

«ЛОМОНОСОВ»



«ЛОМОНОСОВ»

**Ministry
of Education and Science
of Russia**

**M.V. Lomonosov
Moscow
State University**

**Commonwealth of Student and Youth Organizations
Youth Council of Moscow University
Student Union of Moscow University**

**BULLETIN
OF YOUNG SCIENTISTS
“LOMONOSOV”**

Volume IV

**Moscow
SP “Intention” Press
2007**

**Министерство
образования и науки
Российской Федерации**

**Московский государственный
университет
имени М.В. Ломоносова**

**Содружество студенческих и молодежных организаций
Молодежный Совет МГУ
Студенческий Союз МГУ**

**ВЕСТНИК
МОЛОДЫХ УЧЕНЫХ
«ЛОМОНОСОВ»**

Выпуск IV

**Москва
СП «Мысль»
2007**

ББК 20
В 34
УДК 27/43

**Организационный комитет
Международного молодежного научного форума «Ломоносов-2007»**

Сопредседатель
Организационного комитета
**Ректор МГУ им. М.В. Ломоносова,
академик В. А. Садовничий**

Сопредседатель
Организационного комитета
**Министр образования и науки РФ
А.А. Фурсенко**

Члены оргкомитета:

Г.А. Балыхин (руководитель Федерального агентства по образованию),
В.В. Белокуров (проректор МГУ им. М.В. Ломоносова),
П.В. Вржещ (проректор МГУ им. М.В. Ломоносова),
И.И. Калина (директор Департамента Минобрнауки РФ),
Л.П. Кезина (руководитель Департамента образования г. Москвы),
В.В. Козлов (вице-президент Российской Академии Наук),
А.А. Левитская (директор Департамента Минобрнауки РФ),
А.В. Хлунов (директор Департамента Минобрнауки РФ),
И.Б. Федоров (ректор МГТУ им. Н.Э. Баумана),
ответственный секретарь **И.В. Ильин** (председатель Молодежного совета МГУ)

**Организационный комитет XIV Международной конференции
студентов, аспирантов и молодых ученых «Ломоносов»:**

В.А. Садовничий (*председатель*); **В.В. Белокуров, П.В. Вржещ, И.В. Ильин, Э.Е. Антипенко, В. В. Миронов, А. В. Михалев, А. М. Салецкий, Н.В. Семин, В.Т. Трофимов, А.П. Черняев, В.Ф. Максимов, О.В. Мовсесян, А.В. Андриянов, А.И. Андреев, И.А. Алешковский** (отв. секретарь)

В 34 **Вестник молодых ученых «Ломоносов» / Отв. ред. И.А. Алешковский, А.И. Андреев. Выпуск IV. М.: Издатель А.В. Воробьев, СП Мысль, 2007. — 416 с.**

ISBN 978-5-93883-073-8

В настоящий сборник вошли лучшие доклады участников XVI Международной научной конференции студентов, аспирантов и молодых ученых «Ломоносов», а также материалы научно-практических конференций и семинаров, проведенных в рамках Международного молодежного научного форума «Ломоносов-2007».

Тематика статей очень разнообразна и охватывает многие актуальные проблемы современной науки.

ISBN 978-5-93883-073-8

© Молодежный Совет МГУ им. М.В. Ломоносова, 2007
© Коллектив авторов, 2007

СОДЕРЖАНИЕ

Предисловие	9
Секция «Биоинженерия и биоинформатика»	
Расчёт площади поверхности биополимеров, доступной растворителю, с помощью объединения пар атомов <i>Рычков Г.Н., Петухов М.Г.</i>	11
Рациональный дизайн биокатализаторов для фармацевтики и биотехнологии <i>Строганов О.В., Чиров Г.Г.</i>	19
Поиск ДНК-аптамеров к интерлейкину-6 методом SELEX <i>Цыганова М. О., Спиридонова В.А., Копылов А.М.</i>	25
Секция «Биология»	
Участие Ca^{2+} в регуляции мембранного потенциала в процессе прорастания пыльцевого зерна <i>Nicotiana tabacum</i> L. <i>Брейгина М.А.</i>	34
Влияние лиганда на стабильность и процессы фолдинга двухдоменных лиганд-связывающих белков <i>Степаненко О.В., Кузнецова И.М., Туроверов К.К., Скознамиглио В., Стаяно М., Д'Ауриа С.</i>	42
Секция «Востоковедение и африканистика»	
Обряд зажигания священной лампы у исмаилитов Западного Памира (поминальный цикл) <i>Лашкариев А.З.</i>	52
Каста как фактор политической жизни современной Индии <i>Родивилова Д.А.</i>	57
Инвестиции и сбережения в арабских странах (1980–2005 гг.) <i>Салийчук А.В.</i>	62
Политическое измерение системной благотворительности в Турции: исламистские фонды как оборотная сторона возрождения вакфов <i>Шлыков П.В.</i>	67
Секция «Вычислительная математика и кибернетика»	
Автономная настройка параллельных программ методом анализа модельных трасс <i>Долгова К.Н.</i>	78
Применение моделирования поведения пользователей в задачах компьютерной безопасности <i>Трошин С.В., Петровский М.И.</i>	87
Секция «География»	
Оценка возможных изменений величин годового стока к середине XXI века на территории Восточно-Европейской равнины <i>Ермакова Г.С.</i>	94
Мерзлотная устойчивость геоконструкций Ямбургского месторождения <i>Коробова Т.А.</i>	99
Естественная динамика развития лесных сообществ в связи с процессами локальных и групповых вывалов в лесах южной тайги (юг Валдайской возвышенности) <i>Кузнецова Е.П.</i>	103
Секция «Геология»	
Результаты исследования субаквальных карстовых источников на территории «Вишерского» заповедника <i>Батулин Е. Н.</i>	111

Секция «Глобалистика»

Геополитическое противоборство в I десятилетии XXI века
Белоусов И.С. _____ 120

Глобалистика как сфера научных исследований и преподавания
Ильин И.В., Алешковский И.А. _____ 128

Секция «Государственное и муниципальное управление»

Эффективное электронное правительство крупного города
Журавлев Д.М. _____ 133

Институциональные преобразования в рамках инновационного развития
Локтев А.П. _____ 139

Сравнение затрат и выгод, связанных с IPO
Птицын А.В. _____ 144

Новые подходы к классификации неформальных отношений
Снежко С.В. _____ 150

Создание системы центральных органов управления Вооруженными Силами
Советского государства в октябре 1917 – декабре 1918 гг. (опыт истории)
Фоменко М.В. _____ 155

Секция «Журналистика»

Жанровое многообразие вузовского многотиражного издания 20-30-х годов XX века
(на примере газеты Ленинградского инженерно-экономического института
«Инженер-экономист»)
Бахмарова В.Н. _____ 161

Корпоративные издания: типологические особенности
Гуткова А. _____ 168

Тип и направление журнала «Вопросы философии и психологии» в контексте
развития русской журналистики и философской мысли в конце XIX столетия
Закутняя О.В. _____ 177

Особенности рекламных объявлений в специализированных женских изданиях
второй половины XIX века
Корнилова К.С. _____ 185

Утечка как прием влияния ньюсмейкеров
Красилова Н.А. _____ 189

Секция «Иностранные языки»

Методические основы организации контроля гуманитарных знаний средствами
иностранного языка
Кораблёва Э.А. _____ 195

Секция «Искусствоведение»

Полистилистика как искусствоведческая проблема
Журавлев А.О. _____ 200

Вокальная школа Лилли Леман
Ивичев И.О. _____ 207

Жизнь и театр Жака Калло
Маркова А.И. _____ 217

«Повести Белкина»: текст и экранизация
Першеева А.Д. _____ 223

Слово в тексте и на сцене	
<i>Сафонова П.А.</i> _____	230
Семиотика дирижирования	
<i>Шелухина Е.Н.</i> _____	248
Секция «История»	
«Эта бедная Польша...»: польский вопрос в восприятии Наполеона III. 1855–1862 гг.	
<i>Пухова Л. А.</i> _____	255
Секция «Математика и механика»	
Модель деградации поверхности раздела волокно / матрица в композитных материалах в условиях неоднородного напряжённого состояния, при циклическом нагружении	
<i>Шпенёв А.Г.</i> _____	263
Секция «Мировая политика»	
Перспективы участия Китая в многосторонних форматах по нераспространению оружия массового уничтожения	
<i>Перфильев Н.В.</i> _____	269
Отношения между Советом Европы и Европейским союзом в области защиты прав человека	
<i>Сутормина Л.А.</i> _____	280
Секция «Психология»	
Социально-психологические аспекты моббинга в студенческих группах	
<i>Веремьева Е.А.</i> _____	293
Секция «Социология»	
Международная миграция населения в контексте глобализации	
<i>Алешковский И.А., Ильин И.В.</i> _____	302
Внешние миграционные процессы и социально-экономическая безопасность региона (на примере Вологодской области)	
<i>Лапина Н.И.</i> _____	312
Критический подход к проблеме региональной коммуникации в современной России	
<i>Тюпин А.А.</i> _____	319
Секция «Физика»	
Дистанционный контроль теплового воздействия ультразвука на биологические ткани по измерению задержки зондирующего импульса	
<i>Бобкова С. М., Цысарь С.А., Андреев В.Г., Хохлова В.А.</i> _____	324
Численное моделирование ТДС-спектра дегидрирования металлов с учетом теплопоглощения и сжатия	
<i>Родченкова Н.И.</i> _____	331
Секция «Филология»	
Лермонтовское начало в прозе Бориса Пастернака (к постановке проблемы)	
<i>Антудова Т.А.</i> _____	338
Смерть христианина в прозе Э.С. Стенбока	
<i>Кондраков С.А.</i> _____	342

О речевой индивидуальности автора научного текста <i>Самойлова И.В.</i> _____	346
Каталог наречий на –ter у Присциана: структура и происхождение <i>Цытилева Е.С.</i> _____	350
Секция «Философия»	
Вымышленные религии как предмет религиоведческого анализа <i>Колкунова К.А.</i> _____	355
Секция «Фундаментальная медицина»	
Жизнеспособность мезенхимальных стромальных клеток из жировой ткани и костного мозга и изменения их экспрессионного профиля при культивировании в условиях гипоксии и действия воспалительных факторов <i>Ефименко А.Ю., Калинина Н.И., Парфенова Е.В., Ткачук В.А.</i> _____	359
Секция «Химия»	
Новый подход к стереоселективному синтезу полизамещенных тетрагидро-2H-1,2-оксазинов из нитроэтана <i>Сухоруков А.Ю., Лесив А.В.</i> _____	364
Секция «Экономика»	
Политика регулирования внутренней миграции в России и меры по ее совершенствованию <i>Алешковский И.А.</i> _____	371
Анализ связи индекса образования и социально-экономических индексов <i>Гапонова А.Ю.</i> _____	377
Развитие Особой экономической зоны «Алабуга» как точки роста экономики Российской Федерации и Республики Татарстан <i>Нурмухаметов Г.А.</i> _____	383
Европейская социальная хартия и перспективы развития социально ориентированной экономики в России <i>Панов М.М.</i> _____	391
Пути повышения социально-экономической безопасности северных районов Омской области <i>Юмаев Е.А.</i> _____	396
Секция «Юридические науки»	
Конструкция существенного изменения обстоятельств как диспозитивная модель распределения рисков существенного изменения обстоятельств, учитывающая интересы субъектов гражданского оборота <i>Вячеславов Ф.А.</i> _____	404



Международный молодежный научный форум «Ломоносов-2007»



Году русского языка в России и мире посвящается

«Сильное красноречие Цицероново, великолепная Виргилиева важность, Овидиево приятное витийство не теряют своего достоинства на русском языке. Тончайшие философские воображения и рассуждения, многоразличные естественные свойства и перемены, бывающие в сем видимом строении мира и в человеческих обращениях, имеют у нас пристойные и вещь выражающие речи...»

М.В. Ломоносов, «Российская грамматика», 1755 г.

Международный молодежный научный форум «Ломоносов-2007» стартовал 25 января 2007 года в Московском государственном университете имени М.В. Ломоносова во исполнение приказа министра образования и науки РФ № 15 от 12.01.2007. Сопредседатели организационного комитета форума стали ректор Московского университета, академик В.А. Садовничий и министр образования и науки РФ А.А. Фурсенко.

Форум «Ломоносов-2007» был посвящен Году русского языка, который является одним из шести официальных языков Организации объединенных наций (ООН), языком межнационального общения для большинства жителей постсоветского пространства и основным языком нашего мероприятия.

Центральным событием форума по традиции стала XIV Международная молодежная научная конференция студентов, аспирантов и молодых ученых «Ломоносов». Конференция проводится с 1994 года по инициативе и активном участии Студенческого союза и Молодежного совета МГУ, Евразийской студенческой ассоциации, а с 2006 года, – и межвузовского общественного объединения «Содружество студенческих и молодежных организаций», включающего представителей свыше 100 крупнейших вузов и молодежных движений России и стран СНГ.

В 2007 году в оргкомитет конференции «Ломоносов-2007» поступило более 9 тысяч заявок от студентов, аспирантов и молодых ученых из практически всех крупных научных и образовательных центров России, всех стран постсоветского пространства и 23 стран дальнего зарубежья. Наибольшее число заявок зарегистрировано на секциях «экономика» (756), «химия» (506), «психология» (450), «социология» (455), «филология» (409), «журналистика» (385) и «биология» (344).

Экспертными советами секций во главе с ведущими учеными МГУ и РАН был проведен конкурсный отбор поданных заявок. Из представленных заявок были выбраны 4164 доклада, полностью соответствующие тематикам выбранных авторами секций и подсекций и представляющие наибольшую научную ценность для данной отрасли знаний. Наибольшими по числу отобранных участников стали секции «химия» (476), «экономика» (418), «психология» (399), «социология» (397), «биология» (273), «филология» (201), «география» (198).

Работа конференции «Ломоносов» прошла на 26 секциях и 244 подсекциях, отражающих основные направления современной науки.

Перед началом конференции был издан четырехтомный сборник аннотаций участников всех 26 секций конференции: биоинженерия и биоинформатика; биология; востоковедение и африканистика; вычислительная математика и кибернетика;

география; геология; глобалистика; государственное и муниципальное управление; журналистика; иностранные языки; искусствоведение; история; математика и механика; мировая политика; образование и образовательные технологии; почвоведение; психология; социология; физика; филология; философия; фундаментальное материаловедение; фундаментальная медицина; химия; экономика; юридические науки.

Помимо этого Оргкомитетом был выпущен электронный диск (CD-диск) с тезисами докладов отобранных участников, а также другими рабочими материалами Форума «Ломоносов-2007».

В рамках форума «Ломоносов» апреле–мае 2007 года прошли предметные олимпиады школьников, а также национальный конкурс «Покори Воробьевы горы». Многие из участников этих мероприятий стали студентами Московского университета.

По итогам Международного молодежного научного форума «Ломоносов» 75 участников конференции и олимпиад школьников по предметам были награждены премиями поддержки талантливой молодежи.

В 2007 году форум прошел под эгидой Координационного совета по делам молодежи в научной и образовательной сферах Совета при Президенте РФ по науке, технологиям и образованию (www.koorsovet.ru). Этот консультативный орган научной молодежи, целый ряд членов которого принимают активное участие в подготовке и проведении конференции «Ломоносов», готовит предложения по развитию воспроизводства научно-педагогических кадров в России, а также укреплению единого научно-образовательного пространства Содружества Независимых Государств.

12-13 ноября 2007 года в Астане успешно прошел II Форум творческой и научной интеллигенции государств-участников СНГ. В работе Форума и, прежде всего, палаты «Поддержка будущих поколений стран Содружества» приняли участие члены Координационного совета по делам молодежи в научной и образовательной сферах, представители Содружества студенческих и молодежных организаций, организаторы форума «Ломоносов». Участники палаты, отмечая необходимость в целях укрепления единого научно-образовательного пространства СНГ развития контактов научно-ориентированной и творческой молодежи рекомендовали Межгосударственному фонду гуманитарного сотрудничества СНГ, всем заинтересованным силам поддержку молодежных научных конференций, образовательных форумов, творческих фестивалей, а также региональных дискуссионных клубов, конференций, семинаров, мероприятий Содружества студенческих и молодежных организаций, образованного по инициативе МГУ имени М.В.Ломоносова и в соответствии с решениями I Форума творческой и научной интеллигенции государств-участников СНГ, в первую очередь – Международного молодежного научного форума «Ломоносов».

Мы уверены, что в 2008 году «Ломоносов» ждет дальнейшее расширение географии и уровня участников, направлений представленных исследований и проектов, что позволит увеличить вклад нашего мероприятия в развитие образования и науки в России и других странах Содружества Независимых Государств, расширение международного гуманитарного сотрудничества.

Настоящее издание представляет собой сборник лучших докладов участников XVI Международной научной конференции студентов, аспирантов и молодых ученых «Ломоносов», а также материалы научно-практических конференций и семинаров, проведенных в рамках Международного молодежного научного форума «Ломоносов» в 2007 году. С электронными версиями сборников материалов Международного форума «Ломоносов» за 2007 и предыдущие годы можно ознакомиться на сайте www.lomonosov-msu.ru.

*Организационный комитет конференции «Ломоносов-2007»
Молодежный Совет и Студенческий Союз МГУ*

Секция «Бионженерия и биоинформатика»

Расчёт площади поверхности биополимеров, доступной растворителю, с помощью объединения пар атомов

Рычков Г.Н., Петухов М.Г.

м.н.с.; доцент, с.н.с.

¹*Отделение молекулярной и радиационной биофизики, Петербургский институт ядерной физики им Б.П.Константинова РАН, Ленинградская обл., г. Гатчина,*

²*НОС “Биофизика”, Санкт-Петербургского государственного политехнического университета и ПИЯФ РАН, С-Петербург*

e-mail: georgy-rychkov@yandex.ru, pmg@omrb.pnpi.spb.ru

В работе предлагается новый метод приближённого вычисления площади ПДР и её производных по координатам атомов, основанный на рекурсивном объединении пар соседних атомов. В отличие от известных методов приближённого расчёта площади ПДР разработанный нами метод не содержит эмпирических параметров, и может быть применён к молекулам любой химической природы, независимо от их конформации. Тестирование метода показало, что на репрезентативном наборе глобулярных белков в полноатомном представлении, средние атомарные отклонения от точных величин площади ПДР не превышают 1 \AA^2 , а для тех же белков в развёрнутом состоянии находятся в пределах от 1.6 \AA^2 до 1.9 \AA^2 . Вычислительная эффективность метода примерно соответствует эффективности GETAREA, одного из самых быстрых точных аналитических методов расчёта площади ПДР.

Введение

Многие современные теоретические исследования направлены на решение таких актуальных задач биофизики, как: моделирование процессов сворачивания белков в биологически активную конформацию [1], предсказание их конформационной стабильности при внесении точечных мутаций [2], конструирование ферментов с заданными свойствами [3], анализ белок-белковых взаимодействий [4], а также докинг потенциальных лекарственных препаратов с гибкими рецепторами [5]. Во всех этих процессах гидратация играет важную роль. Решение указанных задач предьявляет к моделированию гидратации ряд требований. В первую очередь необходимо корректно описывать изменения свободной энергии гидратации разных конформационных состояний одной молекулы – как при крупномасштабных конформационных переходах, так и при небольших локальных изменениях структуры. Кроме того, модель должна быть вычислительно эффективна, а используемый в ней потенциал гидратации должен достаточно просто встраиваться в существующие процедуры глобальной минимизации конформационной энергии исследуемой биологической системы. В частности, в настоящее время многообещающими представляются процедуры глобальной минимизации с применением эффективных алгоритмов интервального анализа [6,7]. Необходимо отметить, что для успешного применения этих методов требуется, чтобы энергетические потенциалы были определены с помощью простых дифференцируемых аналитических функций от координат атомов исследуемой молекулярной системы.

Модели непрерывного растворителя

Из всех используемых моделей гидратации белков наиболее детализованной и точной является модель периодического водного бокса [8,9]. Однако для каждого вычисления энергии гидратации необходимо термодинамически уравнивать водный бокс в течение длительного времени, а затем усреднять полученные данные по различным конформационным состояниям исследуемой молекулярной системы. Поэтому при решении задач, касающихся конформационного анализа и сворачивания

белков, вместо трудоёмкого моделирования в водных боксах чаще используют упрощённое представление эффекта гидратации в виде совокупного действия некоторой среды бесконечного размера – так называемые *модели непрерывного (неявного) растворителя* [10-14]. Применение моделей, описывающих воду непрерывной средой, позволяет значительно сократить время, требуемое для вычисления энергии гидратации.

В современных моделях неявного растворителя свободная энергия гидратации, как правило, разделяется на две части – электростатическую (ΔG_{el}), и неполярную (ΔG_{np}) энергии [13-16]. Неполярная компонента свободной энергии гидратации, включает в себя энергетические составляющие, затрачиваемые на создание полости в воде и на реорганизацию молекул воды (энтропийная составляющая и образование водородных связей) (ΔG_{cav}), а также дисперсионные взаимодействия с водой (ΔG_{vdw}):

$$\Delta G = \Delta G_{el} + \Delta G_{np} = \Delta G_{el} + \Delta G_{cav} + \Delta G_{vdw}.$$

Электростатическая компонента свободной энергии гидратации (ΔG_{el}) представляет собой работу по перемещению зарядов рассматриваемого вещества из вакуума в водное окружение, и она может быть рассчитана с помощью обобщённых моделей Борна или различных методов численного решения уравнения Пуассона-Больцмана.[12] Энергия, затрачиваемая на создание полости в воде, полагается линейно пропорциональной ПДР [13,16] или исключённому объёму [14] рассматриваемой молекулы. Энергия Ван-дер-Ваальсовых взаимодействий растворимой молекулы с водой вычисляется численно [13,15,17] или аналитически методом интегрирования по ПДР [16,18]. Недавно был предложен метод, позволяющий на основе площади ПДР полярных и заряженных атомов белка эффективно вычислять свободные энергии образования ими водородных связей с молекулами воды [19].

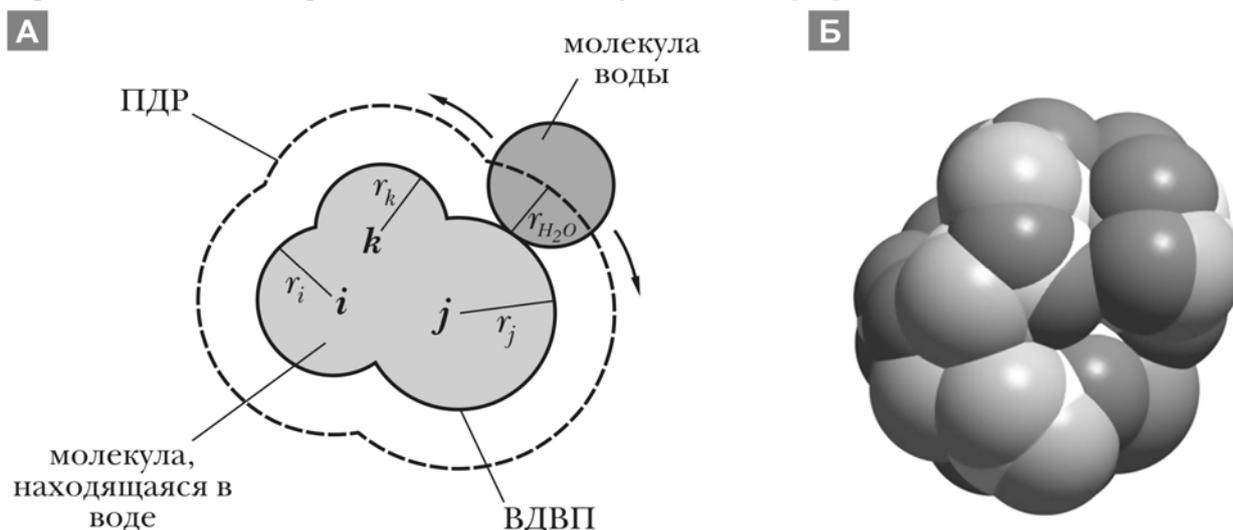


Рис. 1. Иллюстрация площади поверхности, доступной растворителю (ПДР). (А) Определение ПДР согласно Lee и Richards [20]. ПДР трёх атомов указана пунктирной линией. r_i , r_j , r_k – Ван-дер-Ваальсовы радиусы атомов i , j и k . r_{H_2O} – радиус молекулы воды. (Б) Пространственное представление ПДР на примере небольшого пептида метэнкефалин

Чтобы облегчить понимание излагаемого ниже материала, следует дать определение площади ПДР. В упрощённом виде молекулу принято представлять, как набор взаимно пересекающихся сферических атомов. Каждый атом в молекуле характеризуется положением его центра в пространстве и Ван-дер-Ваальсовым радиусом, зависящим от типа атома. Поверхность совокупности таких сфер называется *Ван-дер-Ваальсовой поверхностью молекулы (ВДВП)*. В свою очередь, *поверхность, доступная растворителю (ПДР)*, представляет собой множество точек пространства,

которые могут занимать центры молекул воды, находящиеся в прямом контакте с ВДВП белка [20]. В рамках данного определения молекула воды представляется сферой с радиусом 1.4 Å. Таким образом, ПДР представляет собой поверхность совокупности всех атомов молекулы, чьи Ван-дер-Ваальсовы радиусы увеличены на 1.4 Å (рис. 1).

В настоящее время имеются численные, а также аналитические методы точного и приближённого расчёта ПДР, каждый из которых имеет свои преимущества и недостатки. Точные аналитические методы расчёта площади ПДР [21-24] сложны с математической точки зрения, и не позволяют получать производные высших порядков по координатам атомов молекулы, знание которых необходимо в наиболее эффективных алгоритмах глобальной минимизации конформационной энергии. Кроме того, описание конформации молекул с помощью математического аппарата интервального анализа [6,7] исключает применение точных аналитических методов для вычисления площади ПДР, где необходимо построение на поверхности молекулы точного расположения множества вершин, образуемых пересечениями многочисленных атомов.

Помимо точных аналитических методов в молекулярном моделировании часто применяются аналитические методы приближённого вычисления площади ПДР [25-30]. Основными проблемами опубликованных на данный момент методов этого класса являются недостаточная точность вычислений и наличие большого количества эмпирических параметров, зависящих как от химической природы, так и от конформации исследуемой макромолекулы. Поэтому применение таких методов ограничивается лишь узким классом молекул в фиксированной конформации, на котором они были параметризованы. Создание нового аналитического метода приближённого вычисления площади ПДР, не использующего эмпирических параметров и обладающего достаточной точностью, позволит расширить границы применимости потенциалов гидратации, основанных на ПДР.

Вычисления площади ПДР в приближении объединённых атомов (JNA – Joint Neighbors Approximation)

Алгоритм метода

В предложенном нами методе (JNA) площадь ПДР вычисляется с помощью рекурсивной процедуры, попарно объединяющей пересекающиеся сферы атомов в одну сферу большего размера [31] (рис. 2). В методе рассчитывается площадь ПДР отдельных атомов молекулы, а полная площадь всей молекулы вычисляется как сумма всех площадей ПДР её атомов. Каждый данный атом i молекулы имеет как минимум один ковалентно связанный с ним атом. Такой соседний атом вырезает из поверхности данного атома участок с ненулевой площадью. В макромолекулах, обладающих сложной структурой, каждый из атомов будет иметь множество пересечений с окружающими его соседними сферическими атомами. Так как задача вычисления площади ПДР носит исключительно геометрический характер, то в дальнейшем мы будем обозначать сферический атом словом сфера.

Пусть сфера S_i , для которой рассчитывается площадь ПДР (в дальнейшем мы ещё будем называть ее центральной сферой), имеет семь соседних с ней сфер, обозначенных как $S_{1,1} - S_{1,7}$. Индексы в обозначении соседних сфер указывают на номер текущего шага итерации и на позицию сферы в списке соседей сферы S_i на этом итерационном шаге. На каждом итерационном шаге сферы из списка соседей S_i по определенному правилу попарно объединяются в сферу большего радиуса. При этом результирующая сфера вырезает из поверхности S_i площадь, равную площади, суммарно вырезаемой двумя объединенными сферами. В случае, когда число сфер в списке соседей является нечётным, непарная сфера перемещается на следующий итерационный шаг без изменений. Описанная итерационная процедура продолжается до тех пор, пока в списке соседей S_i останется либо одна сфера, либо несколько не пересекающихся друг с другом сфер. Таким образом, площадь поверхности центральной сферы, оказавшаяся внутри

сфер, оставшихся в списке соседей (или внутри единственной оставшейся сферы), будет эквивалентна площади, вырезаемой всеми исходными соседями из поверхности центральной сферы.

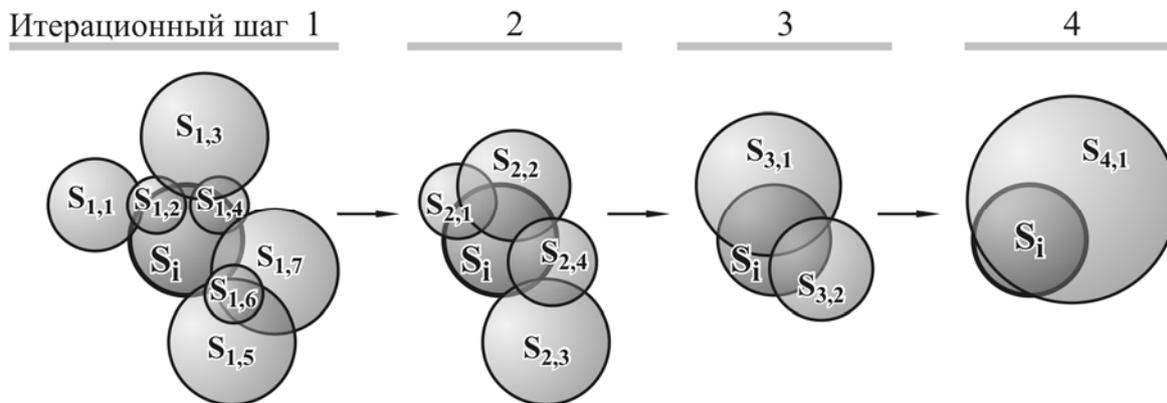


Рис. 2. Рекурсивный алгоритм объединения соседних пар сфер. Схема иллюстрирует алгоритм вычисления площади ПДР сферы S_i . $S_{l,m}$ – сферы из списка соседей сферы S_i ; индекс l указывает на номер итерационного шага, индекс m обозначает позицию сферы $S_{l,m}$ в списке соседей сферы S_i . Работа алгоритма показана в двухмерном представлении на примере семи соседних сфер, распределённых вокруг центральной сферы S_i .

При объединении соседних сфер используются аналитические формулы для вычисления площади пересечения двух и трёх сфер, детально описанные в [31]. Из списка соседей выбираются только такие пары сфер, чьё взаимное пересечение наиболее велико (рис. 3). Было установлено, что такое правило выбора соседних сфер существенным образом повышает точность вычислений.

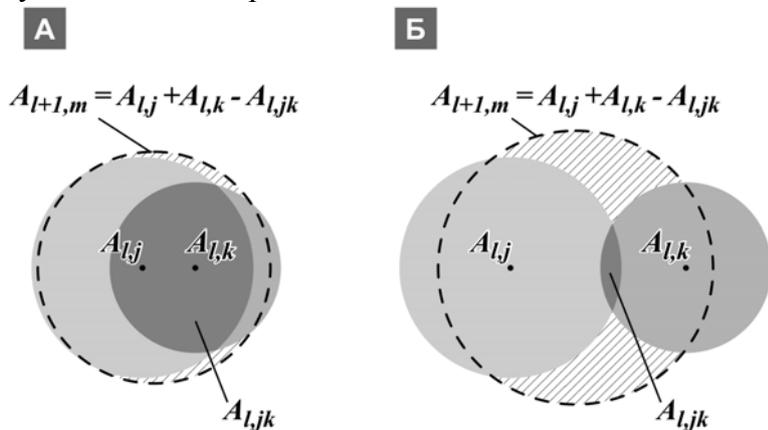


Рис. 3. Условие объединения двух сфер. Площади поверхности сферы S_i , погружённые внутрь сфер S_j и S_k ($A_{l,j}$ и $A_{l,k}$ соответственно), а также площадь, находящаяся внутри пересечения этих двух сфер, $A_{l,jk}$, проиллюстрированы в виде проекции на плоскость. В секции (А) показан случай,

когда площадь пересечения $A_{l,jk}$ составляет значительную часть от площади пересечения $A_{l,k}$. В этом случае система, состоящая из двух окружностей, может быть достаточно точно аппроксимирована одной окружностью, $A_{l+1,m}$, отмеченной пунктирной линией. При этом площадь окружности $A_{l+1,m}$ равна площади объединения окружностей $A_{l,j}$ и $A_{l,k}$. В секции (Б) показан случай, когда значительная часть объединения окружностей $A_{l,j}$ и $A_{l,k}$ находится за пределами окружности $A_{l+1,m}$. В этом случае окружность $A_{l+1,m}$ содержит большую часть поверхности сферы S_i , не принадлежащую объединению окружностей $A_{l,j}$ и $A_{l,k}$ (на рисунке эта часть выделена штриховкой). Таким образом, в случае (Б) аппроксимация двух окружностей одной окружностью будет не достаточно точной.

На каждом итерационном шаге производится вычисление частичного вклада в суммарную производную площади ПДР сферы S_i по координатам сфер из её списка соседей [31].

Результаты расчётов ПДР с помощью метода JNA и их обсуждение

Для проверки точности нашего метода результаты вычисления приближённой площади ПДР сравнивали с результатами вычислений, выполненных точным аналитическим методом [22] (см. табл.). В качестве тестового набора был выбран широкий спектр молекул разной химической природы, куда вошли небольшие органические молекулы, РНК, ДНК и белки в свёрнутой и в развёрнутой конформациях. Для удобства сравнения вычислительной эффективности и точности приближённых методов расчёта ПДР набор тестовых молекул был заимствован из работ, в которых обсуждаются альтернативные нашему методу приближённого вычисления площади ПДР [26,30]. Результаты расчётов представлены в таблице и на корреляционных графиках, приведённых на рисунках 4 и 5.

Таблица. Результаты тестирования точности вычислений метода JNA

Репрезентативный набор молекул	Средние атомарные отклонения, Å ²		Максимальные атомарные отклонения, Å ²		Ошибка вычисления молекулярной площади, %	
	Мин. знач.	Макс. знач.	Мин. знач.	Макс. знач.	Мин. знач.	Макс. знач.
Небольшие органические молекулы, РНК, ДНК и их комплексы	1.20	3.47	5.09	18.91	0.05	7.30
Свёрнутые белки*	0.78	0.97	10.61	14.86	3.00	8.50
Развёрнутые белки*	1.65	1.87	9.47	16.78	2.37	8.63

* Трёхмерная структура белков в полноатомном представлении.

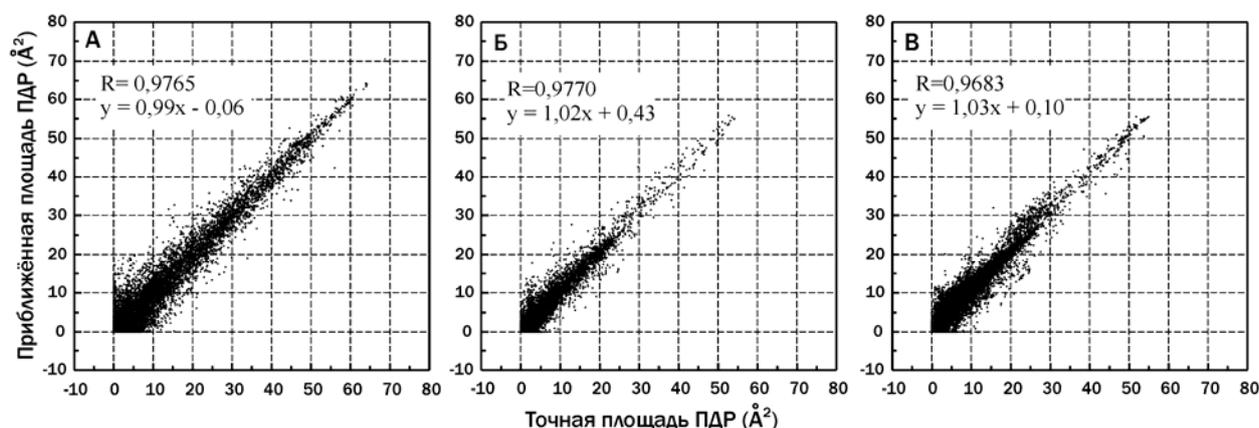


Рис. 4. Корреляционные графики атомарных площадей ПДР, вычисленных точно и приближённо с помощью рекурсивного алгоритма попарного объединения соседних сфер (JNA). На графиках приведены величины площади ПДР для каждого атома из двух тестовых наборов молекул: (А) набор молекул различной химической природы (заимствован из работы Weiser и сотр. [26]); (Б) набор небольших белков (Guvench и Brooks [30]) в свёрнутой конформации и (В) тот же набор белков, но в развёрнутой конформации.

На рисунке 4 изображены графики корреляции между величинами атомарной площади ПДР (т.е. площади ПДР каждого отдельного атома), вычисленными с помощью точного [22] и разработанного нами приближённого метода на тестовом наборе молекул, использовавшимся в работе Weiser и сотрудников (метод LCPO) [26] (рис. 4А), а также

для набора небольших белков в свёрнутых (рис. 4Б) и развёрнутых (рис. 4В) конформациях, на котором тестировался метод, предложенный Guvench и Brooks (далее этот метод будет обозначаться как G&B) [30]. Из графиков видно, что коэффициент корреляции между точными и приближёнными величинами, рассчитанными с помощью метода JNA, очень близок к 1 и варьируется в пределах 0.96–0.98. Коэффициенты корреляции, полученные для белков в свёрнутой конформации и для набора биополимеров и их комплексов (рис. 4А и 4Б) почти одинаковы, а коэффициент корреляции для белков в развёрнутой конформации (рис. 4В) отличается от них незначительно. Такой результат свидетельствует о том, что метод JNA с равным успехом может быть применён как к молекулам в свёрнутых, так и в развёрнутых конформациях.

График на рисунке 5А демонстрирует очень высокую корреляцию между суммарной площадью ПДР молекул, вычисленной точным методом и методом JNA. Несмотря на небольшие отклонения рассчитанной приближённо суммарной площади ПДР от её точного значения как в положительную, так и в отрицательную стороны, коэффициент корреляции очень близок к 1. Аналогичный график приводится на рисунке 5Б для белков в полноатомном представлении (с учётом присутствия атомов водорода) в свёрнутой и развёрнутой конформациях. Из графика видно, что хотя коэффициент корреляции очень высок ($R=0.999$), тем не менее, наш метод во всех случаях несколько переоценивает суммарную площадь ПДР. Однако, благодаря такому высокому коэффициенту корреляции между точными и приближёнными величинами суммарной площади ПДР, можно получить значительно более точные абсолютные величины ПДР, проведя простое линейное преобразование ($\text{ПДР}' = (\text{ПДР} + 243)/1.17$).

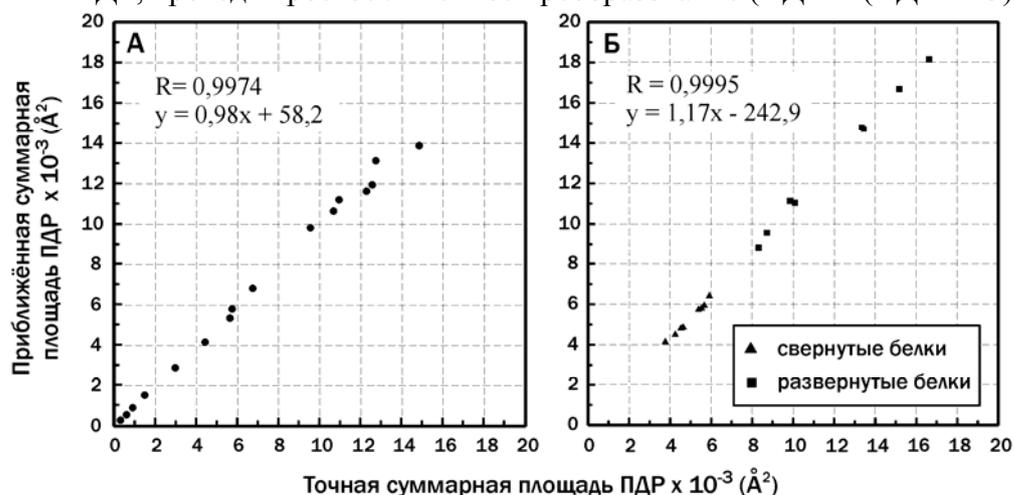


Рис. 5. Корреляционные графики суммарных площадей ПДР молекул из двух тестовых наборов, вычисленных точно и приближённо с помощью рекурсивного алгоритма попарного объединения соседних сфер (JNA). (А) Набор молекул различной химической природы, использованный в работе Weiser и сотр. [26]; (Б) набор небольших белков в свёрнутой и развёрнутой конформациях, использованный в работе Guvench и Brooks [30].

Сравнивая результаты вычислений нашего метода с методами LCPO [26] и G&B [30], следует отметить, что наш метод рассчитывает средние атомарные величины с существенно меньшей ошибкой, производит меньшие максимальные атомарные отклонения, а суммарная площадь макромолекулярной ПДР вычисляется примерно одинаково точно всеми сравниваемыми здесь приближёнными методами расчёта ПДР.

Скорость вычислений метода

Для оценки вычислительной скорости нашего метода было проведено сравнение с наиболее быстрым из имеющихся на данный момент точных методов вычисления

площади ПДР – GETAREA [24]. Тестирование метода проводилось на белке пенициллопепсин (код белковой базы данных Zapp), содержащим 4549 атомов, включая атомы водорода. Вычисления проводились на ПК с процессором AMD AthlonXP 3200+. Результаты теста показали, что GETAREA вычисляет суммарную площадь ПДР белка Zapp и её производную по координатам за 0.790 сек. Вычисления суммарной площади ПДР и производной по координатам атомов с помощью нашего метода потребовало 0.778 сек и 0.113 сек соответственно. Таким образом, вычислительная скорость нашего метода примерно соответствует скорости GETAREA. Так как тестировалась первая реализация кода нашего метода, которая главным образом имела целью продемонстрировать потенциальную точность метода, то эффективности алгоритма было уделено меньше внимания. Вероятно, в дальнейшем производительность метода может быть существенно увеличена как за счёт оптимизации программного алгоритма, так и за счёт выбора упрощенных условий попарного объединения соседних сфер.

Заключение

Компьютерное моделирование белков в водном окружении представляет собой трудную задачу, в которой одновременно необходимо учитывать требования получения достаточной точности описания реальных физических взаимодействий и приемлемых вычислительных затрат. Применение моделей, описывающих растворитель непрерывной средой на основе расчётов молекулярной ПДР, позволяет значительно сократить время, требуемое для вычисления свободной энергии гидратации.

Нами был разработан новый непараметрический метод приближённого расчёта площади ПДР, основанный на рекурсивной процедуре попарного объединения атомов, и была показана его высокая точность, не зависящая от химической природы и конформации рассматриваемых соединений. Также были получены аналитические выражения для первых производных площади ПДР по координатам атомов молекулы, позволяющие использовать разработанный метод в процедурах глобальной минимизации.

В заключение необходимо отметить, что максимально высокая вычислительная эффективность не была главной целью разработки этого метода. В противоположность большинству методов приближённого вычисления площади ПДР мы пытались разработать непараметрический метод, который специфически можно использовать в процедурах глобальной минимизации с применением эффективных алгоритмов интервального анализа [6,7]. При этом конформации молекул описываются не фиксированными координатами атомов, а постоянно сокращающимися интервалами декартовых координат, в которых могут находиться центры атомов молекулы. Такое описание конформации молекул исключает применение точных аналитических методов для вычисления площади ПДР, где необходимо построение на поверхности молекулы точного расположения множества вершин, образуемых пересечениями многочисленных атомов [22,24]. В отличие от имеющихся методов приближённого вычисления площади ПДР, предложенный нами метод не является параметрическим и поэтому может быть применен к любому классу молекул с различным распределением атомов. В нашем методе рекурсивное суммирование аналитических выражений, которые зависят только от координат и радиусов атомов, может обеспечить получение необходимых верхних оценок возможной площади ПДР макромолекул в их свернутых и развернутых конформациях.

Работа была поддержана грантами: Санкт-Петербургского научного центра РАН за 2003-2004 гг.; Российского министерства образования и науки (РНП 2.2.1.1.4663); Правительства Санкт-Петербурга 2007 г.

Литература

1. Papoian GA, Ulander J, Eastwood MP, Luthey-Schulten Z, Wolynes PG: Water in protein structure prediction. *Proc Natl Acad Sci U S A* 2004, **101**:3352-3357.
2. Guerois R, Nielsen JE, Serrano L: Predicting changes in the stability of proteins and protein complexes: a study of more than 1000 mutations. *J Mol Biol* 2002, **320**:369-387.
3. Dwyer MA, Looger LL, Hellinga HW: Computational design of a biologically active enzyme. *Science* 2004, **304**:1967-1971.
4. Jiang L, Kuhlman B, Kortemme T, Baker D: A "solvated rotamer" approach to modeling water-mediated hydrogen bonds at protein-protein interfaces. *Proteins* 2005, **58**:893-904.
5. Chilov GG, Stroganov OV, Švedas VK: Substrate binding in the active site of penicillin acylase: extending X-ray data by combined molecular docking and molecular dynamical studies. *Biochemistry* 2007, **(submitted)**.
6. Lavor C: A deterministic approach for global minimization of molecular potential energy functions. *Intern J Quant Chem* 2003, **95**:336-343.
7. Lin Y, Stadtherr MA: Deterministic global optimization of molecular structures using interval analysis. *J Comput Chem* 2005, **26**:1413-1420.
8. Van Der Spoel D, Lindahl E, Hess B, Groenhof G, Mark AE, Berendsen JC: GROMACS: Fast, flexible, and free. *J Comp Chem* 2005, **26**:1701-1718.
9. Case DA, Cheatham TE, 3rd, Darden T, Gohlke H, Luo R, Merz KM, Jr., Onufriev A, Simmerling C, Wang B, Woods RJ: The Amber biomolecular simulation programs. *J Comp Chem* 2005, **26**:1668-1688.
10. Honig B, Yang A: Free energy balance in protein folding. *Adv Protein Chem* 1995, **46**:27-58.
11. Cramer CJ, Truhlar DG: Implicit Solvation Models: Equilibria, Structure, Spectra, and Dynamics. *Chem Rev* 1999, **99**:2161-2200.
12. Feig M, Onufriev A, Lee MS, Im W, Case DA, Brooks CL, 3rd: Performance comparison of generalized born and Poisson methods in the calculation of electrostatic solvation energies for protein structures. *J Comp Chem* 2004, **25**:265-284.
13. Gallicchio E, Levy RM: AGBNP: an analytic implicit solvent model suitable for molecular dynamics simulations and high-resolution modeling. *J Comp Chem* 2004, **25**:479-499.
14. Wagoner JA, Baker NA: Assessing implicit models for nonpolar mean solvation forces: the importance of dispersion and volume terms. *Proc Natl Acad Sci U S A* 2006, **103**:8331-8336.
15. Levy RM, Zhang LY, Gallicchio E, Felts AK: On the nonpolar hydration free energy of proteins: surface area and continuum solvent models for the solute-solvent interaction energy. *J Am Chem Soc* 2003, **125**:9523-9530.
16. Zacharias M: Continuum Solvent Modeling of Nonpolar Solvation: Improvement by Separating Surface Area Dependent Cavity and Dispersion Contributions. *J Phys Chem A* 2003, **107**:3000 -3004.
17. Pitera JW, van Gunsteren WF: The importance of solute-solvent van der Waals interactions with interior atoms of biopolymers. *J Am Chem Soc* 2001, **123**:3163-3164.
18. Floris F, Tomasi J: Evaluation of the dispersion contribution to the solvation energy. A simple computational model in the continuum approximation. *J Comp Chem* 1989, **10**:616 - 627.
19. Petukhov M, Rychkov G, Firsov L, Serrano L: H-bonding in protein hydration revisited. *Protein Sci* 2004, **13**:2120-2129.
20. Lee B, Richards FM: The interpretation of protein structures: estimation of static accessibility. *J Mol Biol* 1971, **55**:379-400.
21. Connolly ML: Analytical Molecular Surface Calculation. *J Applied Cryst* 1983, **16**:548-558.

22. Richmond TJ: Solvent accessible surface area and excluded volume in proteins. Analytical equations for overlapping spheres and implications for the hydrophobic effect. *J Mol Biol* 1984, **178**:63-89.
23. Petitjean M: On the analytical calculation of van der Waals surfaces and volumes: Some numerical aspects. *J Comp Chem* 1994, **15**:507-523.
24. Fraczkiwicz R, Braun W: Exact and efficient analytical calculation of the accessible surface area and their gradient for macromolecules. *J Comp Chem* 1998, **19**:319-333.
25. Hasel W, Hendrickson TF, Still WC: A Rapid Approximation to the Solvent Accessible Surface Areas of Atoms. *Tetrahedron Comput Method* 1988, **1**:103-116.
26. Weiser J, Shenkin PS, Still WC: Approximate atomic surfaces from linear combination of pairwise overlaps (LCPO). *J Comput Chem* 1999, **20**:217-230.
27. Weiser J, Shenkin PS, Still WC: Approximate solvent-accessible surface areas from tetrahedrally directed neighbor densities. *Biopolymers* 1999, **50**:373-380.
28. Weiser J, Shenkin PS, Still WC: Optimization of gaussian surface calculations and extension to solvent-accessible areas. *J Comput Chem* 1999, **20**:688-703.
1. Vasilyev V, Purisima EO: A fast pairwise evaluation of molecular surface area. *J Comput Chem* 2002, **23**:737-745.
29. Guvench O, Brooks CL, 3rd: Efficient approximate all-atom solvent accessible surface area method parameterized for folded and denatured protein conformations. *J Comput Chem* 2004, **25**:1005-1014.
30. Rychkov G, Petukhov M: Joint neighbors approximation of macromolecular solvent accessible surface area. *Journal of Computational Chemistry* 2007, **28**:1974-1989.

Рациональный дизайн биокатализаторов для фармацевтики и биотехнологии

Строганов О.В.¹, Чилов Г.Г.²
аспирант¹, м.н.с.²

¹ *Факультет биоинженерии и биоинформатики*

Московский государственный университет им. М.В. Ломоносова, Москва, Россия

² *НИИ физико-химической биологии им. А.Н. Белозерского МГУ им. М.В. Ломоносова, Москва, Россия*

E-mail: stroganov@belozersky.msu.ru

Аннотация

Одним из практически важных и интересных с научной точки зрения приложений молекулярного моделирования в биотехнологии и фармацевтике является рациональный дизайн биокатализаторов – ферментов. Задача поиска подходящего биокатализатора возникает, когда нужно селективно провести то или иное химическое превращение, и стандартные методы органического синтеза для этого не подходят, как это часто бывает в случае сложных природных молекул, или когда необходимо сделать технологический процесс более экономичным и безопасным с экологической точки зрения.

В данной работе показано, что с помощью методологии молекулярного докинга и виртуальной белковой инженерии можно отыскивать белки (ферменты), обладающие сродством к заданному субстрату, и проводить инженерию отобранных ферментов для повышения их специфичности в интересующих реакциях. С помощью созданной программной системы для рационального дизайна фермента *in silico* было смоделировано улучшение свойств известного биокатализатора - пенициллинацилазы из *E.coli*, катализирующей синтез β-лактамовых антибиотиков, таких как ампициллин, цефалексин, амоксициллин и т.д. Эффективность природного фермента недостаточна, чтобы заменить многостадийный процесс химического синтеза одностадийным ферментативным процессом. Для повышения специфичности фермента виртуально варьировались аминокислотные остатки его активного центра, которые участвуют в связывании субстрата. Для каждой мутации проверялось (методом молекулярного докинга)

сродство новой формы фермента к субстрату. Всего были проскринированы более 3000 мутантных форм фермента, несущих произвольные одиночные и двойные мутации, среди которых были обнаружены мутантные формы, связывающего субстрат почти в 100 раз лучше природного фермента.

Введение

Природные ферменты – биокатализаторы обладают множеством свойств, делающих их привлекательными для химической промышленности. Природные ферменты – высокоэффективные катализаторы, константа второго порядка в ферментативной реакции может достигать $10^8 \text{ M}^{-1} \text{ c}^{-1}$ [1]. Природные ферменты способны эффективно катализировать сложные химические превращения в мягких условиях, при этом химические реакции, катализируемые ферментами, могут ускоряться в 10^{17} раз. Поскольку связывание субстратов происходит в активном центре со строго определенной геометрией, задаваемой расположением аминокислотных остатков, ферменты являются чрезвычайно селективными катализаторами. Энантиоселективность ферментов находит все более широкое применение в фармацевтической промышленности для производства оптически чистых соединений. [2]. Низкое количество побочных продуктов и мягкие условия применения делают ферментативные процессы безопасными с экологической точки зрения. Однако для многих промышленно важных каталитических процессов не существует природного фермента, который был бы способен выступать в роли эффективного катализатора. Поэтому дизайн ферментов – изменение их специфичности, эффективности для данной химической реакции – является важной научной задачей.

Зачастую для улучшения эффективности фермента – увеличения скорости или выхода ферментативной реакции, увеличения энантиоселективности – достаточно провести ряд точечных аминокислотных замен в активном центре. Однако фермент-субстратный комплекс – очень сложная система, поэтому на первый взгляд очевидные замены в активном центре могут вовсе не привести к желаемому результату, а удаленные от субстрата остатки могут оказывать достаточно сильное влияние на механизм реакции. Современные методы дизайна ферментов с измененными и улучшенными свойствами условно можно разделить на две группы – комбинаторный дизайн [3], когда происходит случайный перебор огромного множества мутантов, и рациональный дизайн [4], когда при создании новых мутантов руководствуются теми или иными соображениями по поводу механизма действия фермента. Оба метода имеют свои преимущества и недостатки. Использование направленной эволюции – одного из наиболее часто применяемых методов комбинаторного дизайна ферментов – сопряжено с разработкой зачастую нетривиальной системы отсеивания мутантов, обладающих лучшими свойствами из сотен и тысяч перебираемых случайных комбинаций аминокислотных замен. При этом для создания фермента, обладающего улучшенными свойствами, количества перебираемых остатков может оказаться недостаточно. С другой стороны, слабостью рационального дизайна ферментов является сложность учета кооперативных явлений при одновременной замене нескольких остатков и невозможность точной оценки влияния удаленных остатков на каталитический механизм ферментов.

Целью данной работы являлась разработка методологии дизайна ферментов *in silicio*, которая позволила бы, с одной стороны, осуществлять максимально глубокий перебор возможных аминокислотных замен на достаточной удаленности от активного центра, а с другой стороны – учитывать как можно больше теоретических представлений о механизме ферментативного катализа. Разработанная методика позволила бы понять общее направление мутагенеза и дала бы непосредственные советы, какие аминокислотные замены необходимо осуществить, чтобы повысить эффективность фермента.

Методология рационального дизайна

Рациональный дизайн биокатализаторов *in silicio* включает в себя несколько этапов, первый и, пожалуй, наиболее важный из которых – подготовка модели нативного фермент-субстратного комплекса. В качестве исходной модели может служить как структура нативного фермента из базы данных Protein Data Bank, так и структура, полученная с помощью моделирования по гомологии. На первой стадии проводится исследование продуктивного связывания субстрата с помощью методов молекулярного докинга и молекулярной динамики. После этого определяется набор остатков, которые потенциально могут влиять на фермент-субстратные взаимодействия – так называемых «горячих точек» мутагенеза. Для этого необходимо использовать как остатки «первого слоя» – те, которые могут контактировать с субстратом непосредственно, так и более далекие остатки, конформация которых важна для поддержания необходимой структуры «первого слоя».

Разработанная методология позволяет осуществлять виртуальный скрининг мутантов и их комбинаций. На первой стадии такого скрининга для каждой «горячей точки» мутагенеза осуществляется перебор всех возможных мутантов, а для каждого мутанта – перебор всех возможных конформаций. Перебор возможных конформаций мутантов происходит сначала грубо – по базе возможных ротамеров для данной аминокислоты, а затем осуществляется более точная подгонка аминокислоты и лиганда друг к другу с помощью молекулярного докинга. В качестве исходной структуры для этого используется нативный фермент-субстратный комплекс, и для каждой конформации оценивается ее свободная энергия. Оценка свободной энергии включает в себя вклады от водородных связей, электростатического взаимодействия и свободной энергии сольватации [5]:

$$V(r) = V_{vdW} + V_{el} + V_{Hbonds} + V_{sol} = \\ = \sum_{i,j} \left(\frac{C_{12}}{r_{ij}^{12}} - \frac{C_6}{r_{ij}^6} \right) + \sum_{i,j} \frac{q_i q_j}{4\pi\epsilon(r)\epsilon_0 r_{ij}} + \sum_{i,j H-bond} E(\theta) \left(\frac{C_{12}}{r_{ij}^{12}} - \frac{C_{10}}{r_{ij}^{10}} \right) + \sum_{i,j} s_i V_j e^{-\frac{r_{ij}^2}{2\sigma}}$$

Суммирование проводится по всем атомам аминокислотного остатка или лиганда и остальной части макромолекулы. Для расчетов Ван-дер-Ваальсовой энергии используются параметры из силового поля CHARMM[6], дополненные специальной функцией $E(\theta)$ зависимости энергии от взаимной ориентации групп, образующих водородные связи. Для расчета электростатического потенциала используется сигмоидальная зависимость диэлектрической проницаемости от расстояния[7]. Энергия десольватации оценивается только для контактов между неполярными атомами.

В ходе виртуального скрининга мутантов оценивается как энергия взаимодействия данного ротамера с остальным белком, так и энергия связывания субстрата в данной конформации фермента. Среди всего множества ротамеров для данной аминокислотной замены отбирается лучший – тот, у которого сумма энергии взаимодействия субстрата с ферментом и энергии самого остатка наилучшая.

Таким образом происходит перебор всех возможных одиночных аминокислотных замен, и отбор тех из них, которые ведут к улучшениям свойств фермента. Затем происходит отбор мутантов для второго раунда скрининга. В качестве критерия отсева могут быть использованы как просто энергия связывания субстрата, так и отношение констант связывания двух энантиомеров – для оценки энантиоселективности. При этом критерий отбора должен быть достаточно мягким, чтобы не пропустить возможные кооперативные эффекты, когда из-за взаимодействия мутируемых остатков двойной мутант проявляет себя гораздо лучше, чем это делают два одиночных мутанта.

Конформации двойных мутантов отбираются таким же образом, как и конформации одиночных, при этом учитывается взаимодействие остатков между собой.

Сначала перебираются возможные комбинации ротамеров, среди них выбирается несколько наилучших сочетаний и для каждой отобранной комбинации происходит оптимизация боковых радикалов обеих замененных аминокислот. Этот процесс можно повторять, сканируя тройные и т.д. мутанты, однако полный перебор всех возможных ротамеров всех возможных аминокислотных замен является NP-полной задачей [8], поэтому для более глубокого перебора мутантов используется ряд допущений.

Во-первых, для глубокого перебора аминокислотных остатков используется генетический алгоритм, в котором фитнес-функцией является оптимизируемое свойство фермента (свободная энергия связывания субстрата для улучшения эффективности биокаталитического процесса или соотношение констант связывания для улучшения энантиоселективности), а генотип включает в себя идентификатор аминокислотных замен и индекс ротамера. Использование генетического алгоритма для поиска наилучших мутантов позволяет быстро сфокусировать множество различных вариантов аминокислотных замен и определить ключевые точки, влияющие на субстратную специфичность, сохраняя шанс найти неочевидные с первого взгляда комбинации мутантов. Во-вторых, при переборе всех возможных аминокислотных замен используется информация о строении активного центра. Заменяемые аминокислотные остатки объединяются в кластеры так, что кооперативными эффектами при одновременной замене остатков не из соседних кластеров можно пренебречь. Это позволяет значительно сократить время оптимизации боковых радикалов при одновременной замене аминокислот из разных кластеров. При оптимизации боковых радикалов учитывается лишь взаимодействие аминокислоты с ее непосредственным окружением, и полная взаимная оптимизация боковых радикалов с подстройкой заменяемых остатков друг под друга проводится лишь в тех случаях, когда происходит одновременная замена аминокислот из одного или из двух соседних кластеров.

Поскольку в разработанной схеме не учитываются изменения, происходящие в основной цепи фермента, для оценки качества полученных мутантов следует использовать молекулярную динамику.

Результаты

Разработанная методология для рационального дизайна фермента *in silico* была использована для моделирования улучшения свойств известного биокатализатора - пенициллинацилазы из *E.coli*. Этот фермент катализирует синтез бета-лактамных антибиотиков, таких как ампициллин, амоксициллин и т.д [9]. (см. рисунок 1)

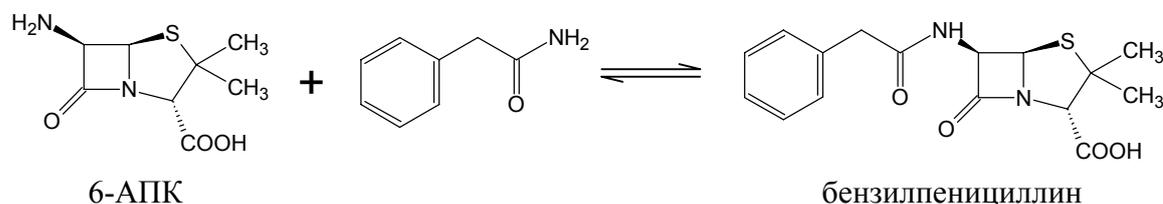


Рисунок 1. Схема реакции синтеза бензилпенициллина из 6-аминопенициллановой кислоты (6-АПК) и фенилацетамида, катализируемой пенициллинацилазой.

Лимитирующей стадией синтеза является деацилирование каталитического серина и переноса ацильной части на β-лактамный нуклеофил. На этой стадии нуклеофил – в данном случае 6-аминопенициллановая кислота – конкурирует с водой, и выход бензилпенициллина определяется соотношениями скоростей его синтеза и побочного гидролиза ацилфермента. Ключевым параметром, определяющим эффективность фермента, является константа связывания нуклеофила. Чем более прочно нуклеофил связывается в активном центре, тем большее количество ацилфермента с ним взаимодействует и тем большее количество конечного продукта образуется. 6-АПК не

является самым лучшим нуклеофилом для природного фермента: экспериментально определенная константа связывания лежит в миллимолярном диапазоне [10]. Поэтому эффективность природного фермента недостаточна, чтобы заменить многостадийный процесс химического синтеза бензилпенициллина одностадийным ферментативным процессом. Наша задача заключалась в дизайне активного центра пенициллинацилазы для того, чтобы улучшить связывание нуклеофила и таким образом повысить синтетическую эффективность пенициллинацилазы.

В предыдущих работах [11] методами молекулярного докинга и молекулярной динамики нами был исследован механизм связывания бета-лактамного нуклеофила 6-АПК кислоты и найден продуктивный сайт связывания, удовлетворяющий всем химическим критериям предреакционного состояния: стабильным оксианионным центром и ориентацией взаимодействующих атомов, благоприятной для протекания химической реакции. Оказалось, что, несмотря на то, что в активном центре пенициллинацилазы присутствуют два положительно заряженных остатка, карбоксильная группа нуклеофила непосредственно не контактирует ни с одним из них. При этом неполярная часть молекулы 6-АПК (метильные группы пятичленного цикла) также не образует выгодных контактов с гидрофобными остатками активного центра, а в большей степени экспонирована в раствор.

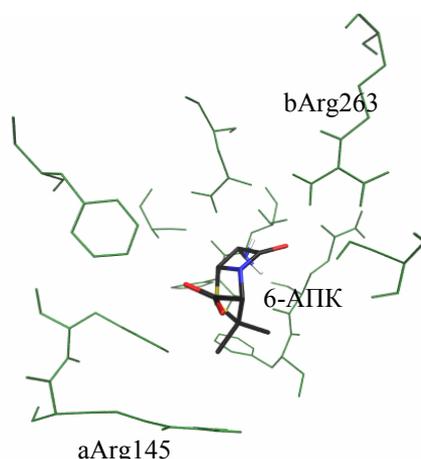


Рисунок 2. Продуктивный сайт связывания 6-АПК в активном центре пенициллинацилазы.

Продуктивный ацилфермент-нуклеофильный комплекс 6-АПК был использован в качестве стартовой точки для рационального дизайна нуклеофильности. Целевой функцией служила свободная энергия связывания нуклеофила. На первом этапе виртуального скрининга мутантов были отобраны 30 аминокислотных остатков, располагающихся на расстоянии 15 Å от молекулы нуклеофила в продуктивной конформации. Отбирались только те остатки, боковые радикалы которых были ориентированы в раствор и способны взаимодействовать непосредственно с нуклеофилом или его ближайшим аминокислотным окружением.

Результаты однократного скрининга показали, что среди 480 возможных мутантов 126 обладают повышенным сродством к нуклеофилу. Эти аминокислотные замены служили базовыми для второго этапа скрининга, когда было просканировано 12000 возможных двойных мутантов. Результаты обогащения представлены в таблице 1.

Таблица 1. Количество найденных одиночных и двойных мутантов, ведущих к изменению синтетической эффективности фермента (изменению константы связывания нуклеофила в активном центре мутанта, $K_{S,mut}$ по отношению к константе связывания в нативном ферменте, $K_{S,WT}$).

$K_{S,WT}/K_{S,mut}$	количество найденных мутантов	
	одиночных	двойных
свыше 40		3
28-40		7
18-28		13
12-18		63
8-12	3	385
5-8	2	261
3.5-5	4	603
2.3-3.5	12	1284
1.5-2.3	17	2096
1-1.5	88	5843
0.6-1	318	1784
0.4-0.6	39	8
менее 0.4	1	

В найденных нами мутантах форма активного центра в достаточной степени адаптировалась под форму нуклеофила. Среди найденных двойных мутантов около 200 оказались более чем в 10 раз эффективнее нативного фермента ($K_{S,WT}/K_{S,mut} > 10$), а лучший мутант превосходил дикий тип более чем в 50 раз.

Улучшение энергии связывания нуклеофила произошло как за счет образовавшихся гидрофобных контактов с поверхностью активного центра фермента, так и за счет оптимизации электростатических взаимодействий. Стоит особо отметить, что разработанная методология виртуального мутантов позволила найти кооперативные мутанты, среди наиболее ярких примеров которых – одновременная замена двух соседних аминокислотных остатков на пару Asp/Arg. Каждая замена по отдельности не приводит к значительному улучшению связывания отрицательно заряженного нуклеофила, однако создание солевого мостика Asp-Arg вблизи карбоксильной группы 6-АПК фиксирует Arg в конформации, в которой он образует водородные связи с молекулой нуклеофила что приводит к значительному улучшению связывания 6-АПК.

Изучение наилучших мутантов методами молекулярной динамики подтвердило отсутствие конформационных изменений основной цепи в найденных мутантах. В настоящее время идет экспериментальное получение рекомендованных мутантов и характеристика их свойств.

Работа была выполнена при поддержке РФФИ, проект № 05-07-90292.

Литература

- Radzicka, A., Wolfenden, R. *Science* 1995, 267:90-93.
- McCoy, M. *Chem Eng News*, 1999, 77:10-14.
- Jaeger, K.-E., Reetz, M. *Curr. Opin. Chem. Biol.*, 2000, 4:68-73.
- Street, A.G., Mayo, S.L., *Structure Fold. Des.*, 1999, 7:R105-R109.
- Morris, G.M., Goodsell, D.S., Halliday, R.S., Huey, R., Hart, W., Belew, R.K., Olson, A.J., *J. Comp. Chem.*, 1998, 19:1639-1662.
- Cornell, W.D., Cieplak, P., Bayly, C.I., Gould, I., Merz, K.M., Ferguson, D.M., Spellmeyer, D.C., Fox, T., Caldwell, J., Kollman, P.A. *J. Am. Chem. Soc.*, 1995, 117: 5179-5197.
- Mehler, E.L., Solmajer, T. *Protein Eng.*, 1991, 4:903-910.
- Pierce, A.N., Winfree, E. *Protein Eng.*, 2002, 15:779-782.
- Rolinson, G. N., Batchelor, F. R., Butterworth, D., Cameron-Wood, J., Cole, M., Eustace, G. C., Hart, M. V., Richards, M., Chain, E. B., *Nature*, 1960, 187:236-237.
- Youshko, M.I., Švedas, V.K., *Biochemistry (Mosc)*, 2000, 65:1367-1375.
- Chilov G.G., Stroganov O.V., Svedas V.K. *Biotrans-2005*, 3-8 July, Delft, Netherlands.

Поиск ДНК-аптамеров к интерлейкину-6 методом SELEX

Цыганова М. О.¹, Спиридонова В.А.^{1,2}, Копылов А.М.^{1,2}

студент, с.н.с., профессор

¹Московский государственный университет им. М.В. Ломоносова, Факультет биоинженерии и биоинформатики Москва, Россия

² Государственный научно-исследовательский институт генетики и селекции промышленных микроорганизмов, Москва, Россия

e-mail: marina.tsyganova@gmail.com

IL-6 ответственен за развитие ряда патологий, что делает актуальной проблему поиска ингибиторов его биологической активности. Действие рецепторного комплекса можно блокировать фрагментом нуклеиновой кислоты (НК) – аптамером, который получают с помощью метода SELEX. Основной трудностью метода SELEX является работа со сложными библиотеками и с низкой представленностью индивидуальных молекул. Для эффективного получения аптамеров экспериментатор вынужден либо улучшать технологию SELEX'a, либо искать принципиально новые стратегии и подходы для модификации метода SELEX. Аптамеры, полученные к разным мишеням, например, к таким как нейтрофильная эластаза человека, обратная транскриптаза HIV-1, тромбин, аденозинтрифосфат имеют структуру т.н. G-квартетов. В связи с этим мы предположили, что G-квартетные структуры являются результатом отбора стабильной однопольной ДНК. Поэтому для упрощенного SELEX'a за основу можно взять структуру G-квартета, а прилежащие к нему области рандомизировать, при этом сложность библиотеки на порядки снижается, а число циклов селекции может существенно сократиться.

Мы провели с помощью метода SELEX поиск ДНК-аптамеров к белку IL-6 человека. В нашем случае библиотека была выбрана с учетом возможности образования двух G-квартетов и содержала область, рандомизированную по 13 позициям, не нарушающим образование потенциальных G-квартетов. В результате десяти циклов селекции выделена обогащенная фракция ДНК-аптамеров. Было показано образование комплекса IL-6 с обогащенной фракцией ДНК-аптамеров в растворе с K_{d} 200 нмоль.

Введение

Рецепторный комплекс интерлейкина-6 (IL-6) участвует в регуляции пролиферации и дифференцировки гемопоэтических клеток. Однако, помимо поддержания этих функций, IL-6 ответственен за развитие ряда патологий, что делает актуальной проблему поиска ингибиторов его биологической активности [1].

Моноклональные антитела эффективно блокируют образование рецепторного комплекса IL-6. Действие антитела-блокатора можно заменить фрагментом нуклеиновой кислоты (НК) – аптамером. Аптамеры – олигонуклеотиды, обладающие высокой специфичностью к любым белкам. Они получают селекцией с помощью метода SELEX (Systematic Evolution of Ligands by EXponential enrichment) [2-4]. Однопольные аптамерные ДНК имеют высокоупорядоченные структуры, которые образуют стабильные и специфичные комплексы с различными мишенями (белками, аминокислотами, нуклеотидами, низкомолекулярными веществами и т.д.).

С самого начала разработки метода SELEX аптамеры рассматривались как потенциальные терапевтические агенты, аналоги моноклональных антител, выгодно отличающиеся дешевизной и неаллергенностью. Сегодня некоторые из них: ДНК-аптамеры к тромбину, РНК-аптамеры к фактору роста VEGF – уже проходят клинические испытания.

Первая аптамерная ДНК была селектирована Бок [5]. Эта ДНК состоит из G-квартетов. G-квартеты - это весьма устойчивые структуры. Их основа состоит из гуаниновых тетраплексов, стабилизированных Хугстиновскими взаимодействиями: на 1 слой G-квартетов приходится 8 водородных связей. Межслойная стабилизация осуществляется посредством стейкинг-взаимодействий [6]. Далее Масая [7] и Тсиан [8] также селектировали тромбин-специфичные ДНК, содержащие G-квартеты.

Аналогичные последовательности, содержащие G-квартеты, были обнаружены при селектировании рандомизированных библиотек к нейтрофильной эластазе человека ($K_d = 17$ нМ), HIV-1 обратной транскриптазе.

Поэтому G-квадруплекс обнаруживается как часто встречающийся мотив в ДНК аптамерах и его предполагаемая роль – структурное ядро, вокруг которого находятся узнающие элементы [9].

Поиск аптамеров начинается с селекции «библиотеки случайных последовательностей», разнообразие которой достигает $10^{15} - 10^{17}$ молекул. Белок-мишень иммобилизуется на CNBr-сефарозе. Отдельные молекулы с разной степенью связываются с белком. После жесткой элюции связавшихся молекул ДНК проводится амплификация ПЦР, что дает возможность получить достаточно материала, чтобы провести повторный цикл селекции. Основной трудностью метода SELEX является работа со сложными библиотеками и с низкой представленностью индивидуальных молекул. Для эффективного получения аптамеров экспериментатор вынужден либо улучшать технологию SELEX'a, либо искать принципиально новые стратегии и подходы для модификации метода SELEX.

Было показано, что селекция аптамеров к белкам облегчается, если в последовательностях библиотеки изначально заложена структура G-квартетов [5, 7 – 9]. Поэтому для упрощенного SELEX'a за основу можно взять структуру G-квартета, а прилежащие к нему области рандомизировать, при этом сложность библиотеки на порядки снижается, а число циклов селекции может существенно сократиться.

Целью данной работы было получение с помощью метода SELEX обогащенной фракции аптамерных ДНК к IL-6 с использованием рандомизированной библиотеки, основанной на стабильной структуре G-квартетов.

Материалы и методы

ПААГ-электрофорез и очистка ДНК. Для вертикального электрофореза в ПААГ использовали 15 мл 10% раствора акриламида (соотношение акриламида к бисакриламиду 38:2) на основе буфера TBE (100мМ Трис, 0.083М борная кислота, 1мМ ЭДТА) и 7 М мочевины, денатурирующие условия, или на основе буфера TB (100мМ Трис, 0.083М борная кислота), неденатурирующие условия. Для полимеризации добавляли 150 мкл 10% раствора персульфата аммония (ПСА) и 15 мкл TEMED'a. После полной полимеризации геля проводили префорез в течение одного часа. Образцы ДНК в случае денатурирующих условий смешивали с раствором для нанесения, содержащим бромфенол и ксиленцианол в формамиде, а в случае неденатурирующих условий с бромфенолом и ксиленцианолом в 10% растворе глицерина. Электрофорез вели при 30мА. Визуализацию проводили при обработке геля бромистым этидием или с помощью радиографии по Черенкову. Зону, отвечающую полноразмерному продукту, вырезали, и ДНК элюировали из геля 2М раствором $LiClO_4$ при комнатной температуре в течение 12 часов. Очистку ДНК после элюции проводили фенол-хлороформенной депротеинизацией. Процедуру повторяли дважды. Пятикратным объемом ацетона осаждали ДНК в присутствии 1 мкг суммарной транспортной РНК. Осадок промывали 80% раствором этанола, далее высушивали и растворяли в деионизованной воде. Количество ДНК определяли спектрофотометрически при 260 нм.

Разделение цепей ДНК с помощью магнитных частиц со стрептавидином. Разделение цепей вели в соответствии с протоколом фирмы Promega: один праймер был мечен с 5'-конца ^{32}P , а другой содержал на 5'-конце биотин. После очистки продукта асимметричной ПЦР в 10% ПААГ разделение осуществляли с помощью магнитных частиц со стрептавидином. Реакцию образования комплекса биотина со стрептавидином проводили в однократном буфере PBS (0,003М KCl, 0,137М NaCl, 0,001М KH_2PO_4 , 0,008М Na_2HPO_4). В течении двух часов при перемешивании цепь ДНК, содержащая

биотин, количественно связывалась с частицами. С помощью магнита или центрифугированием (3 мин, 3000 об/мин) частицы отделяли от раствора. Однотяжевую ДНК очищали фенол-хлороформной смесью, осаждали спиртом и растворяли в нужном объеме воды.

Иммобилизация IL-6 на BrCN-активированной сефарозе. IL-6 был иммобилизован на BrCN-сефарозе по протоколу фирмы Amersham: навеску смолы промывали в течение 15 минут 1 мМ раствором HCl из расчета 200 мл кислоты на 1 г сухой смолы (3,5 мл геля). Набухшую смолу осаждали центрифугированием (2000 об/мин 2 мин.). Затем смолу промывали 40 кратным объемом буфера для связывания (20 мМ Hepes-KOH (pH=7,6), 140 мМ NaCl, 5 мМ KCl, 1 мМ MgCl₂). Смолу осаждали центрифугированием и добавляли 2-кратный объем раствора IL-6 в буфере для связывания. Количество IL-6, вводимое в связывание, рассчитывали так, чтобы концентрация иммобилизованного белка была ~ 5μМ для экспериментов по селекции. Раствор IL-6 инкубировали со смолой в течение 2 часов. Смолу осаждали центрифугированием. Супернатант отбирали, а смолу промывали 3 раза 20-кратным объемом буфера для связывания. После этого для блокирования непрореагировавших циано-групп смолу инкубировали в растворе, содержащем 0,1 М Трис-HCl pH 8,0 в течение 2 часов при комнатной температуре. Затем смолу осаждали и промывали 3 раза 20-кратным объемом буфера для связывания.

Иммунофлуоресцентное окрашивание IL-6-сефарозы. BrCN-активированную сефарозу с иммобилизованным на ней интерлейкином-6 инкубировали в фосфатном буфере (PBS), содержащем 1 % БСА и 0,01 % NaN₃. Затем добавляли моноклональные антитела к интерлейкину-6 В-Е8. После этого инкубировали с FITC-меченной антисывороткой к Ig мыши. Флуоресценцию детектировали визуально в поле микроскопа.

Селекция. Содержание интерлейкин-6 на смоле определяли с помощью аминокислотного анализа. Концентрация составила 5μМ (5 пмоль/мкл в расчете на влажную смолу). Объем смолы для проведения селекции определялся количеством ДНК. Смолу перед использованием промывали 300 мкл буфера для связывания. Селекцию проводили при соотношении ДНК/белок 1:2. Раствор радиоактивно меченной ДНК объемом 200 мкл (100-900 пмоль) в буфере для связывания добавляли к промытой смоле, и смесь инкубировали 30 мин при 0° С. Смолу осаждали центрифугированием (2000 об/мин, 5 мин). Сефарозу промывали 300 мкл буфера для связывания три раза. Количество связавшейся ДНК оценивали методом радиоизотопного анализа по Черенкову. Связавшуюся ДНК элюировали 6 М раствором GuaHCl, затем к раствору добавляли равный объем смеси фенол : хлороформ (1:1) и центрифугировали для отделения от смолы (2000 об/мин, 5 мин). Водную фазу отбирали, а в пробирку со смолой добавляли 200 мкл буфера для связывания и центрифугировали еще раз. Отобранную водную фазу добавляли к первой водной фазе, полученный раствор очищали и осаждали как после электрофореза. Затем все выделенное количество ДНК использовали как матрицу при амплификации ПЦР. С этой матрицы методом асимметричной ПЦР получали однотяжевую ДНК, запускаемую в следующий цикл. Было проведено десять циклов селекции.

Введение радиоактивной метки в ДНК (реакция кинирования). Метку ³²P вводили в праймер в соответствии с протоколом фирмы Fermentas: в реакциях радиоактивного мечения олигонуклеотидов использовали [γ-³²P]-АТР. Объем реакционной смеси составлял 10 мкл и содержал: 180 пкмоль олигонуклеотида; 4 мкл [γ-³²P]-АТР (1,5 МБк/мкл); 10 единиц полинуклеотидкиназы бактериофага T4, в соответствующем однократном буфере для кинирования. Реакционную смесь инкубировали при 37°С в течении 1 часа.

Полимеразная цепная реакция. Полимеразную цепную реакцию проводили в объеме 0,05 мл в буфере содержащем 50 мМ Трис-НСl, рН 8,8, 4 мМ MgCl₂, 0,1 мМ DTT. Структура исходной комбинаторной библиотеки:

46-звенная матрица

5'-CGAATTCCAGTCNNNGGNNGGNNGGNNNGACTTTTCACTGC-3'

78-звенная матрица:

5'-

AATGGATCCACATCTACGAATTCCAGTCNNNGGNNGGNNGGNNNGA
CTTTTCACTGCAGACTTGACGAAGCTT-3'

Праймеры:

p23: 5'-AATGGATCCACATCTACGAATTC-3' прямой

p24: 5'-AAGCTTCGTCAAGTCTGCAGTGAA-3' обратный

p28: 5'-AATGGATCCACATCTACGAATTCAGTC-3' прямой

p29: 5'-AAGCTTCGTCAAGTCTGCAGTGAAAAGTC-3' обратный

(4-bio-p24):

5'-Биотин-Биотин-Биотин-Биотин-AAGCTTCGTCAAGTCTGCAGTGAA-3'

обратный

В реакцию вводили 2 мкл раствора 2 μМ dNTP, праймеры в концентрации 30-40 пмоль, БСА до концентрации 0,2 мкг/мл. Для асимметричной ПЦР обратный праймер вводили в реакцию в 20 раз большей концентрации. Фермент (Taq полимеразу) вносили в нагретую реакционную смесь до 95°C под масло. Амплификацию проводили в течение 25 циклов по схеме: денатурация - 95°C 1 мин, отжиг праймеров - 60°C мин, элонгация - 72°C мин. Очистку продукта проводили с помощью электрофореза в 10% ПААГ.

Стадии процесса фильтрования. Нитроцеллюлозную мембрану размером 25×25 мм промывали последовательно 1 мл 0,25 М раствора ЭДТА, 3 мл дистиллированной воды, 1 мл буфера для связывания. Вносили комплекс, содержащий белок с нуклеиновой кислотой, и опять промывали 1 мл буфера для связывания для снятия неспецифической сорбции ДНК.

Определение степени комплексообразования. Количество связавшейся ДНК оценивали методом радиоизотопного анализа по Черенкову: сравнивали измерения радиоактивности мембран, на которых был сорбирован комплекс ДНК с IL-6 при разных соотношениях ДНК к белку. Далее рассчитывали процент удерживания комплекса.

Данные рассчитывали с помощью программы Origin 6.0 (США).

Результаты и обсуждение

Дизайн исходных библиотек Эллингтон. В настоящей работе предлагается вариант «иррационального дизайна» исходной комбинаторной библиотеки на основе анализа структурных мотивов аптамерных ДНК. По нашему предположению, эффективность селекции можно повысить, если в структуру библиотеки заложить первичную структуру, определяющую элементы высших структур, чаще всего встречающиеся в уже известных аптамерных ДНК к различным белковым мишеням. В ряде случаев для удачных аптамерных ДНК были обнаружены структурные мотивы типа G-квартетов - ассоциатов 4-х остатков гуанина, соединённых между собой водородными связями. В ДНК-аптамерах несколько G-квартетов могут образовывать стабильные структуры при стэкинг-взаимодействии друг с другом, что можно наблюдать на примере аптамеров к тромбину и эластазе [9].

В нашем случае библиотека была выбрана с учетом возможности образования двух G-квартетов и содержала область, рандомизированную по 13 позициям, не нарушающим образование потенциальных G-квартетов (lib13N). Концевые участки фланкированы последовательностями, комплементарными к праймерам (участки выделены синим цветом). Первичная и предполагаемая пространственная структура библиотеки lib13N показана на рисунке 1.

При помощи программы ContigExpress (Vector NTI ver. 9.0) показано, что комплементарности в концевых районах нет, что важно для проведения ПЦР.

Получение рандомизированной библиотеки Эллингтон. Получение матрицы перед первым циклом. 46-звенная одотяжевая библиотека была получена химическим синтезом и амплифицирована в присутствии 28-звенного (28p) и 29-звенного (29p) праймеров. Комплементарная зона праймеров с матрицей составила 12 и 13 нуклеотидов, соответственно. Таким образом, после проведения ПЦР получали 78-звенную библиотеку по схеме, изображенной на рисунке 2А.

Температуру отжига рассчитывали по эмпирической формуле: $T_0 = N(G,C) \times 4 + N(T,A) \times 2 = 36-38^\circ\text{C}$. Количество циклов – 7. При химическом синтезе цепь ДНК стараются сделать как можно короче, так как выход и чистота продукта уменьшаются с увеличением длины синтезируемой цепи, поэтому синтетическую 46-звенную библиотеку использовали для получения полноразмерного 78-звенного продукта, которую уже вносили в качестве матрицы в следующую реакцию ПЦР с более короткими праймерами.

**AATGGATCCACATCTACGAATTCCAGTCNNNGGNNGGNNNGGNNNGGNNN
GACTTTTCACTGCAGACTTGACGAAGCTT**

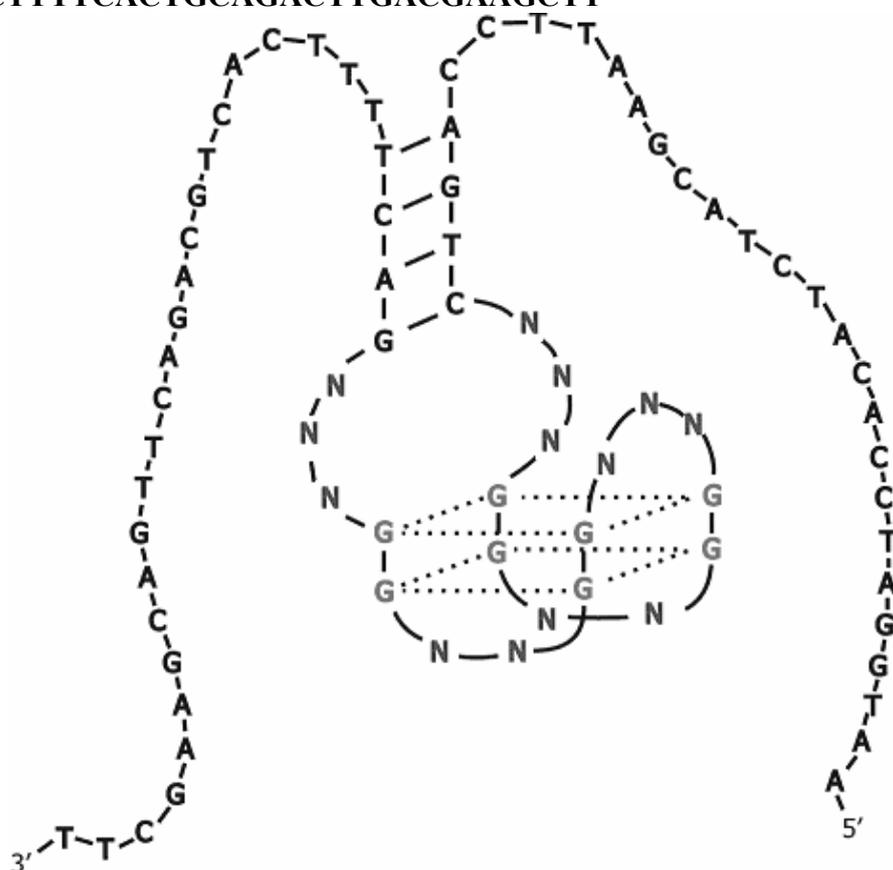


Рис. 1. Первичная и предполагаемая пространственная структура 78-звенной библиотеки lib13N, содержащей инвариантный G-квартет и 13 рандомизированных нуклеотидов в петлях.

Получение рандомизированной библиотеки Эллингтон. Получение двутяжевой библиотеки ДНК для последующего разделения цепей. Для того, чтобы можно было оценивать связывание lib13N с IL-6 на ее 5'-конец вводили ^{32}P . Ввести ^{32}P легче всего через праймер, который будет включаться в состав одотяжевой библиотеки. Поэтому перед проведением каждой стадии ПЦР р23 кинировали с помощью $\gamma\text{-}^{32}\text{P}\text{-ATP}$. Другой 24-звенный праймер (р24), полученный химическим синтезом, содержал четыре

биотина на 5'-конце. Как будет показано далее, биотин необходим для разделения продуктов ПЦР с помощью стрептавидиновых частиц. Схема этой стадии ПЦР схематично изображена на рисунке 2Б.

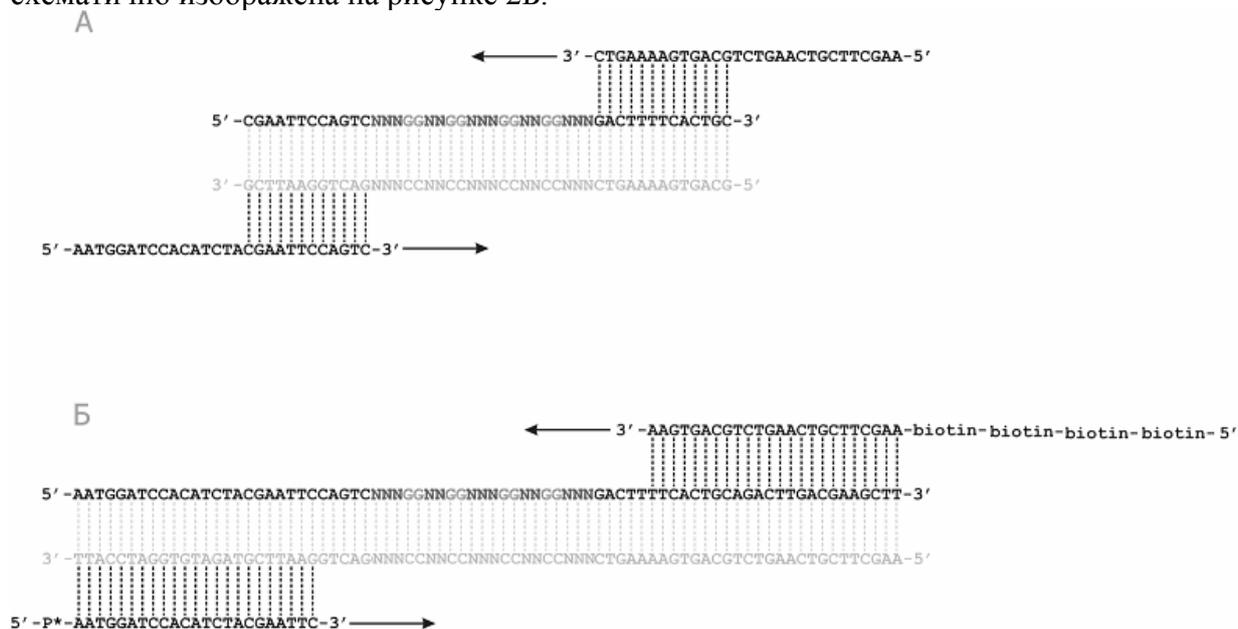


Рис. 2 (А) Схема ПЦР с использованием рандомизированной 46-звенной библиотеки в качестве матрицы для синтеза 78-звенной библиотеки lib13N. (Б) Схема ПЦР с использованием lib13N в качестве матрицы для синтеза библиотеки для последующего разделения цепей.

Иммобилизация тромбина на BrCN-сефарозе. Очень критичным этапом при селекции аптамеров является выбор метода отделения комплекса связавшихся молекул с белком от остального набора молекул ДНК. В данной работе для отделения связавшихся молекул ДНК был выбран метод аффинной хроматографии, для чего IL-6 иммобилизовали на BrCN-активированной сефарозе. IL-6 был иммобилизован на BrCN-сефарозе по протоколу фирмы Amersham.

Чтобы понять, произошла ли «пришивка» интерлейкина к смоле был сделан аминокислотный анализ. По данным аминокислотного анализа смолы с IL-6 было иммобилизовано 5 пмоль/мкл смолы. Кроме того, частицы сефарозы с иммобилизованным на них IL-6 окрашивали иммуофлуорисцентным методом. В качестве контроля использовали смолу без IL-6.

Селекция. Схема варианта SELEX, использованного в работе, изображена на рисунке 3. В ходе каждого цикла проводили две реакции ПЦР. Первая – для амплификации материи, полученной после связывания одנותяжевой ДНК. В этом случае соотношение прямого и обратного праймеров составляло 1:1, и продуктом являлась двутяжевая ДНК. В ходе эксперимента мы следили за молекулярной массой цепей ДНК с целью предотвратить накопление высокомолекулярных продуктов ПЦР и проводить связывание только с цепями длиной 78 нуклеотидов. Поэтому полученную в результате ПЦР двутяжевую ДНК выделяли после электрофореза в 10% ПААГ в неденатурирующих условиях и элюировали из геля. Так как селектирование проводится с использованием одנותяжевой библиотеки, то после проведения данной ПЦР цепи необходимо разделить. Для этого проводили асимметричную ПЦР. Условия проведения асимметричной ПЦР подбирали в тестовых опытах перед проведением каждого цикла. Как правило, максимальное количество одנותяжевой ДНК получали при соотношении прямого и обратного праймера 20:1. В результате происходила дополнительная амплификация материи, и преимущественно синтезировалась цепь, которая включала в

себя последовательность, необходимую для сборки G-квартетов, т.н. рабочая цепь. Рабочую цепь ДНК затем отделяли от комплементарной посредством электрофореза в 10% ПААГ в денатурирующих условиях (рис. 4).

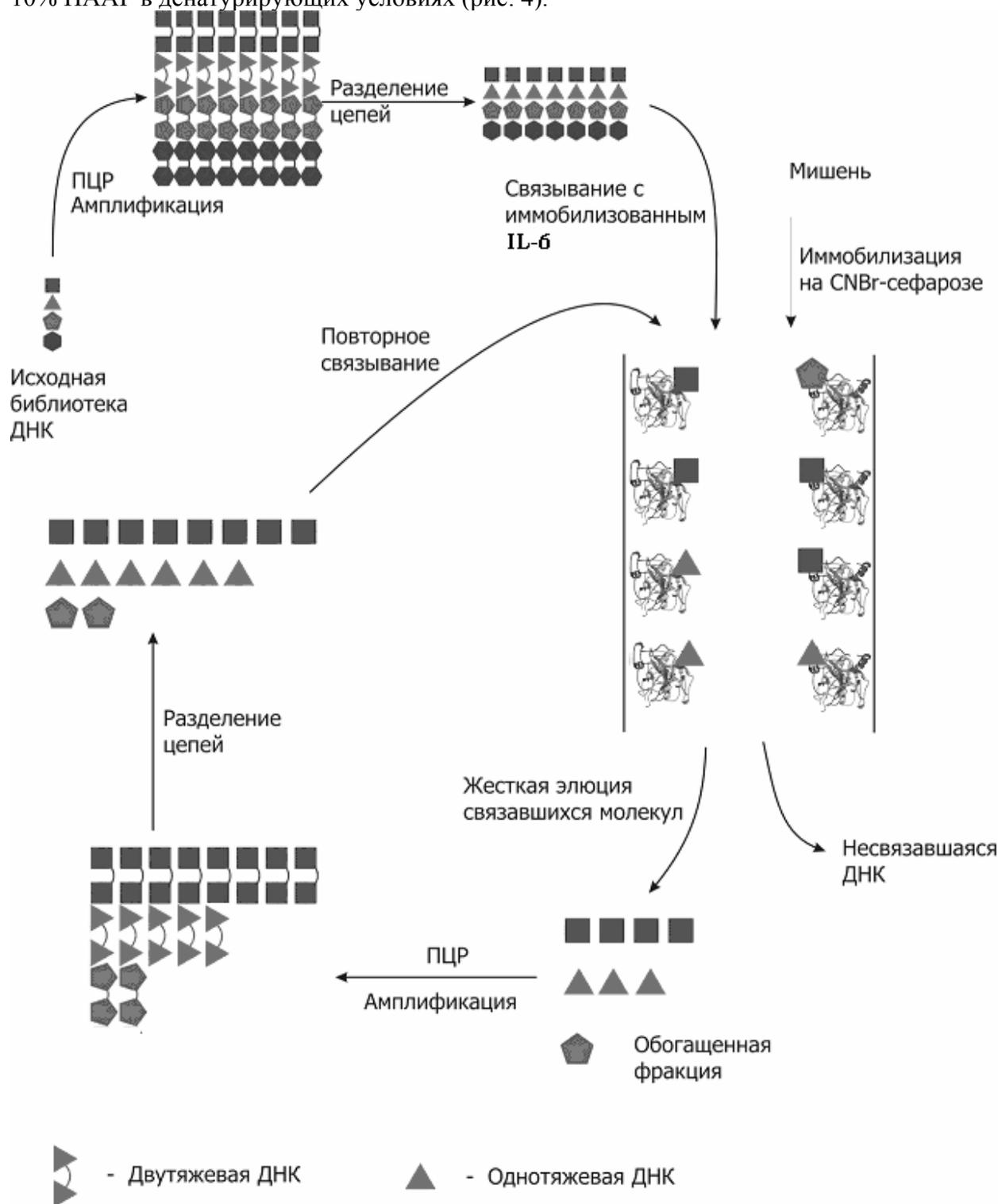


Рис. 3. Схема варианта SELEX, использованного в работе

Поскольку рабочая цепь легче комплементарной ей цепи, содержащей биотин, то цепи представляли собой две разделенные зоны. Зону, соответствующую рабочей цепи, вырезали, ДНК элюировали. Так как при вырезании этой зоны мы могли захватывать участок зоны, соответствующей цепи с биотином, проводили дополнительное разделение с помощью магнитных частиц с иммобилизованным стрептавидином.

Биотин, входящий в состав одной из цепей, прочно связываясь со стрептавидином, закреплял на магнитной частице цепь ДНК, в то время как рабочая цепь ДНК, не содержащая биотин, оставалась в растворе. Именно эта материя использовалась на следующем этапе цикла – связывании.

Библиотека ДНК представлена в виде молекул, имеющих разную степень сродства к IL-6, поэтому, для того, чтобы не потерять высокоспецифичные молекулы, библиотеку lib13N вводили в связывание с белком в соотношении ДНК/белок 1:2. Связывание проводили с IL-6, иммобилизованным на BrCN-активированной сефарозе. На 5, 8, 9 и 10 циклах селекции были проведены контрольные связывания материи с сефарозой, не содержащей белка, с целью исключить олигонуклеотиды, неспецифически связывающиеся со смолой.

Количество связавшейся ДНК оценивали методом радиоизотопного анализа по Черенкову. Для этого при проведении асимметричной ПЦР вводили меченый прямой праймер.

На рисунке 5 представлен график, показывающий процент связавшихся молекул на каждом цикле связывания.

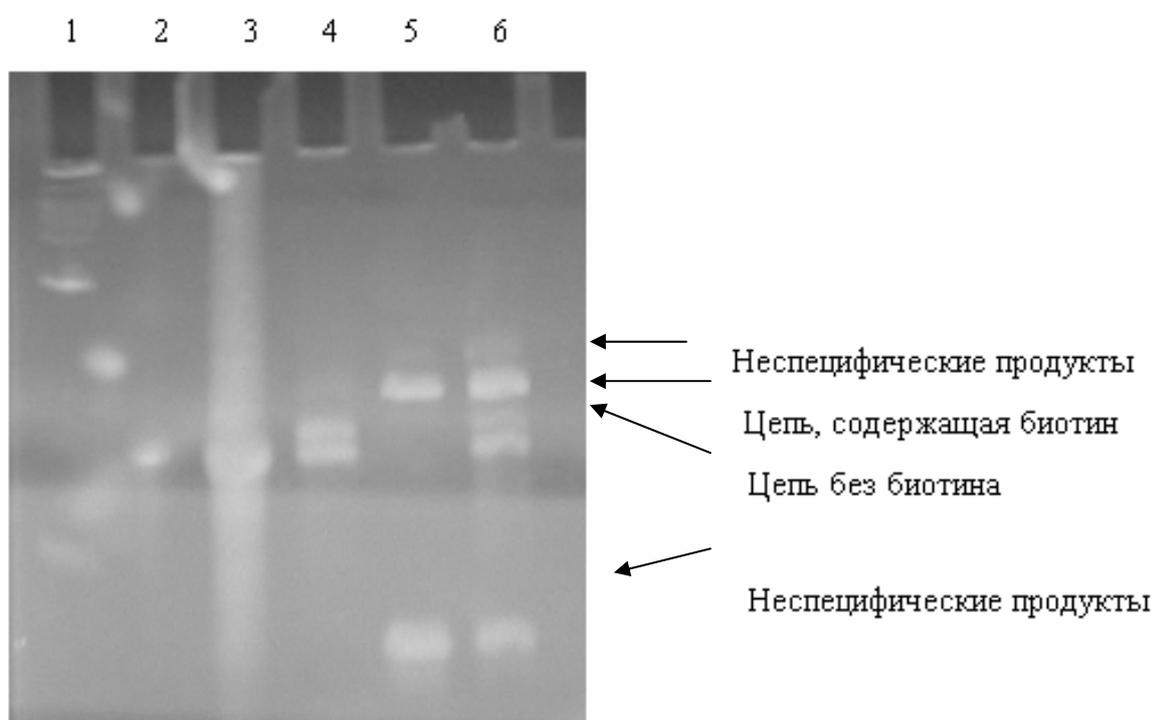


Рис.4. Подвижность различных последовательностей ДНК в денатурирующих условиях в 10% ПААГ. 1 – маркер Low Range, 2 – lib13N, 3 – библиотека с рандомизацией по 30 позициям, 4 – продукт не асимметричной ПЦР, 5 – продукт асимметричной ПЦР с соотношением праймеров прямой:обратный 100:1. 6 – продукт асимметричной ПЦР с соотношением праймеров прямой:обратный 20:1.

Из графика видно снижение процента связывания на шестом цикле по сравнению с пятым циклом. Это связано с тем, что перед шестым связыванием ДНК с белком, иммобилизованным на сефарозе, было проведено контрольное связывание материи с сефарозой без белка. В результате была удалена та часть материи, которая связывается с самой сефарозой. За счет удаления этой неспецифически связывающейся части материи и произошло снижение процента удержания на шестом цикле. На более поздних циклах связывания, восьмом, девятом и десятом, также проводились контрольные связывания для усиления селективного давления. Снижения процента удержания на этих циклах не

происходило, что говорит о том, что большую часть неспецифически связывающейся материи мы удалили перед шестым циклом.

Седьмое связывание проводили с немеченой ДНК, так как не было поставки свежей метки. Поэтому на графике нет точки, соответствующей седьмому циклу.

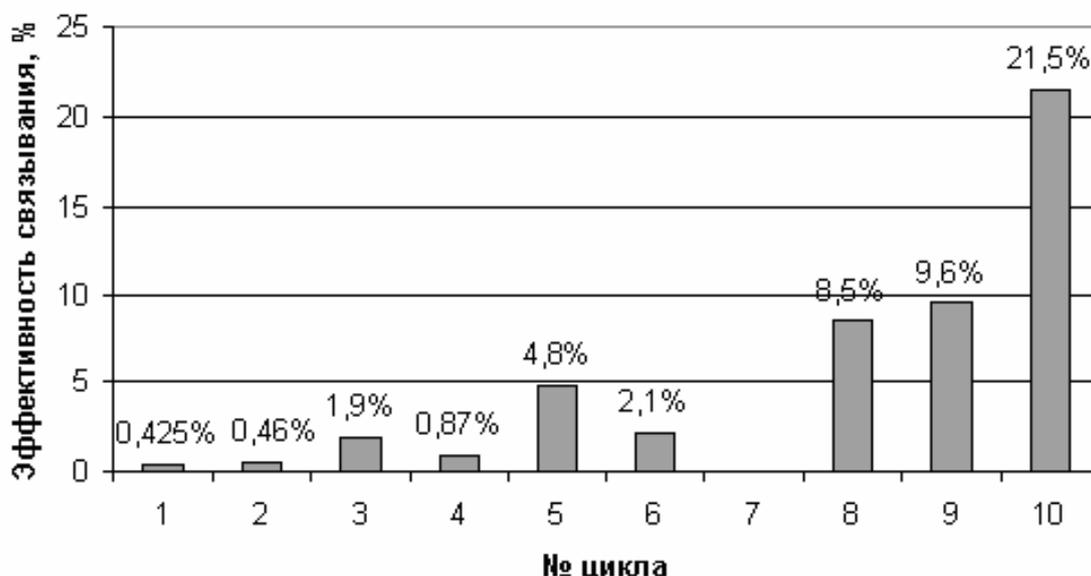


Рис.5. Эффективность связывания в зависимости от номера цикла

На последних циклах наблюдается резкое увеличение процента связывания суммарной фракции. Мы оцениваем, что обогащение фракции прошло более, чем на 20%.

После десятого цикла селекции оценили способность обогащенной фракции ДНК связываться с белком IL-6. Связывание исходной комбинаторной библиотеки и фракции ДНК с IL-6 проводили методом фильтрации на нитроцеллюлозных мембранах. Оценку кажущейся константы диссоциации $K_{Д}$ делали по половине высоты от выхода изотермы на плато. $K_{Д}$ составила ~200 нмоль (рис.6). Такое значение $K_{Д}$ говорит о том, что в этой обогащенной фракции есть как «аптамеры-победители», так и аптамеры со средним средством к IL-6.

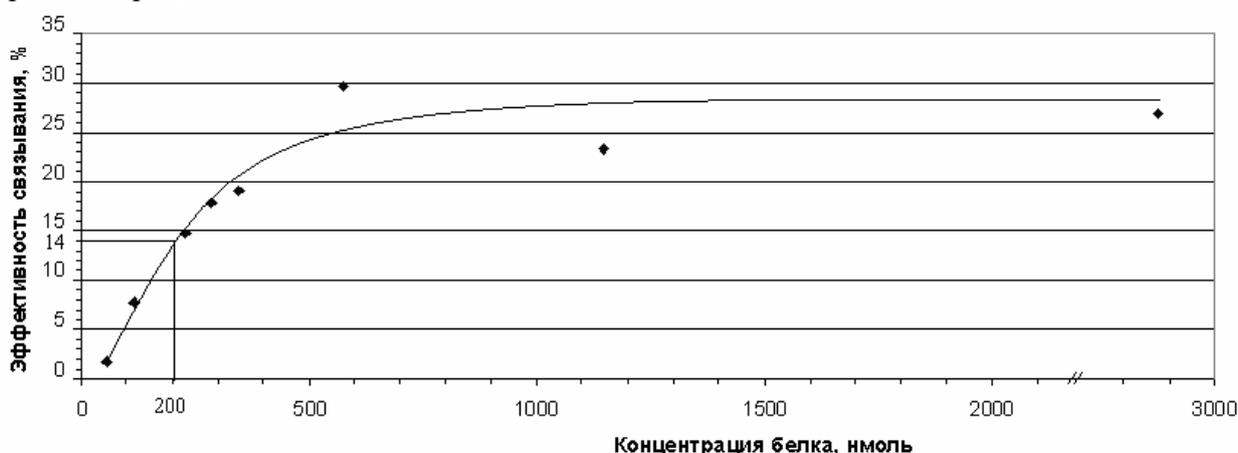


Рис.6. Изотерма связывания обогащенной суммарной фракции с IL-6.

Литература

1. Kallen, K.J. The role of transsignalling via the agonistic soluble IL-6 receptor in human diseases. *Biochim Biophys Acta*. 2002; **1592**(3): 323-43.

2. Conrad, R.C., Malke-Bruck, F., Bell, S., Ellington, A.D. In vitro selection of nucleic acid ligands. RNA: Protein Interactions. A Practical Approach edited by Smith, SW. Oxford Univ Press, 1998, 285-325.
3. Копылов А.М., Спиридонова В.А., К.-Х. Парк. Применение аптамеров в медицинской диагностике и терапии. Российский химический журнал. 1998; **XLII**(5): 89-97.
4. Копылов А.М., Спиридонова В.А. Комбинаторная химия нуклеиновых кислот. Молекулярная биология, 2000; **34**(6): 1097-1113.
5. Bock LC, Griffin LC, Latham JA, Vermaas EH, Toole JJ. Selection of single-stranded DNA molecules that bind and inhibit human thrombin. Nature. 1992; **355**(6360): 564-6.
6. Macaya RF, Waldron JA, Beutel BA, Gao H, Joesten ME, Yang M, Patel R, Bertelsen AH, Cook AF. Structural and functional characterization of potent antithrombotic oligonucleotides possessing both quadruplex and duplex motifs. Biochemistry. 1995;**34**(13): 4478-92.
7. Tsiang M, Gibbs CS, Griffin LC, Dunn KE, Leung LL. Selection of a suppressor mutation that restores affinity of an oligonucleotide inhibitor for thrombin using in vitro genetics. J Biol Chem. 1995; **270**(33): 19370-6.
8. Simonsson T., Sjoback R. DNA Tetraplex Formation Studied with Fluorescence Resonance Energy Transfer. J. Biol. Chem. 1999; **274**(24-11): 17379–17383.
9. Breaker, R.R. DNA aptamers and DNA enzymes. Curr Opin Chem Biol. 1997; **1**(1): 26-31.

Секция «Биология»

Участие Cl^- в регуляции мембранного потенциала в процессе прорастания пыльцевого зерна *Nicotiana tabacum* L.

Брейгина М.А.

сотрудник

*Московский государственный университет им. М.В.Ломоносова,
биологический факультет, Москва, Россия*

E-mail: : plantphys@biophys.msu.ru

Резюме

Изучали изменения мембранного потенциала вегетативной клетки пыльцевого зерна и пыльцевой трубки при прорастании в условиях блокирования потоков Cl^- . Выход Cl^- из пыльцевых зёрен выявляли с помощью флуоресцентного индикатора MEQ (6-метокси-N-этил-1,2-дигидрохинолина). Мембранный потенциал определяли методом флуоресцентной микроскопии, окрашивая клетки DiBAC₄(3) (бис-(1,3-дибутилбарбитуровой кислоты) триметин оксоном). Избирательный блок выхода Cl^- путём добавления его в культуральную среду подавлял прорастание пыльцевых зёрен и рост трубки и вызывал гиперполяризацию плазматической мембраны. Ингибитор анионных каналов NPPV (5-нитро-2-(3-фенилпропиламино)бензойная кислота) вызывал частичную деполяризацию плазматической мембраны и мембраны митохондрий, что указывает на сложную природу его действия на потенциал плазмалеммы. Полученные данные демонстрируют участие выходных потоков Cl^- в контроле мембранного потенциала и ростовых процессов.

Введение

Пыльцевое зерно – это гаплоидный организм, состоящий из двух или трех клеток. В цитоплазме крупной вегетативной клетки располагаются генеративная клетка или образовавшаяся из нее пара спермиев. Обезвоженная зрелая пыльца переносится из пыльника на рыльце пестика, где происходит её гидратация и активации в ней метаболических процессов. После этого пыльцевое зерно прорастает, образуя

пыльцевую трубку, которая доставляет спермии к яйцеклетке. Рост пыльцевых трубок – один из самых быстрых в природе, его скорость достигает 4 мкм/сек [1].

Ключевую роль в активации пыльцевого зерна и подготовке к прорастанию играет H^+ -АТФаза плазматической мембраны [2], которая является главной электрогенной силой растительной клетки и потребляет значительную часть её энергетических ресурсов [3]. H^+ -АТФаза обеспечивает возрастание величины внутриклеточного рН [4] и гиперполяризацию плазматической мембраны на начальном этапе активации пыльцевого зерна [5]. Величина мембранного потенциала вегетативной клетки пыльцевого зерна и трубки зависит также от потоков K^+ через плазматическую мембрану [6]. Роль Cl^- в изменениях мембранного потенциала при прорастании и росте трубки не изучали. Однако можно предположить, что, как и в соматических клетках растений [7], Cl^- участвует в контроле этого показателя.

Важную роль Cl^- в прорастании пыльцевого зерна и росте трубки демонстрируют эксперименты с использованием ингибиторов анионных каналов. Установлено, что NPPB (5-нитро-2-(3-фенилпропиламино)бензойная кислота) и DIDS (4,4'-диизоцианостильбеновой-2,2'-дисульфоновая кислота) полностью подавляют прорастание [8] и рост трубки [9]. На прорастание наиболее эффективно действовал NPPB [8].

Характерная особенность роста пыльцевых трубок – его осцилляции [2]. Важную роль в этом процессе играют осциллирующие ионные потоки Ca^{2+} , K^+ и H^+ [2]. Данные о потоках Cl^- в трубке противоречивы. По некоторым данным [9], Cl^- интенсивно выходит из апикальной части трубки и входит в более дистальной ее части. Другие авторы [10], используя такие же ионоселективные электроды, показали, что входные потоки H^+ могут быть ошибочно приняты за выходные потоки Cl^- . Это противоречие может быть разрешено лишь с привлечением новых методических подходов для определения Cl^- в растворе. Отметим, что данные о выходе Cl^- из пыльцевых зерен на начальном этапе прорастания были также получены с помощью ионоселективных электродов [8].

Задачей настоящего исследования было выяснить, влияет ли выход Cl^- из пыльцевого зерна и трубки на величину мембранного потенциала. Для решения этого вопроса изучали динамику мембранного потенциала в процессе прорастания пыльцевого зерна *in vitro* в условиях блока выхода Cl^- из клеток в окружающую среду. Использовали ингибитор анионных каналов NPPB в концентрации, подавляющей прорастание пыльцы и рост трубки, а также культуральные среды с достаточно высокими концентрациями Cl^- . Исследовали также влияние этих сред на эффективность прорастания пыльцы, рост пыльцевых трубок и на состояние митохондрий.

Материалы и методы

Растения табака (*Nicotiana tabacum* L. сорт Petit Havana SR1) выращивали в климатической камере (25°C, 16ч световой день). Сухую пыльцу промывали диэтиловым эфиром для удаления липофильных покровных материалов и хранили при -20°C. Перед использованием пыльцу инкубировали во влажной камере (2 ч, 25°C).

Культивирование пыльцевых зерен in vitro проводили при 25°C в стандартной питательной среде, содержащей 0,3 М сахарозы, 1,6 мМ H_3BO_3 , 3 мМ $Ca(NO_3)_2$, 0,8 мМ $MgSO_4$ и 1 мМ KNO_3 в 25 мМ MES-Tris буфере, рН 5,9 [11]. NPPB (Sigma, США) использовали в конечной концентрации 40 мкМ. Концентрацию Cl^- в питательной среде увеличивали, добавляя 4М HCl и доводя рН до 5,9 бис-трис-пропаном (0,5 М). Чтобы исключить изменение осмотических условий, в средах с высокой концентрацией Cl^- соответствующим образом уменьшали содержание сахарозы. В контроле вместо Cl^- в среду добавляли маннит.

Эффективность прорастания пыльцы определяли в фиксированных пробах, подсчитывая процент пыльцевых зерен, проросших после 60 мин культивирования. В каждой пробе просчитывали по 500 клеток.

Величину мембранного потенциала вегетативной клетки и трубки определяли методом флуоресцентной микроскопии с использованием анионного красителя DiBAC₄(3) (бис-(1,3-дибутилбарбитуровой кислоты) триметин оксонол), поступление которого в клетку зависит от потенциала на плазматической мембране [12]. Расчет значений потенциала в мВ проводили по методу [12], используя формулу:

$E = (RT/F) \cdot \ln(I/I_0)$, где R – универсальная газовая постоянная; T – абсолютная температура, К; F – число Фарадея; I – интенсивность флуоресценции тестируемой клетки; I₀ – интенсивность флуоресценции полностью деполяризованной клетки в фиксированной пробе (см. ниже).

Значения интенсивности флуоресценции для пыльцевых зёрен включали поправку на неспецифическое связывание красителя с оболочкой. Поправку определяли, измеряя интенсивность флуоресценции изолированных фрагментов оболочки, окрашенных в стандартных условиях (см. ниже). Вклад оболочки составлял около 15% от интенсивности флуоресценции фиксированных клеток. Неспецифическое связывание красителя стенкой трубки не выявлено.

Концентрация рабочего раствора красителя DiBAC₄(3) (Molecular probes, Нидерланды) и продолжительность окрашивания были определены в предварительных экспериментах. Клетки окрашивали в питательной среде, содержащей 5 мкМ красителя, в течение 10 мин при 25°C. Окрашенные клетки незамедлительно использовали для измерения интенсивности флуоресценции.

Фиксация клеток. По окончании культивирования в суспензию клеток добавляли в соотношении 1:1 2% раствор параформальдегида в 50 мМ Na-фосфатном буфере, pH 7,4. Продолжительность фиксации составляла 15 ч при 6°C. Пробы отмывали от фиксатора в двух сменах того же буфера и переносили в инкубационную среду для окраски.

Анализ состояния митохондрий проводили, определяя на качественном уровне их функциональную активность. С этой целью использовали общепринятый метод [13], основанный на витальном окрашивании клеток флуоресцентным катионным красителем DiOC₅(3) (3,3'-дипентилоксакарбоцианин иодид), который накапливается в митохондриях в зависимости от их мембранного потенциала. Конечная концентрация красителя составляла 1 мкМ, время окрашивания - 5 мин при 25°C.

Микроскопия, фотографирование и компьютерный анализ изображения. В работе использовали моторизованный микроскоп AxioPlan 2 imaging MOT (Zeiss, Германия) с программным обеспечением AxioVision 4.5 (Zeiss), оснащенный цифровой камерой AxioCam HRc (Zeiss). Флуоресценцию возбуждали светом ртутной лампы при $\lambda_{\max}=485$ нм, регистрировали в диапазоне длин волн 515-565 нм. Препараты фотографировали с использованием скоростной автоматической заслонки, которая позволяла освещать препарат только в момент съёмки. Денситометрию и морфометрию объектов проводили с помощью пакета программ AxioVision 4.5.

Выход Cl⁻ из пыльцевых зёрен в раствор выявляли с помощью флуоресцентного индикатора Cl⁻ MEQ (6-метокси-N-этил-1,2-дигидрохинолина) (Molecular Probes, США). Регистрировали интенсивность флуоресценции растворов красителя (5 мкМ) в питательной среде после инкубации в нём стандартной навески пыльцевых зёрен в течение 2 или 10 мин (возбуждение при 344 нм, регистрация при 445 нм). Перед измерением флуоресценции пыльцу осаждали центрифугированием (60 сек, 3000 g). В работе использовали спектрофлуориметр RF-5301PC (Shimadzu, Япония).

Статистическая обработка данных. Опыты проводили не менее чем в 3 повторностях. Достоверность различий рассчитывали с помощью критерия Стьюдента. На рисунках приведены средние значения и стандартные ошибки.

Результаты

На первом этапе работы изучали выход Cl⁻ из пыльцевых зёрен и действие на этот процесс ингибитора анионных каналов NPPB (40 мкМ). С этой целью использовали

флуоресцентный индикатор MEQ, который реагирует на увеличение концентрации хлорида в растворе тушением флуоресценции [14].

Существенное снижение интенсивности флуоресценции, отражающее выход Cl^- из клеток в среду, обнаружено после первых 2 мин инкубации пыльцевых зерен в среде, содержащей краситель (рис. 1). В последующие 8 мин инкубации интенсивность флуоресценции изменялась незначительно. В присутствии NPPB тушения флуоресценции практически не происходило (рис. 1). Полученные данные выявляют выход Cl^- из пыльцевых зерен на начальном этапе прорастания и демонстрируют раннюю активацию NPPB-чувствительных анионных каналов плазмалеммы вегетативной клетки пыльцевого зерна.

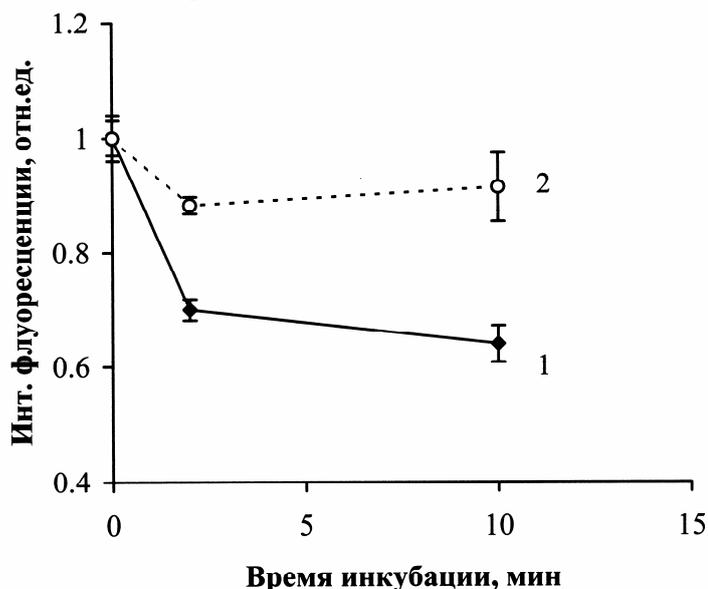


Рис. 1. Динамика интенсивности флуоресценции MEQ, отражающая выход Cl^- из пыльцевых зёрен в процессе инкубации в среде без ингибитора (1) и в присутствии 40 мкМ NPPB (2). За единицу принята интенсивность флуоресценции раствора MEQ в питательной среде.

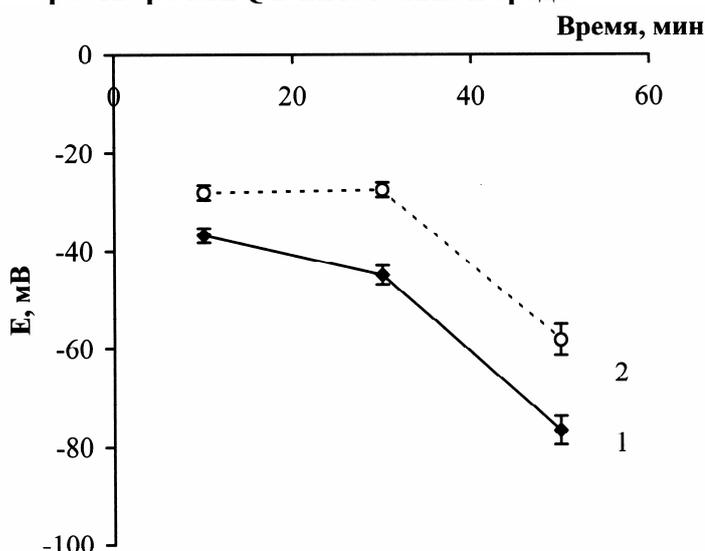


Рис. 2. Динамика потенциала на плазматической мембране в процессе прорастания пыльцевого зерна.

1 – без ингибитора;

2 – в присутствии 40 мкМ NPPB, добавленного в 10-минутной пробе в начале инкубации, а в других - за 15 минут до её окончания.

На следующем этапе работы исследовали динамику мембранного потенциала в процессе прорастания пыльцевого зерна в условиях блока выхода Cl^- посредством NPPВ. На Рис. 2 представлены значения мембранного потенциала вегетативной клетки пыльцевого зерна (10-30 мин инкубации *in vitro*) и пыльцевой трубки (50 мин). Можно видеть, что по мере активации и прорастания возрастала абсолютная величина мембранного потенциала. В присутствии NPPВ происходила заметная деполяризация плазматической мембраны как в пыльцевом зерне, так и в пыльцевой трубке (Рис. 2).

Рассмотренные результаты выявили выход Cl^- из пыльцевых зерен через NPPВ-чувствительные анионные каналы и показали, что ингибирование анионных каналов влияет на величину мембранного потенциала.

Следующий шаг состоял в избирательном блокировании выхода Cl^- из клеток. С этой целью в инкубационную среду добавляли Cl^- до концентраций, при которых электрохимический потенциал для этого иона был бы одинаковым по обе стороны мембраны. Из уравнения [15]:

$$\Delta\mu = \mu_{\text{in}} - \mu_{\text{out}} = RT \ln [C_{\text{in}}/C_{\text{out}}] + zF\psi_{1-2},$$

где μ_1, μ_2 – значения электрохимического потенциала иона по обе стороны мембраны; $C_{\text{in}}, C_{\text{out}}$ – концентрации иона по обе стороны мембраны в молях; ψ_{1-2} – электрический потенциал на мембране, В; R – газовая постоянная; T – абсолютная температура, К; F – число Фарадея; z – заряд иона; при условии $\Delta\mu = 0$ получаем уравнение для расчета внеклеточной концентрации Cl^- :

$$C_{\text{out}} = C_{\text{in}} e^{zF\psi/RT}$$

Величина мембранного потенциала для пыльцевого зерна и пыльцевой трубки составляет, соответственно, -37 и -77 мВ (рис. 1). Внутриклеточная концентрация Cl^- в неактивированном пыльцевом зерне близка к 50 мМ [16]. Данные о содержании Cl^- в пыльцевой трубке отсутствуют, поэтому мы исходили из средней величины для цитозоля растительной клетки, равной 5 мМ [17]. Расчёты показали, что выход Cl^- из пыльцевого зерна будет полностью подавлен в присутствии 200 мМ Cl^- в среде, для пыльцевой трубки эта величина составляет 100 мМ. Именно эти концентрации были использованы в экспериментах.

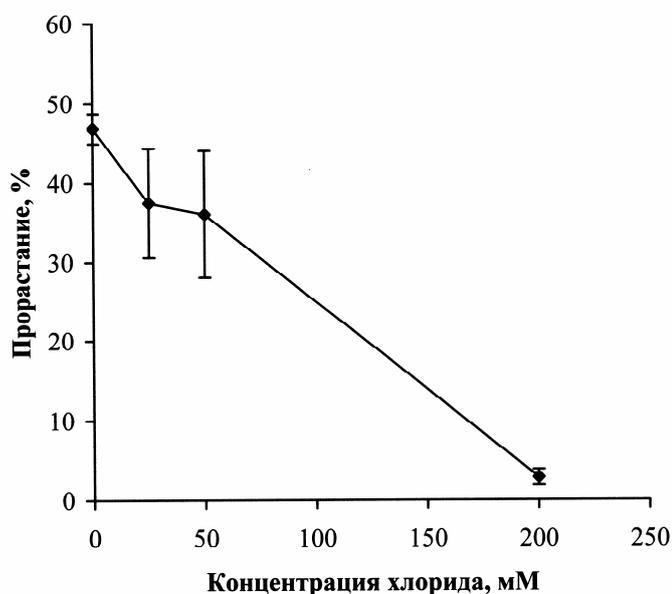


Рис. 3. Зависимость эффективности прорастания пыльцевых зёрен от концентрации Cl^- в среде инкубации

Поскольку среды с высокой концентрацией Cl^- для культивирования пыльцы ранее не применяли, необходимо было изучить их влияние на эффективность

прорастания пыльцы и рост пыльцевых трубок, а также состояние внутриклеточных органелл. В качестве тест-объекта были выбраны митохондрии, поскольку активная работа этих органелл является необходимым условием прорастания и роста трубки [2].

Как и следовало ожидать, полное подавление прорастания пыльцы происходило при увеличении концентрации Cl^- в среде до 200 мМ (рис. 3). Рост трубки прекращался при переносе в среду, содержащую 100 мМ Cl^- (рис. 4).

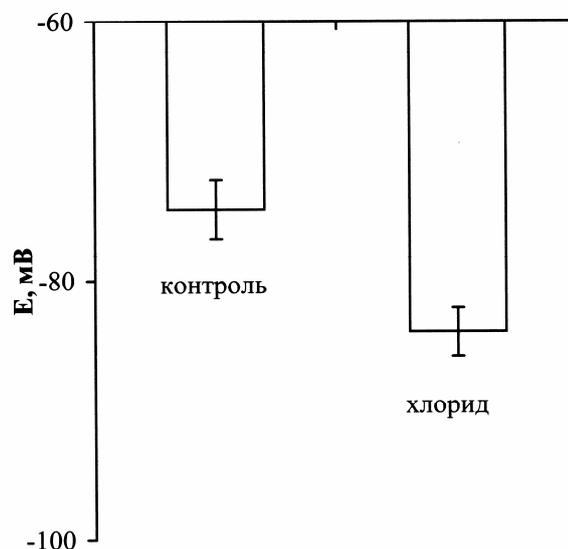


Рис. 4. Влияние блока выхода Cl^- посредством добавления в среду инкубации 100 мМ Cl^- на скорость удлинения пыльцевых трубок.

Действие 100 мМ Cl^- и NPPB (40 мкМ) на состояние митохондрий пыльцевых трубок иллюстрирует рис. 5. Интенсивность флуоресценции митохондрий в трубках, окрашенных $\text{DiOC}_5(3)$, зависит от мембранного потенциала и отражает их функциональную активность [13]. Распределение красителя в пыльцевой трубке и флуоресценция митохондрий не изменялись при добавлении в среду 100 мМ Cl^- : ярко окрашенные митохондрии были видны на фоне тёмной цитоплазмы (рис. 5). Это означает, что внеклеточный Cl^- не нарушил их функционирование. В то же время NPPB существенно влиял на характер окраски трубки: митохондрии были плохо различимы в ярко окрашенной цитоплазме (рис. 5), т.е. процесс сегрегации красителя из цитозоля в митохондрии был нарушен, что указывает на частичную деполяризацию митохондрий.

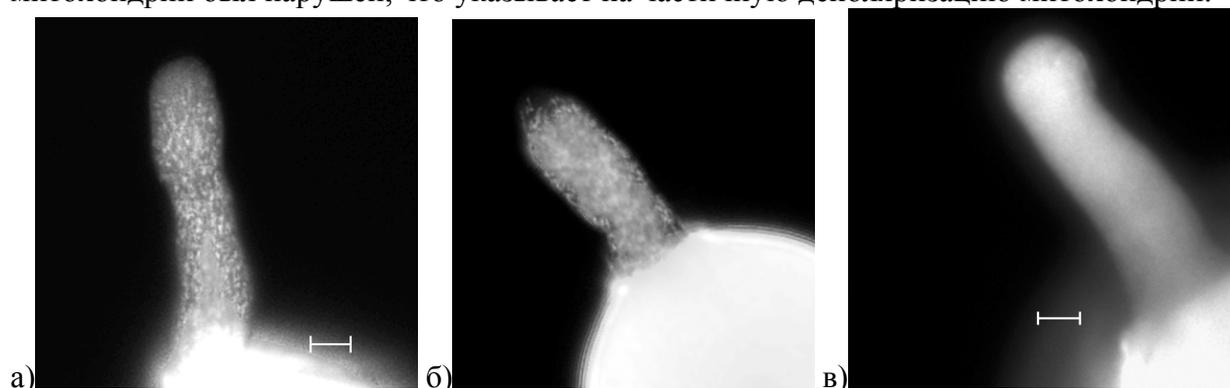


Рис. 5. Пыльцевые трубки, окрашенные потенциал-зависимым красителем на митохондрии $\text{DiOC}_5(3)$.

а – контроль;

б – в присутствии 100 мМ Cl^- ;

в – в присутствии 40 мкМ NPPB. Хлорид и NPPB добавляли за 5 минут до окончания инкубации. Масштабная линейка соответствует 10 мкм.

Рассмотренные данные экспериментов с добавлением Cl^- в инкубационную среду демонстрируют физиологическую значимость избирательного блока выхода Cl^- из пыльцевых зерен и трубок и сохранность систем энергоснабжения в этих условиях.

Анализ мембранного потенциала пыльцевой трубки показал, что в присутствии 100 мМ Cl^- происходит гиперполяризация плазматической мембраны: потенциал изменяется с -74 мВ до -84 мВ (рис. 6).

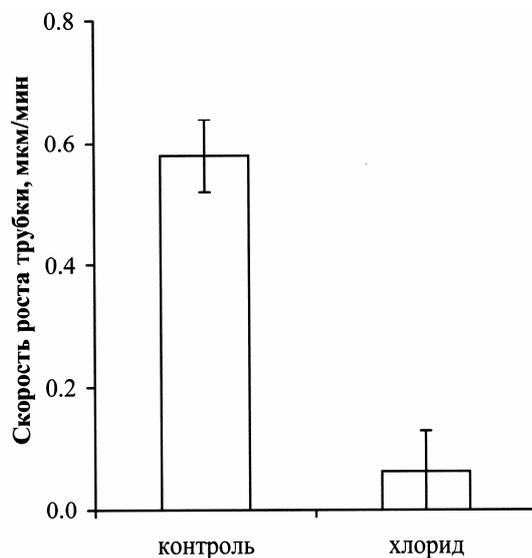


Рис. 6. Влияние блока выхода Cl^- посредством добавления в среду инкубации 100 мМ Cl^- на величину потенциала на плазматической мембране пыльцевой трубки.

Таким образом, выявлено разнонаправленное влияние блокирования потоков Cl^- на мембранный потенциал. NPPB вызывал деполяризацию плазматической мембраны и изменял состояние митохондрий. Высокие концентрации Cl^- в среде не сказывались на состоянии митохондрий и вызывали гиперполяризацию плазматической мембраны.

Обсуждение

С использованием флуоресцентного индикатора MEQ показано, что в первые минуты после начала гидратации пыльцевого зерна из него выходит Cl^- (рис. 1). Блокирование анионных каналов подавляло выход Cl^- (рис. 1), что позволяет определить преимущественный путь выхода Cl^- – это NPPB-чувствительные анионные каналы. Данный вывод подтверждает и дополняет результаты проведенных ранее исследований, в которых выход Cl^- из пыльцевых зерен был выявлен с помощью ионоселективных электродов [8]. В то же время наши данные согласуются с представлениями о токах Cl^- в пыльцевой трубке [9].

Избирательное блокирование выхода Cl^- за счёт уравнивания электрохимических потенциалов по обе стороны мембраны снижало эффективность прорастания (Рис. 3) и останавливало рост трубки (Рис. 4), не изменяя состояния митохондрий (рис. 5). Эти данные уточняют представления о необходимости активации анионных каналов для прорастания и роста трубки [8,9], выявляя ведущую роль в этих процессах Cl^- .

Блокирование выхода Cl^- из клеток влияло на величину мембранного потенциала (Рис. 2, 6), причем направленность эффекта зависела от способа блокирования. Увеличение концентрации внеклеточного Cl^- приводило к гиперполяризации (Рис. 6), что хорошо согласуется с представлениями о роли Cl^- в поддержании мембранного потенциала в растительной клетке [7]. Данные, полученные в экспериментах с NPPB, не укладываются в эту схему: он вызывал деполяризацию плазматической мембраны в пыльцевом зерне и трубке (Рис. 2). В то же время NPPB влиял на состояние митохондрий (рис. 5). Поэтому можно предположить, что его действие на мембранный

потенциал плазмалеммы обусловлено нарушением энергоснабжения протонной помпы, которая в значительной мере контролирует величину мембранного потенциала в пыльцевом зерне [5]. Вопрос о механизмах действия NPPB на митохондрии должен стать предметом дальнейшего исследования.

Работа выполнена при финансовой поддержке Российского фонда фундаментальных исследований (грант № 05-04-49370).

Литература

1. Boavida L.C., Vieira A.M., Becker J.D., Feijo J.A. Gametophyte interaction and sexual reproduction: how plants make a zygote. *Int. J. Dev. Biol.* 2005, 49: 615-632.
2. Malhò R., *The Pollen Tube*. Berlin, Heidelberg, Springer-Verlag 2006
3. Sze H., Xuhang L., Palmgren M.G. Energization of plant membranes by H⁺-pumping ATPases: regulation and biosynthesis. *The Plant Cell*. 1999, 11: 677-689.
4. Матвеева Н.П., Войцех О.О., Андреюк Д.С., Ермаков И.П. Роль H⁺-АТФазы и альтернативной оксидазы в регуляции величины внутриклеточного рН на разных стадиях развития мужского гаметофита табака. *Онтогенез*. 2002, 33 (6): 436-443.
5. Obermeyer G., Blatt M.R. Electrical properties of intact pollen grains of *Lilium longiflorum*: characteristics of the non-germinating pollen grain. *J. of Exper. Botany*. 1995, 46 (288): 803-813.
6. Weisenseel M.H., Wenisch H.H. The membrane potential of growing lily pollen. *Z.Pflanzenphysiol.* 1980, 99: 313-323.
7. Roberts S. K. Plasma membrane anion channels in higher plants and their putative functions in roots. *New Phytologist*. 2006, 169: 647-666
8. Матвеева Н.П., Андреюк Д.С., Ермаков И.П. Трансмембранный перенос хлорида при прорастании пыльцевого зерна табака. *Биохимия*. 2003, 68 (11):1550-1555.
9. Zonia L., Cordeiro S., Tupy J., Feijo J. A. Oscillatory chloride efflux at the pollen tube apex has a role in growth and cell volume regulation and is targeted by inositol 3,4,5,6-tetrakisphosphate. *The Plant Cell*. 2002, 14: 2233-2249.
10. Messerli M.A., Smith P. J.S., Lewis R. C., Robinson K. R. Chloride fluxes in lily pollen tubes: a critical reevaluation. *The Plant J*. 2004, 40: 799-812.
11. Benito Moreno R.M., Macke F., Alwen A., Heberle-Bors E. In situ seed production with in vitro matured, isolated pollen. *Planta* 1988, 176: 145-148.
12. Emri M., Balkay L., Krasznai Z., Tron L., Marian T. Wide applicability of a flow cytometric assay to measure absolute membrane potentials on the millivolt scale. *Eur. Biophys. J.* 1998, 28: 78-83.
13. Haugland, R. P. *Handbook of Fluorescent Probes and Research Chemicals*, 9th edn, Molecular Probes, Inc., 2002.
14. Jayaraman S., Verkman A.S. Quenching mechanism of quinolinium-type chloride-sensitive fluorescent indicators. *Biophys. chem.* 2000, 85: 49-57.
15. Физиология растений. под ред. Ермакова И.П. М.:Академия, 2005.
16. Андреюк Д.С., Матвеева Н.П., Тукеева М.И, Ермаков И.П. Внутриклеточные концентрации калия, хлорида и протонов в процессе дифференциации мужского гаметофита табака. *Физиология Растений*. 2001, 48 (3): 455-460.
17. Taiz L., Zeiger L. *Plant Physiology* 4th ed. Sinauer Associates, 2002.

Влияние лиганда на стабильность и процессы фолдинга двухдоменных лиганд-связывающих белков

Степаненко О.В.^{1,*}, Кузнецова И.М.^{2,*}, Туроверов К.К.^{3,*}, Скогнамиглио В.[†],

Стаяно М.[†], Д'Ауриа С.[†]

¹аспирант, ²в.н.с., д.б.н., ³зав.лаб., д.ф-м.н.

*Институт Цитологии РАН, Санкт-Петербург, Россия; [†]Институт биохимии белка, Неаполь, Италия

e-mail: ¹sov@mail.cytspb.rssi.ru, ³kkt@mail.cytspb.rssi.ru

Вопрос о том, как белки сворачиваются в уникальное, компактное, высоко организованное и функционально активное состояние является одним из центральных вопросов молекулярной и клеточной биологии. Исследования структуры и путей образования денатурированных частично-свернутых агрегированных (ассоциированных) форм белков, важны не только для решения фундаментальной проблемы фолдинга белка, но также имеют существенное практическое значение для медицины (в связи с заболеваниями, связанными с нарушением фолдинга белков) и биотехнологии (в связи с возникновением неправильно свернутых агрегированных форм рекомбинантных белков и их аккумуляции в телах включения), что привело к интенсивному развитию этого направления исследований в последнее время. Особого внимания заслуживает роль лиганда в процессе фолдинга белков.

Работа посвящена изучению процессов разворачивания и сворачивания D-галактозо/D-глюкозо-связывающего белка (GGBP) и глутамин-связывающего белка (GlnBP) из *Escherichia coli*. Оба белка принадлежат обширному семейству лиганд-связывающих белков периплазмы бактерий, опосредующих процессы активного транспорта большого спектра растворенных веществ (углеводов, аминокислот, анионов, ионов металлов, дипептидов и олигопептидов). Несмотря на большое различие в аминокислотной последовательности и размерах, белки этого семейства сохраняют общую консервативную укладку, а именно, белки имеют α/β тип вторичной структуры и состоят из двух доменов с укладкой Россмана, связанных подвижным участком из двух или трех отдельных пептидных сегментов. В пространстве между доменами существует щель для связывания субстрата, которая частично закрывается при связывании лиганда. Характерной особенностью GGBP является наличие дополнительного лиганда – иона Ca^{2+} . Различие структуры белка в свободном состоянии и в комплексе с лигандом делает GGBP и GlnBP хорошими кандидатами на роль чувствительных элементов при разработке биосенсоров [1, 2].

Материалы и методика

Препараты. GGBP и GlnBP из *Escherichia coli* были получены и очищены согласно известным методикам [3, 1]. Препараты D-глюкозу и L-глутамин (Sigma, США) и GdnHCl (Nacalai Tesque, Япония) использовали без дополнительной очистки. Концентрацию GdnHCl определяли по коэффициенту преломления с помощью рефрактометра Аббе (LOMO, Россия). Эксперименты выполнены при концентрации GGBP и GlnBP 0.1 – 0.3 мг/мл. Для образования комплекса белок – лиганд в раствор белка добавляли D-Glc и Gln в концентрации 10^{-3} – 10^{-2} М. Во всех экспериментах с GGBP использовали 10 mM TrisHCl буфер (pH 7.4), при работе с GlnBP – 10 mM TrisHCl буфер (pH 8.5).

Анализ пространственной структуры белка. Расположение триптофановых и тирозиновых остатков GGBP и GlnBP и комплексов белков с лигандами анализировали с использованием данных о координатах атомов пространственной структуры GGBP (файл 2FWO.ent в PDB; [4]), GGBP/Glc (файл 2GBP.ent в PDB; [5]), GlnBP (1GGG.ent в PDB; [6]) и GlnBP/Gln (1WDN.ent в PDB; [7]). Микроокружение триптофановых и

тирозиновых остатков определяли как совокупность атомов, расположенных на расстоянии менее r_0 от геометрического центра индольного или фенольного кольца; r_0 было принято равным 7 Å [8]. Выявляли атомы микроокружения, ближайшие к каждому атому индольного или фенольного кольца и расстояние между ними. Плотность упаковки атомов в микроокружении определяли как число атомов, входящих в микроокружение, или как отношение объема, занимаемого атомами микроокружения, к общему объему сферы с радиусом 7 Å. Объем, занимаемый атомами, определяли на основании известных Ван-дер-ваальсовых радиусов атомов, причем учитывали лишь ту часть объема, которая входит в сферу радиуса 7 Å. Реальный объем, занимаемый атомами, несколько меньше, так как атомы участвуют в образовании химических связей. Тем не менее, для целей данного анализа это не имеет существенного значения. Эффективность безызлучательного переноса энергии рассчитывали согласно Ферстеру [8 – 12].

Флуоресцентные измерения. Все флуоресцентные измерения выполнены с помощью спектрофлуориметрических установок собственного изготовления [13]. Спектры флуоресценции измеряли при возбуждении светом с длинами волн 280 и 297 нм. Для характеристики положения спектров флуоресценции использовался параметр $A = I_{320}/I_{365}$ (I_{320} и I_{365} – интенсивности флуоресценции, измеренные при длинах волн 320 и 365 нм, соответственно; см.: [13]). Спектры флуоресценции и параметр A корректировали на спектральную чувствительность установки. Равновесные зависимости различных флуоресцентных характеристик белков от концентрации GdnHCl измеряли после инкубации белка в растворах GdnHCl соответствующей концентрации при 4 °C в течении 24 часов.

Анализ затухания флуоресценции. Кривые затухания флуоресценции анализировали в мультиэкспоненциальном приближении. Расчет проводили по методу наименьших квадратов с использованием алгоритма минимизации Маркуардта [14]. В качестве эталона использовали растворы *p*-терфенила в этиловом спирте или водный раствор *N*-ацетилтриптофанамида [15].

Измерение спектров КД в дальней УФ области. Измерение спектров КД в дальней УФ области проводили на спектрополяриметрах J-810 и J-710 (Jasco, Япония). Использовали кварцевые кюветы с длиной оптического пути 1 мм. Для улучшения соотношения сигнал/шум каждый спектр регистрировали 5 раз и полученные данные усредняли. Спектры КД белков построены с учетом КД соответствующего буферного раствора.

Результаты и обсуждение

Для изучения процессов сворачивания и разворачивания GlnBP и GGBP и их комплексов GlnBP/Gln и GGBP/Glc были измерены равновесные зависимости интенсивности собственной флуоресценции, интенсивности флуоресценции АНС и КД в дальней УФ области от концентрации GdnHCl. Данные, полученные методом собственной флуоресценции, анализировали с учетом свойств микроокружения и особенностей локализации триптофановых и тирозиновых остатков в белке.

Спектральные характеристики GlnBP и GGBP и комплексов белков с лигандами GlnBP/Gln и GGBP/Glc и анализ микроокружения триптофановых и тирозиновых остатков белков. Спектр триптофановой флуоресценции GlnBP в нативном состоянии представляет широкую бесструктурную полосу с максимумом при 332 нм (рис. 1а, кривая 2). При связывании Gln максимум флуоресценции слегка сдвигается в коротковолновую область на 1–2 нм (данные не представлены). Как и ожидалось, разворачивание белка под действием 3.0–6.0 М GdnHCl сопровождается существенным длинноволновым сдвигом спектра флуоресценции. Спектры триптофановой флуоресценции GlnBP и GlnBP/Gln в 3.0–6.0 М GdnHCl совпадают и имеют максимум

при длине волны 353 нм (рис. 1а, кривая 4). Интенсивность флуоресценции развернутого белка существенно ниже, чем нативного, что не удивительно, поскольку квантовый выход триптофановых остатков, доступных растворителю, обычно ниже квантового выхода триптофановых остатков, локализованных во внутренних областях молекулы. Кривые затухания флуоресценции хорошо аппроксимируются трехэкспоненциальным приближением. Среднее время затухания флуоресценции составляет 5.77 нс для нативного белка и 3.09 нс для развернутого белка (данные не представлены). Синхронное уменьшение времени жизни флуоресценции и интенсивности триптофановой флуоресценции под действием GdnHCl свидетельствует об увеличении динамического тушения флуоресценции при разворачивании белка.

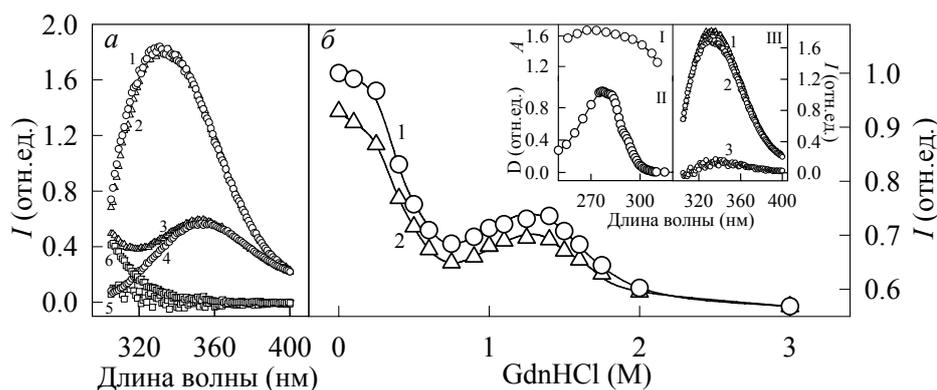


Рис. 1. Спектральные характеристики GlnBP. а: Спектры флуоресценции нативного (1 и 2) и развернутого (3 и 4) GlnBP при длине волны возбуждения – 280 нм (1 и 3) и 297 нм (2 и 4). Кривые 1 и 2 приведены к единице при 365 нм, кривые 3 и 4 приведены к интенсивности флуоресценции нативного белка при длине волны возбуждения 297 нм. 5 и 6 – разница между кривыми 1-2 и 3-4 соответственно; **б:** Изменение интенсивности триптофановой флуоресценции ($\lambda_{\text{рег}} = 365$ нм) при возбуждении светом с длиной волны 297 нм (1) и 280 нм (2) GlnBP в процессе разворачивания белка под действием GdnHCl. Все величины нормированы на величину интенсивности флуоресценции нативного белка при длине волны возбуждения 297 нм, и величина интенсивности флуоресценции развернутого белка при возбуждении на 280 нм была приравнена к величине интенсивности флуоресценции развернутого белка при возбуждении на 297 нм. Вставка: I. Зависимость величины параметра A GlnBP в нативном состоянии от длины волны возбуждения. II. Спектр поглощения GlnBP в нативном состоянии. III. Спектры флуоресценции GlnBP при длине волны возбуждения 297 нм (кривая 1) и 280 нм (кривая 2). Кривая 3 – $\Delta I_{\text{возб}}(\lambda) = I_{297}(\lambda) - I_{280}(\lambda)$.

Для того, чтобы оценить вклад отдельных триптофановых остатков в суммарную флуоресценцию белка, был выполнен анализ пространственной структуры GlnBP (файл 1GGG.ent; [6]) и его комплекса с Gln (файл 1WND.ent; [7]). Анализ показал, что оба триптофановых остатка GlnBP (Trp 32 и Trp 220) расположены в большом домене далеко от сайта связывания лиганда, Trp 32 принадлежит первой α -спирали Phe 27–Glu 38, а Trp 220 – последней α -спирали Thr 212–Phe 221. Триптофановые остатки расположены далеко друг от друга ($R = 16$ Å) и эффективность переноса энергии между ними незначительна. Плотность микроокружения обоих триптофановых остатков не очень высока (63 и 66 атомов в микроокружениях Trp 32 и Trp 220, соответственно), и оба триптофановых остатка практически доступны растворителю. Однако анализ пространственной структуры показывает, что Trp 32 несколько в большей степени погружен во внутренние области белка, чем Trp 220. В тоже время, полярность их микроокружений различается существенно. В микроокружении Trp 32 находится много

гидрофобных групп (Leu 5, Val 7, Ile 35, Ala 36, Leu 39, Leu 41, кольцо Tyr 43, Leu 45, Leu 64, Leu 66, Ile 187 и Val 200) и только одна полярная группа боковой цепи аминокислотного остатка (ОН группа Tyr 43). В микроокружении Trp 220 есть шесть полярных групп боковых цепей аминокислотных остатков (Asp 30, Tyr 163, Lys 166, Lys 219) и только семь неполярных групп (Pro 15, Phe 18, Val 25, Phe 27, Tyr 163, Ile 216, Phe 221), что значительно меньше, чем у Trp 32. Таким образом, на основании анализа микроокружения триптофановых остатков можно сделать вывод о том, что Trp 220 должен иметь более длинноволновый спектр, чем Trp 32. Однако результаты анализа микроокружения Trp 32 не дают оснований для вывода о том, что этот остаток имеет столь коротковолновое положение спектра флуоресценции и столь низкий квантовый выход, как это указано в работе Акселсена с сотрудниками [16] для мутантных форм Trp220Tyr ($\lambda_{\text{макс}} = 316$ нм; квантовый выход 0.024) и Trp220Phe ($\lambda_{\text{макс}} = 326$ нм и квантовый выход 0.043). В то же время сами авторы этой работы обращают внимание на то, что спектры флуоресценции Trp220Tyr и Trp220Phe различаются существенно, что указывает на возможные ошибки при сайт-специфических мутациях по триптофановым остаткам, возникающие вследствие того, что не существует структурно и фотофизически консервативной замены для триптофановых остатков. Кроме того, несмотря на разницу в положении спектров флуоресценции и в квантовых выходах, в работе приводятся практически одинаковые бимолекулярные константы тушения (k_q) для Trp 32 и Trp 220, и это противоречие никак не объясняется [16]. Заключение о практически одинаковых бимолекулярных константах тушения не согласуется также с результатами нашего анализа пространственной структуры GlnBP. Сравнительный анализ микроокружения триптофановых остатков GlnBP и его комплекса с Gln показал, что хотя связывание L-глутамин вызывает закрытие щели и существенные структурные изменения с образованием так называемой "закрытой" формы, а также существенные изменения внутримолекулярной подвижности белка, микроокружение Trp 32 и Trp 220 изменяется незначительно. Это объясняет небольшой (1–2 нм) коротковолновый сдвиг спектра флуоресценции GlnBP при образовании комплекса с Gln. GlnBP содержит 10 тирозиновых остатков; четыре остатка локализованы в малом домене, а другие шесть – в большом домене. Обычно вклад тирозиновых остатков в суммарную флуоресценцию белка рассчитывается из сравнения спектров флуоресценции, измеренных при возбуждении светом с длинами волн 280 нм и 295–297 нм, так как считается, что тирозиновые остатки не поглощают в длинноволновой области спектра поглощения. На рис. 1а показан результат такого расчета для GlnBP в нативном и полностью развернутом состояниях. Очевидно, что, хотя GlnBP содержит 10 тирозиновых остатков, их вклад в суммарную флуоресценцию нативного GlnBP незначителен. Анализ микроокружения тирозиновых остатков показал, что возможны две причины такого низкого квантового выхода тирозиновых остатков GlnBP. Во-первых, существуют условия для эффективного переноса энергии от большинства тирозиновых остатков к Trp 32 и (или) Trp 220 непосредственно или через другие тирозиновые остатки. Во-вторых, большинство тирозиновых остатков может быть затушено не только за счет переноса энергии возбуждения на триптофановые остатки, но также близлежащими тушащими группами или переносом энергии на тирозиновые остатки, которые затушены (данные не представлены). В то же время интенсивность тирозиновой флуоресценции существенно возрастает при денатурации белка в 3.0–6.0 М GdnHCl (рис. 1а). Таким образом, изменение вклада тирозиновых остатков в суммарную флуоресценцию белка можно рассматривать в качестве характеристики, которую можно использовать для наблюдения процесса разворачивания белка.

Для того чтобы проверить существование эффективного переноса энергии от тирозиновых остатков к триптофановым остаткам, мы измерили зависимость интенсивности флуоресценции при 365 нм (триптофановая флуоресценция) от

концентрации GdnHCl при двух длинах волн возбуждения: 280 и 297 нм (рис. 1б). В этих зависимостях все величины приведены к величине интенсивности флуоресценции нативного белка при возбуждении на 297 нм, и величина интенсивности флуоресценции развернутого белка при возбуждении на 280 нм была принята равной величине интенсивности флуоресценции развернутого белка при возбуждении на 297 нм. Следует отметить, что мы можем приравнивать эти величины, так как разворачивание белка приводит к потере условий для переноса энергии от тирозиновых остатков к триптофановым остаткам и нивелирует все особенности микроокружения отдельных триптофановых и тирозиновых остатков. Можно было ожидать, что для нативного белка мы получим $(I_{280}/I_{297})_{365} > 1$, если при возбуждении светом с длиной волны 280 нм энергия возбужденных триптофановых остатков определяется поглощением самих триптофановых остатков и переносом энергии от тирозиновых остатков (Tyr \rightarrow Trp). Это отношение может быть равным единице, если нет переноса энергии от тирозиновых к триптофановым остаткам. Однако, экспериментально было обнаружено, что $(I_{280}/I_{297})_{365} < 1$. Такое соотношение может иметь место только в случае изменения спектра поглощения, вызванного разворачиванием белка, которое может вызывать уменьшение величины $(I_{280}/I_{297})_{365}$, если для коэффициента молярной экстинкции ϵ справедливо соотношение $(\epsilon_{280}/\epsilon_{297})_N < (\epsilon_{280}/\epsilon_{297})_U$. Изменение формы спектра поглощения при разворачивании белка должно быть значительным для того, чтобы превзойти эффект, обусловленный уменьшением эффективности переноса энергии Tyr \rightarrow Trp, который, напротив, приводит к превышению I_{280} над I_{297} . Наше объяснение полученного соотношения $(I_{280}/I_{297})_{365} < 1$ основывается на данных работы Акселсена с сотрудниками [16], в которой было показано достоверное различие спектров второй производной поглощения GlnBP дикого типа и четырех мутантных форм GlnBP по одному из триптофановых остатков. Спектры второй производной поглощения свидетельствуют о наличии небольшого плеча в спектрах поглощения (т.е. отрицательную вторую производную) при 293 нм для дикого типа и мутантных форм с заменой Trp 220 на тирозиновый или фенилаланиновый остаток. Таким образом, было показано, что за плечо в спектре поглощения отвечает Trp 32. Это плечо в длинноволновой области спектра поглощения GlnBP было надежно зарегистрировано и в наших экспериментах (рис. 1, вставка II). Согласно нашим данным Trp 220 дает основной вклад на длинноволновом участке спектра поглощения GlnBP. Этот вывод сделан на основании зависимости параметра A от длины волны возбуждения (рис. 1, вставка I). Как было показано выше, тирозиновые остатки дают незначительный вклад в спектр флуоресценции нативного GlnBP. Вследствие этого, зависимость параметра A от длины волны возбуждения может определяться только изменением относительного вклада Trp 32 и Trp 220 в суммарную флуоресценцию белка. Характер этой зависимости предполагает, что вклад Trp с более длинноволновым положением спектра флуоресценции возрастает с увеличением длины волны. На рис. 1, вставка III представлены спектры флуоресценции нативного GlnBP при возбуждении на 297 и 280 нм (которые построены с учетом определенного соотношения $(I_{280}/I_{297})_{365} = 0.93$, см. рис. 1б), а также разностный спектр $I_{297}(\lambda) - I_{280}(\lambda)$:

$$\Delta I_{\text{exp}}(\lambda) = I_{297}(\lambda) - I_{280}(\lambda) = \Delta I_{297}(\Delta\epsilon_{\text{Trp}220}) - \Delta I_{280}(\text{Tyr} \rightarrow \text{Trp}220) - \Delta I_{280}(\text{Tyr} \rightarrow \text{Trp}32)$$

Величина $\Delta I_{\text{exp}}(\lambda)$ представляет ту часть флуоресценции Trp 220, которая определяется превышением поглощения этого остатка на длинноволновом краю спектра поглощения $\Delta I_{297}(\Delta\epsilon_{\text{Trp}220})$. Величины $\Delta I_{280}(\text{Tyr} \rightarrow \text{Trp}220)$ и $\Delta I_{280}(\text{Tyr} \rightarrow \text{Trp}32)$ представляют собой части флуоресценции Trp 220 и Trp 32, которые определяются их переходом в возбужденное состояние при переносе энергии от тирозиновых остатков при возбуждении на 280 нм.

Спектр флуоресценции триптофановых остатков более чувствителен к их микроокружению, чем спектр поглощения. Различия спектров поглощения отдельных триптофановых остатков невелики и обычно не принимаются в расчет при анализе флуоресцентных данных. GlnBP – необычный белок, в котором один из двух триптофановых остатков несомненно играет главную роль в поглощении в длинноволновой области спектра. Анализ флуоресцентных экспериментальных данных и характеристик микроокружения двух триптофановых остатков GlnBP позволил нам сделать вывод о том, что Trp 220 является тем остатком, который играет главную роль во флуоресценции белка в случае возбуждения на длинноволновом краю спектра поглощения. Позднее этот вывод должен быть доказан повторным изучением мутантных форм Trp32Phe и Trp220Phe GlnBP. К сожалению, причины аномального спектра поглощения Trp 220 остаются невыясненными. Кроме того, неясно, как часто такое различие в спектрах поглощения отдельных триптофановых остатков встречается в белках. Существование различий в спектрах поглощения (возбуждения) и спектрах флуоресценции триптофановых остатков может быть полезным для разработки подхода для разложения многокомпонентного белкового спектра флуоресценции на составляющие. Таким образом, результаты этой работы свидетельствуют о том, что характеристики триптофановой флуоресценции при возбуждении светом с длинами волн 280 нм и 297 нм могут различаться. Этот факт следует учитывать при расчете вклада тирозиновых остатков в суммарную флуоресценцию белка при возбуждении светом с длиной волны 280 нм. Кроме того, этот эффект, очевидно, может являться причиной различий в длинноволновой области спектров флуоресценции некоторых белков (приведенных к интенсивности флуоресценции при 365 нм), измеренных при возбуждении на 280 нм и 297 нм. В этом случае для представления таких спектров в сопоставимых единицах необходимо учитывать величину соотношения $(I_{280}/I_{297})_{365}$. Для определения этого соотношения наряду со спектрами флуоресценции нативного белка необходимо измерять спектры флуоресценции полностью развернутого белка при возбуждении на длинах волн 280 нм и 297 нм.

Спектр флуоресценции GGBP в нативном состоянии имеет максимум при 344 – 346 нм. При связывании лиганда максимум спектра флуоресценции GGBP сдвигается в коротковолновую область на 4–5 нм (данные не представлены). В состав белка входят 5 Trp и 7 Tyr остатков. В связи с тем, что GGBP содержит 5 Trp остатков, подробный анализ спектральных характеристик отдельных Trp остатков представляется сложным. Однако, особого внимания заслуживает Trp 183 C-концевого домена, ориентированный внутрь щели, соединяющей два домена белка и служащей для связывания лиганда. Этот остаток и остаток N-концевого домена Phe 16 непосредственно участвуют в связывании сахара в щели между двумя доменами GGBP, формируя ароматический карман из индольного и фенольного колец, между которыми помещается молекула сахара [5]. Именно этот остаток характеризуется наибольшими различиями в составе микроокружения для Trp 183 в GGBP и комплексе GGBP/Glc. Микроокружение Trp 183 GGBP характеризуется высокой полярностью, поскольку насчитывает много гетероатомов полярных остатков, 5 атомов кислорода связанной воды и всего 1 группу неполярного остатка (Ala 155). В состав микроокружения Trp 183 GGBP/Glc по сравнению с микроокружением этого остатка в GGBP дополнительно входят полярные группы OH Tyr 10 и OD1 Asp 14, принадлежащие N-концевому домену, и группа OE1 Glu 149. Но в то же время микроокружение этого остатка в комплексе GGBP/Glc по сравнению с GGBP содержит меньше на 2 атома кислорода связанной воды. В комплексе GGBP/Glc все атомы углерода и кислорода глюкозы входят в состав микроокружения Trp 183. Плотность микроокружения Trp 183 в комплексе GGBP/Glc выше, чем в GGBP (0.84 и 0.81, соответственно). По видимому, небольшой коротковолновый сдвиг спектра флуоресценции GGBP/Glc связан с увеличением

плотности микроокружения Trp 183, а так же с заметным уменьшением полярности микроокружения остатков Trp 127, Trp 133, Trp 183 и Trp 195 GGBP/Glc по сравнению с GGBP.

Разворачивание–сворачивание GlnBP и GGBP и комплексов белков с лигандами GlnBP/Gln и GGBP/Glc под действием GdnHCl. Равновесные зависимости различных флуоресцентных характеристик, таких как параметр A , характеризующий положение и форму спектра флуоресценции, анизотропия флуоресценции, кругового дихроизма в дальней УФ области и флуоресценции гидрофобного красителя АНС от концентрации GdnHCl белков GlnBP и GGBP и их комплексов с лигандами представлены на рисунках 2 и 3.

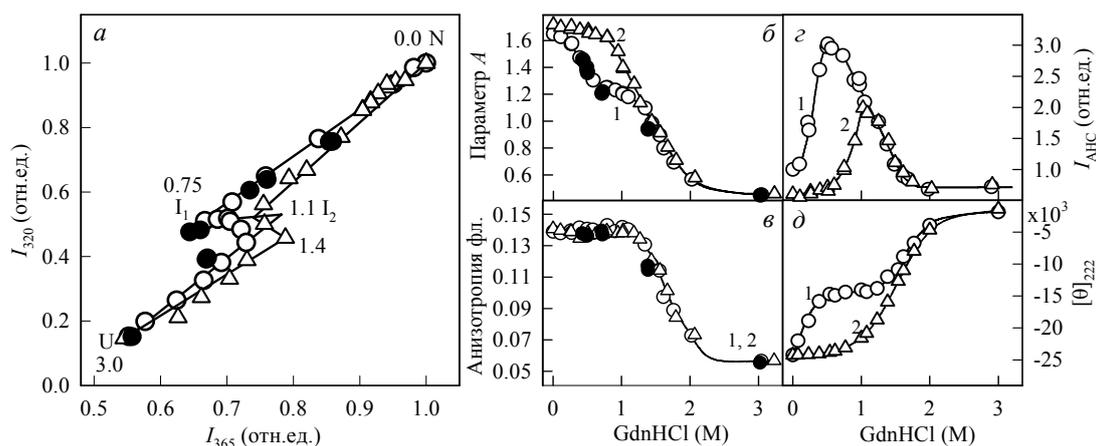


Рис. 2. Конформационные переходы GlnBP в отсутствие (кривые 1, кружочки) и присутствии Gln (кривые 2, треугольники) под действием GdnHCl. Открытые символы – разворачивание, закрашенные – сворачивание. а – параметрические зависимости между интенсивностями флуоресценции, измеренными при длинах волн регистрации 320 нм (I_{320}) и 365 нм (I_{365}), параметр – концентрация GdnHCl. $\lambda_{\text{возб}} = 297$ нм; б – изменение параметра $A = I_{320}/I_{365}$, $\lambda_{\text{возб}} = 297$ нм; в – изменение анизотропии флуоресценции, $\lambda_{\text{возб}} = 297$ нм, $\lambda_{\text{рег}} = 365$ нм; г – изменение интенсивности флуоресценции АНС, $\lambda_{\text{возб}} = 365$ нм, $\lambda_{\text{рег}} = 480$ нм; д – изменение эллиптичности при 222 нм (град см^2 дмоль $^{-1}$).

Совокупность данных собственной флуоресценции GlnBP, флуоресценции АНС и данных КД в дальней УФ области, а также использование параметрического представления флуоресцентных данных позволило предположить трехстадийный процесс разворачивания как GlnBP, так и комплекса GlnBP с глутамином под действием GdnHCl (рис. 2). Несмотря на сложный характер, денатурация GlnBP обратима. Флуоресцентные характеристики GlnBP в растворах 1.38, 0.71, 0.50 и 0.43 М GdnHCl не зависят от того, были ли эти растворы получены в процессе денатурации или ренатурации из 3.0 М GdnHCl.

Переход $N \rightleftharpoons I_1$ происходит в области концентраций GdnHCl от 0.0 до 0.6 – 0.7 М для GlnBP. Этот переход сопровождается уменьшением интенсивности флуоресценции, уменьшением параметра A , увеличением вклада тирозиновых остатков в суммарную флуоресценцию белка, а также увеличением интенсивности флуоресценции АНС (рис. 2б, 2г). Неизменность величины анизотропии флуоресценции вплоть до 1.1 М GdnHCl предполагает, что в этой области концентраций GdnHCl белок сохраняет глобулярную и довольно жесткую структуру, несмотря на существенное уменьшение сигнала КД в дальней УФ области. Переход $I_1 \rightleftharpoons I_2$ хорошо проявляется в равновесной зависимости интенсивности флуоресценции, измеренной при 365 нм и в параметрических зависимостях (рис. 2а). Более того, для GlnBP существование I_2 видно

из сравнения равновесных зависимостей анизотропии флуоресценции r и интенсивности флуоресценции АНС от концентрации GdnHCl (рис. 2в, 2г). Увеличение интенсивности флуоресценции АНС соответствует переходу $N \rightarrow I_1$. Интенсивность флуоресценции АНС начинает уменьшаться раньше полного разворачивания белка, что отражается в уменьшении анизотропии флуоресценции. Можно предположить, что существует дополнительный переход ($I_1 \rightarrow I_2$), сопровождаемый уменьшением интенсивности флуоресценции АНС, который предшествует полному разворачиванию белка ($I_1 \rightarrow U$). Переход $I_1 \rightarrow I_2$ происходит в области 0.75 – 1.1 М GdnHCl. В тоже время, ни зависимость интенсивности флуоресценции при длине волны регистрации 320 нм, ни зависимость параметра A не дают никаких свидетельств существования перехода в этой области концентраций GdnHCl. Согласно данным КД в дальней УФ области (рис. 2д), вторичная структура также не меняется в этой области концентраций GdnHCl. Переход $I_2 \rightleftharpoons U$ происходит в области 1.1–2.4 М GdnHCl. В результате этого перехода разрушается компактная глобулярная структура. Прежде всего, это проявляется в значительном длинноволновом сдвиге спектра флуоресценции, т.е. в уменьшении параметра A (рис. 2б), что предполагает увеличение полярности микроокружения триптофановых остатков. Уменьшение анизотропии флуоресценции в этой области концентраций GdnHCl говорит об увеличении подвижности триптофановых остатков и их микроокружения (рис. 2в). Об увеличении подвижности микроокружения триптофановых остатков при этих концентрациях GdnHCl свидетельствует также изменение спектра КД в ближней УФ области (данные не представлены). Существенное уменьшение эллиптичности при 222 нм свидетельствует о разрушении вторичной структуры белка в результате данного перехода (рис. 2д). Интересно, что уменьшение интенсивности флуоресценции АНС начинается при концентрациях GdnHCl, которые существенно меньше, чем те, при которых начинается переход $I_2 \rightleftharpoons U$ (рис. 2г). Это косвенно подтверждает существование состояния I_2 . Это также означает, что при переходе в состояние I_2 белок теряет способность связывать АНС.

Так как GlnBP двухдоменный белок, то мы не можем не учитывать возможности того, что домены разворачиваются последовательно. В то же время, переход $N \rightarrow I_1$ нельзя объяснить разворачиванием малого домена (который не имеет триптофановых остатков), так как он сопровождается существенными изменениями флуоресцентных характеристик. С помощью FTIR была показана более низкая термочувствительность α -спиралей белка по сравнению с β -листами [17]. Возможно, α -спирали GlnBP также менее устойчивы к денатурирующему действию GdnHCl. В этом отношении существенно отметить, что тепловая денатурация (в противоположность разворачиванию под действием GdnHCl) никогда не приводит к полной денатурации белка. Таким образом, мы можем предположить, что в нашем случае, переход $N \rightarrow I_1$ сопровождается разворачиванием α -спиралей, тогда как переход $I_1 \rightarrow I_2$ связан с разрушением β -листов.

Показано, что связывание лиганда делает структуру GlnBP более термостабильной и более устойчивой к денатурирующему действию GdnHCl (рис.2, табл.), т.е. переход

$N \rightarrow I_1$ происходит при более высокой концентрации GdnHCl, а процессы $N \rightarrow I_1$, $I_1 \rightarrow I_2$ и $I_2 \rightarrow U$ происходят в более узкой области концентраций GdnHCl.

В случае GGBP и его комплекса с D-глюкозой вид равновесных кривых различных флуоресцентных характеристик и параметрическое представление флуоресцентных данных (рис. 3а, 3б, 3в) свидетельствуют об одностадийном характере разворачивания GGBP и GGBP/Glc. Об этом же свидетельствует характер изменения спектров КД в дальней УФ области GGBP и GGBP/Glc под действием денатуранта (рис. 3г).

Таблица 1. Термодинамические параметры процесса разворачивания GlnBP и GGBP и их комплексов с лигандами

Параметр	GlnBP		GlnBP/Gln		GGBP		GGBP/Glc	
	<i>I</i>	КД (222 нм)	<i>I</i>	КД (222 нм)	<i>I</i>	КД (222 нм)	<i>I</i>	КД (222 нм)
Тепловая денатурация								
$T_m, ^\circ\text{C}$	58.0	61.5	69.6	68.8			65.83	
$\Delta G^0(23^\circ\text{C}),$ ккал·моль ⁻¹	1.54	1.75	3.36	2.87			4.77	
$\Delta H^0(23^\circ\text{C}),$ ккал·моль ⁻¹	23.06	23.69	48.17	36.21			124.3	
$\Delta C_p^0,$ ккал·моль ⁻¹ ·град ⁻¹	0.47	0.42	0.96	0.63			3.98	
Разворачивание под действием GdnHCl								
$m,$ ккал·моль ⁻¹ ·М ⁻¹			2.05	2.25	3.85	2.61	2.70	2.88
$D_{50\%}, \text{M}$			1.13	1.52	0.50	0.64	1.23	1.08
$\Delta G^0(23^\circ\text{C}),$ ккал·моль ⁻¹			2.31	3.42	1.88	1.68	3.33	3.10

Термодинамические параметры рассчитаны как описано Нолтингом [18]

Переход из нативного в развернутое состояние, зарегистрированный по изменению всех характеристик собственной УФ флуоресценции и КД в дальней УФ области, лежит в одной и той же области концентраций денатуранта как для GGBP, так и для комплекса GGBP/Glc (рис. 3). На основании изменения интенсивности флуоресценции, измеренной при трех различных длинах волн регистрации (320, 350 и 365 нм), и изменения КД при 222 нм были построены зависимости изменения доли молекул в нативном и развернутом состояниях от концентрации GdnHCl (данные не представлены). Эти кривые хорошо совпадают как для свободного GGBP, так для его комплекса с D-глюкозой, что свидетельствует об одновременном разрушении третичной и вторичной структуры GGBP и GGBP/Glc. Оба белка разворачиваются кооперативно. Середина перехода от нативного к развернутому белку для GGBP и его комплекса с D-глюкозой составляет 0.5 и 1.2 М GdnHCl, соответственно (табл. 1).

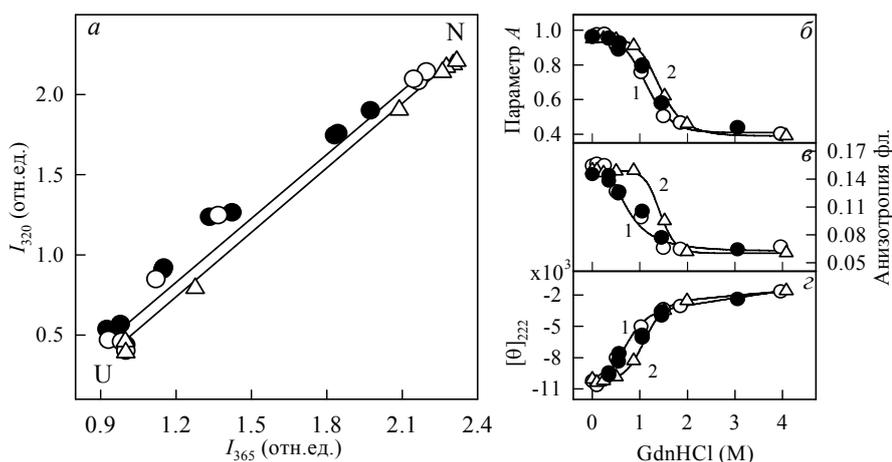


Рис. 3. Конформационные переходы GGBP в отсутствие (кривые 1, кружочки) и присутствии D-Glc (кривые 2, треугольники) под действием GdnHCl. Открытые символы – разворачивание, закрашенные – сворачивание. а – параметрические зависимости между интенсивностями флуоресценции, измеренными при длинах волн регистрации 320 нм (I_{320}) и 365 нм (I_{365}), параметр – концентрация GdnHCl. $\lambda_{\text{возб}} = 297$ нм; б – изменение параметра $A = I_{320}/I_{365}$, $\lambda_{\text{возб}} = 297$ нм; в – изменение анизотропии флуоресценции, $\lambda_{\text{возб}} = 297$ нм, $\lambda_{\text{рег}} = 365$ нм; г – изменение эллиптичности при 222 нм (град см² дмоль⁻¹).

Таким образом, присоединение лиганда стабилизирует структуру белка. Об этом же свидетельствуют сопоставление величин разницы свободных энергий Гиббса в нативном и развернутом состояниях для белка и комплекса (табл.) – эти величины различаются приблизительно в два раза. Более кооперативный процесс разворачивания GGBP, возможно, объясняется присутствием иона Ca^{2+} в его структуре. Макромолекула GGBP сохраняет нативную структуру до тех пор, пока ион Ca^{2+} не удаляется под действием GdnHCl или температуры (данные не представлены), что происходит при более высоких концентрациях GdnHCl (или температурах), чем для GlnBP. Так что при таких концентрациях денатуранта (температурах) белок разворачивается очень кооперативно. Разрушение структуры GGBP/Glc начинается при еще более высоких концентрациях GdnHCl (температурах) после удаления второго лиганда.

Все равновесные зависимости различных флуоресцентных характеристик, таких как интенсивность флуоресценции, параметр A и анизотропия флуоресценции, и КД в дальней УФ области (рис. 3), полученные при ренатурации GGBP из полностью развернутого состояния (в присутствии 3 М GdnHCl) совпадают с соответствующими кривыми, характеризующими процесс разворачивания белка. Это говорит об обратимости процесса денатурации GGBP под действием GdnHCl.

Заключение

Хотя белки GlnBP и GGBP имеют сходную пространственную структуру процессы разворачивания–сворачивания этих белков существенно различаются – трехстадийный процесс в случае GlnBP и его комплекса с Gln, и одностадийный процесс в случае GGBP и его комплекса с D-глюкозой. Сравнение процессов разворачивания–сворачивания GGBP и GlnBP и комплексов этих белков с лигандами позволило сделать вывод о том, что лиганд не только делает структуру белка более устойчивой к денатурирующим воздействиям, но также делает процесс его разворачивания более кооперативным.

Работа поддержана грантом РФФИ 06-04-48231, Программой МКБ РАН и Программой "Ведущие научные школы РФ" (НШ -9396.2006.4), грантом Администрации Санкт-Петербурга для аспирантов и студентов 2007 года.

Литература

1. Dattelbaum J.D., Lakowicz J. R. 2001. Optical determination of glutamine using a genetically engineered protein. *Anal. Biochem.* 291: 89–95.
2. D'Auria S, Lakowicz J.R. 2001. Enzyme fluorescence as a sensing tool: new perspectives in biotechnology. *Curr. Opin. Biotechnol.* 12: 99–104.
3. Tolosa L., Gryczynski I., Eichhorn L.R., Dattelbaum J.D., Castellano F.N., Rao G., Lakowicz J.R. 1999. Glucose sensor for low-cost lifetime-based sensing using a genetically engineered protein. *Anal. Biochem.* 267: 114–120.
4. Borrok M.J., Kiessling L.L. and Forest K.T. 2007. Conformational changes of D-glucose/D-galactose binding protein illuminated by apo and ultrahigh resolution ligand-bound structures. *Prot. Sci.* 16(6): 1032–1041.
5. Vyas N.K., Vyas M.N., and Quioco F.A. 1988. Sugar and signal-transducer binding sites of the Escherichia coli galactose chemoreceptor protein. *Science.* 242: 1290–1295.
6. Hsiao C.-D., Sun Y.-J., Rose J. and Wang B.-C. 1996. The crystal structure of glutamine-binding protein from Escherichia coli. *J. Mol. Biol.* 262: 225–242.
7. Sun Y. J., Rose J., Wang B.-C., Hsiao C. D. 1998. The structure of glutamine-binding protein complexed with glutamine at 1.94 Å resolution: comparisons with other amino acid binding proteins. *J Mol. Biol.* 278: 219–229.
8. Turoverov K.K., Kuznetsova I. M., Zaitzev V.N. 1985. The environment of the tryptophan residue in Pseudomonas aeruginosa azurin and its fluorescence properties. *Biophys. Chem.* 23: 79–89.

9. Forster Th. 1960. Transfer mechanisms of electronic excitation energy. *Rad. Res. Suppl.* 2: 326–339.
10. Dale R.E., Eisinger J. 1974. Intramolecular distances determined by energy transfer. Dependence on orientational freedom of donor and acceptor. *Biopolymers* 13: 1573–1605.
11. Eisinger J., Feuer B., Lamola A.A. 1969. Intramolecular singlet excitation transfer. Applications to polypeptides. *Biochemistry*. 8: 3908–3915.
12. Steinberg I.Z. 1971. Long-range nonradiative transfer of electronic excitation energy in proteins and polypeptides. *Ann. Rev. Biochem.* 40: 83–114.
13. Туроверов К.К., Бикташев А.Г., Дорофеюк А.В., Кузнецова И.М. 1998. Комплекс аппаратных и программных средств для измерения спектральных, поляризационных и кинетических характеристик флуоресценции в растворе. *Цитология*. 40 (8/9): 806–817.
14. Marquardt D.W. 1963. An algorithm for least-squares estimation of nonlinear parameters. *J. Soc. Indust. Appl. Math.* 11: 431–441.
15. Zuker M., Szabo A.G., Bramall L., Krajcarski D.T., Selinger B. 1985. The delta function convolution method (DFCM) for fluorescence decay experiments. *Rev. Sci. Instrum.* 56: 14–22.
16. Axelsen P.H., Bajzer Z., Prendergast F.G., Cottam P.F., Ho C. 1991. Resolution of fluorescence intensity decays of the two tryptophan residues in glutamine-binding protein from *Escherichia coli* using single tryptophan mutants. *Biophys. J.* 60: 650–659.
17. D'Auria S., Scire A., Varriale A., Scognamiglio V., Staiano M., Ausili A., Marabotti A., Rossi M., Tanfani F. 2005. Binding of glutamine to glutamine-binding protein from *Escherichia coli* induces changes in protein structure and increases protein stability. *Proteins: Structure, Function, and Bioinformatics*. 58: 80–87.
18. Nolting B. 1999. *Protein Folding Kinetics. Biophysical Methods.* Berlin-Haidelberg: Springer-Verlag, p. 111–115.

Секция «Востоковедение и африканистика»

Обряд зажигания священной лампы у исмаилитов Западного Памира (поминальный цикл)

Лашкариев А.З.

аспирант

Институт этнологии и антропологии им. Н.Н. Миклухо-Маклая, Москва, Россия

E-mail: amrisho2003@mail.ru

В данной статье рассматриваются религиозные верования, в частности поминальные ритуалы, населения Западного Памира, административно относящейся к Горно-Бадахшанской автономной области (ГБАО) Республики Таджикистан. В этих труднодоступных и высокогорных долинах живут немногочисленные народности: шугнанцы, рушанцы, ишкашимцы, ваханцы, хуфцы, бартангцы, баджувцы и др. Общая численность памирцев, живущих на правом берегу реки Пяндж по некоторым данным насчитывается около 120-130 тыс¹. Большинство памирцев, в отличие от своих соседей таджиков-суннитов, исповедуют ислам в его шиитско-исмаилитской форме. Во многом по причине изолированного географического положения места своего проживания памирцы сохранили некоторые древние традиции и обычаи, которые мирно уживаются с учением исмаилизма.

¹ *Buskov V.I., Kalandarov T.S. Le passé et le present des populations du Pamir occidental (S.103-118) // Cahiers d'Asie centrale. 2003, # 11/12. S.110)*

Памир – это регион, где наблюдается значительное переплетение древних форм верований с исламом. Б.А. Литвинский, изучая древние представления памирцев, пришел к выводу, что «...именно памирское население сохранило в столь ярком виде реликты древних верований и обычаев, доносящих до нас осколки религии индоиранской эпохи»¹

Домусульманские пережитки сохраняются во многих сферах культуры и повседневной жизни памирцев. Особенно заметны они в обычаях и обрядах, связанных со смертью и похоронами, которые проявляют в быту большую стойкость по сравнению с другими обычаями и обрядами. По словам Г.П. Снесарева, «...Погребальная обрядность менее всего подвержена модернизации (как это показывает и практика наших дней); в силу этого именно этот комплекс верований и обрядов донес до нашего времени самые стадийно различные представления и культовые действия...»²

В настоящей статье рассматривается поминальный обряд возжигания лампы (siḡburaḡid) у исмаилитов Западного Памира. Задача исследования – проследить в ритуальной практике исмаилитов Западного Памира остатки доисламских религий.

На третий день после смерти человека исмаилиты Западного Памира совершают обряд очищения дома. После полудня начинается обряд очищения дома (čūd tozā čēg). Иногда обряд называют «заклание жертвенного петуха» (čivsārḡed). Второе название связано с тем, что очистительной жертвой является петух, которого обезглавливает хотам – помощник халифы³. В это время в доме присутствуют также женщины, которые после это занимаются уборкой дома.

После очищения дома вечером того же дня исмаилиты Западного Памира совершают обряд возжигания лампы (siḡburaḡid). В этом обряде, который по-прежнему широко практикуется среди исмаилитов, наиболее ярко прослеживается переплетение древних форм верований и ислама. Правда, с течением времени под влиянием духовных наставников исмаилизма обряд претерпел сильное изменение и был канонизирован в соответствии с его учением, но следы доисламских традиций сохранились под видом мусульманских.

Обряд возжигания лампы является завершающим этапом похоронного обряда памирцев. Перед началом церемониала люди, которые участвуют в процессе совершения обряда, предварительно проходят обряд омовения. Затем два человека, хотам и кто-нибудь из присутствующих, читающих молитву (tawbaḡōn), совершают ритуальное омовение барана, предназначенного для заклания. Барану, которого должны принести в жертву, должно быть не менее трех лет. Женщины приносят в деревянной миске соль, пшеницу, кусочек ваты и нож. Хотам подходит к барану и кладет в его рот щепотку пшеницы с солью и кусочек пухты (лепешки) – все это называют «последней пищей» (tušai oxirāt). Как отмечает З. Юсуфбекова, этим способом, по представлению памирских народов, грехи покойного передавались барану (по её словам, этот обряд можно считать параллелью широко распространенному у многих народов Средней Азии обычаю перенесения грехов покойника на других лиц, называемому «давра»).⁴ После этого хотам подводит барана к небольшому углублению в доме (чалак) и закалывает животное. Стараются, чтобы кровь стекала в специальную посуду и не проливалась на землю. Во время заклания барана халифа читает фразу из Корана.

¹ Литвинский Б.А. Семантика древних верований и обрядов памирцев // Средняя Азия и ее соседи в древности и средневековье. М., 1981. С. 115.

² Снесарев Г.П. Реликты домусульманских верований у узбеков Хорезма. М., 1969. С. 107.

³ Халифа – местный духовник наставник в исмаилизме. У исмаилитов Западного Памира все религиозные обряды совершаются при непосредственном участии халифы.

⁴ Юсуфбекова З. Семья и семейный быт шугнанцев (конец XIX – начало XX в.). Душанбе, 2001. С. 156.

Хотам снимает с животного шкуру¹ и разрубает мясо на куски большего, чем обычно, размера. При этом тщательно следят за тем, чтобы в доме не оставалось частей барана, заколотого для проведения обряда. Копыта, рога вместе с головой жертвенного животного обжигают в очаге и вместе с мясом опускаются в котел – в противном случае, согласно бытующим представлениям, жертвенное животное не может появиться целиком перед своим хозяином (т.е. перед покойником) при переходе через мост Сират². После окончания варки хотам подает знак халифе о том, что пища готова, и все присутствующие выходят из дома, чтобы совершить очередное ритуальное омовение. Когда присутствующие возвращаются в дом после омовения, хотам время от времени повторяет: «Во имя бога, каждый час и каждое мгновение» (Soibzamōn bissmiloh, har soatu har zamon bissmiloh). Когда люди занимают свои места, дверь запирают изнутри, чтобы посторонние не вошли в дом. Хотам берет светильник с ватой и подходит к халифе, при этом произнося один раз фразу «посланнику Бога, молитва Мухаммеду и Али» (Paigambari xudo salawot bar Muhammad wa Ali). Хотам ставит перед халифой светильник (ĉarogdon)³ с ватой, под который кладут какую-нибудь материю длиной два-три метра – ее впоследствии халифа забирает себе. Халифа скручивает длинный фитиль из ваты, кладёт его в лампаду, заливает топленным маслом и зажигает его. При этом освещении начинается чтение книги «Чарог-нама» халифой, которое продолжается в течение час или дольше. По окончании чтения текстов «Чарог-нама» самый близкий человек умершего (отец, старший сын и т.д.) подходит к лампаде, трижды делает поклон и некоторое время держит его в руках. После это остальные члены семьи поочередно подходят к священной лампаде и совершают эти же действия. Заканчивая поклонение перед лампадой, светильник несут в амбар, огонь не тушат, а оставляют догореть до конца. После того как завершилось чтение текстов два человека, хотам и еще кто-нибудь из пожилых людей, кладут варенное мясо заколотого барана в две миски и раздают всем собравшимся.

В народе появление обряда на Памире связывается с именем поэта, философа и проповедника исмаилизма в Бадахшане – Носира Хусрава (1004-1088).⁴ Он признается также автором упомянутой книги «Чарог-нама» (книга о лампады). Это книга, которая встречается в разных местах Памира у исмаилитов, написана на персидском языке и

¹ Шкура и грудинка барана, приносимого в жертву во время различных религиозных праздников и обрядов, считаются «долей» халифы (haki khalifa).

² В исламе «Сират» – мост между земным и загробным миром, в зороастризме такую функцию выполнял мост под названием «Чинват».

³ Необходимо отметить, что в Бартанге подсвечник (ĉarogdon) имеет разную форму. По словам информантов старшего возраста раньше он изготавливался исключительно из камня особой породы, а сейчас встречается в основном железный. Как отмечает А. Шохуморов, «...внешний вид подсвечника – чарогдона представляет собой сосуд своеобразной формы, изготавливается из особой породы камня, называемого «санглиджем». На нем вырезаны почти те же узоры, что и на перекладине между столбами над входом дома, а именно: кресты, свастика и дерево – арча, из которого делают ритуальные свечи. На передней части сосуда выбиты пять канавок для фитиля, а рукоятка его украшена пятерней и пятью отверстиями, символизирующими Пять вечных Амешаспентов арийской религии и Пять Святых особ Ислама (Мухаммед, Али, Фатима, Хусейн и Хасан – А.Л). Поэтому памирские исмаилиты обычно называют себя «пандж-тани» (адепты пяти особ)...» [*Шохуморов А.* Священная лампада. // Носир Хусрав: Дируз, имруз ва фардо. Худжанд, 2005, С. 659. (на тадж. яз.)].

⁴ Носир Хусрав три года из семи лет своего путешествия провел в Каире, столице Фатимидов. Государство Фатимидов (909-1171) было могущественной империей и интеллектуальным центром исмаилитов и управлялось исмаилитскими имамами [*Хансбергер А.К.* Насир Хусрав – Рубин Бадахшана. М., 2005 29, 143]. Носир Хусрав посещал Египет при халифе-имаме ал-Мустансире Биллахе (1036-1094) и был назначен главным даи (проповедником) провинции Хорасан [Подробно см: *Хансбергер А.К.* указ. раб., С.81, 42.]. Необходимо отметить, что вопрос о роли Носира Хусрава в распространении исмаилизма на Западном Памире достаточно сложен. Тем не менее, несмотря на противоположность и разнообразие сведений по данному вопросу именно Носиру Хусраву население региона и традиция приписывает эту миссию. [См также: *Давлатбеков Н.* Освещение исмаилизма на Памире в трудах русских дореволюционных исследователей. Душанбе, 1995. С. 15].

состоит из нескольких разделов, которых халиф читает вслух во время совершения ритуала возжигания лампы.

Среди учёных до сих пор нет согласия по поводу автора «Чарог-нома». Как было выше отмечено, на Памире этот обряд связан с именем великого исмаилитского философа, ученого и поэта Носира Хусрава, который в народе считается автором текста «Чарог-нама», а также книги «Мисбох» (факел), в которой он рассматривал вопросы соотношения тела и души, бессмертия души после телесной смерти.¹ Однако достоверные факты в пользу того, что Носир Хусрав действительно является автором «Чарог-нама» и основателем рассматриваемого обряда, отсутствуют.

По мнению А. Бертельса, автором «Чарог-нама» можно считать известного суфия XIV в. Шах Нематуллах Вали², потому что в тексте встречаются некоторые стихи, указывающие на принадлежность книги этому автору.³ Но в этом произведении, как справедливо отмечает А. Шохуморов, использованы также и стихи других поэтов. Определить автора «Чарог-нама» при помощи изучения его текста невозможно, так как с каждым приходом имама времени он менялся⁴. Это, по мнению автора, объясняет, почему существуют разные варианты «Чарог-нама».⁵

В.В. Иванов, указывая на двухстороннее заимствование идей исмаилизма и суфизма, пишет, что дервиши также проявляли глубокое уважение к лампаде (чирог) и что они, войдя в дом, где горит лампада, подобающим образом приветствовали ее.⁶ Автор отмечает, что стихи известных поэтов Саади, Хафиза и т.д., дервиши читали в людных местах, дабы привлечь внимание толпы и добиться этим путем средств для существования. Стихи эти, как полагает автор, были систематизированы в книге «Чарог-нама», принесенной из Средней Азии⁷. Главная мысль автора заключается в том, что исмаилитские проповедники, облаченные в одежды суфиев, использовали их методы для распространения идей исмаилизма. По словам В. Иванова в рассматриваемой книге «Чарог-нама» порядок наследования должности имама прослеживается до Имама Исмаила – сына Джафара Сиддика, а последующие имамы не упоминаются, и что автор данной «Чарог-нама» после вышеупомянутого имама непосредственно переходит к современному имаму Султану Мухаммедшаху – Ага Хану IV. После этого текст продолжается в стиле молитвы и посвящен восхвалению мироздания, что характерно для Хаксар⁸ дервишей и имеет идейное сходство с виспарадом зороастризма, который исполнялся во время церемонии «Ясна».⁹

¹ «Мисбох» не дошла до нас, но Носир Хусрав упоминает о ней в другом своем произведении – «Хон-улихвон» (провиант для собратьев) [*Шохуморов А.* Священная лампада ... С. 662. (на тадж. яз.)].

² Шах Ниматаллах Вали, или Амир Нураддин Ниматаллах б. мир Абдаллах (1330-1431), – персидский суфий, поэт и основатель-эпоним суфийского братства ниматаллахийа. Ниматаллах Вали был суннитом и возводил свою родословную к пророку Мухаммаду. Его почитали великим святым и чудотворцем. Ему приписывается авторство 544 трактатов на арабском и персидском языках, посвященных различным вопросам теории и практики суфизма. [Ислам. Энциклопедический словарь. М., 1991. С.190].

³ *Бертельс А.Е.* Взгляд некоторых ученых и шиитов-имамитов (двунадесятников) на творчество Носира Хусрава // Памяти Носира Хусрава. Мешхед, 1976.С. 107 (на фарси).

⁴ Хозир Имом или Хазир Имам (Имам времени) – теософические понятие в исмаилизме, означающее вечную истину: Имам Времени – духовный лидер мусульман со дня смерти Пророка Мухаммеда [*Ниёзов С.* Шииты исмаилиты центральной Азии: эволюция, преемственность, перемены // Центральная Азия и Кавказ. 2003. № 6. С. 50]. Статус Имам времени передаётся по наследству. Нынешний имам – Ага-хан IV – 49 имам исмаилитов, считается прямым потомком пророка Мухаммада.

⁵ *Шохуморов А.* Свяенная лампада... С. 662.

⁶ *Ivanov W.* Sufizm and Ismailizm: Chirag-nama // *Revue de iranienee d'antropologie.* 1959, 3. S. 16

⁷ *Ivanov W.* Sufizm and... S. 15

⁸ Хаксар – шиитско-суфийское братство, выделившееся в самостоятельную ветвь на рубеже XVIII в. и вобравшее в себя ряд групп и общества Хайдарийа (мирхайдарийа) и каландарийа, а также последователей различных ветвей ниматаллахийа [Ислам. Энциклопедический словарь. М., 1991.С. 265].

⁹ *Ivanov W.* Sufizm and... S. 16

Неочевидность связи обряда возжигания лампы с исламской (шиитско-исмаилитской) традицией заставляет многих учёных искать его корни в доисламской эпохе.

Российский исламовед А. Бертельс в 1972 г. на научной конференции, посвященной жизни и творчеству Носира Хусрава, предполагал, касаясь данного вопроса, что «...источником аллегорий нынешней «Чарог-нама» является Коран, в особенности Сура «ан-Нур» и некоторые черты этого обряда напоминают верования зороастрийцев...».¹ Таджикский исследователь А. Шохуморов, соглашается с мнением А. Бертельса о том, что «Чарог-нама» в основном базируется на Коране, но при этом подчеркивает, что его нельзя считать зороастрийским обрядом, потому что на Памире зороастризм никогда не был распространен.² В доказательство своего мнения он ссылается на то, что «...обнаружение сакских могильников на территории Памира, возраст которых превышает 4 тысячи лет, доказывает, что жители Памира, с древнейших времён, хоронили умерших в земле и им были чужды обычаи зороастрийцев, которые, как известно, сжигали трупы умерших или помещали их на дахмах на съедание собакам и птицам. Это, наряду с отсутствием храмов и вечным огнём, доказывает, что зороастризм не был распространен на Памире никогда. Это показывает также коренные расхождения арийской религии – митраизма и зороастризма как и в теоретическом, так и в плане практического исполнения религиозных обрядов...».³ То, что осталось от огнепоклонничества, по мнению автора, связано с более древним дозороастрийским периодом. Обнаруженные при археологических раскопках сакских могил на Памире подсвечники «*čarogdon*» датируются I-II тысячелетием до н.э., что, по словам автора, свидетельствует о более глубокой древности этого обряда.⁴

Необходимо отметить, что отсутствие храмов и алтаря для богослужения и жертвоприношения у исмаилитов Западного Памира не является доказательством отсутствия распространения зороастризма в этом регионе. Известно, что ранний зороастризм не нуждался ни в священных зданиях, ни в постоянных алтарях, общественное богослужение совершалось либо на открытом пространстве, либо в доме главы местной общины.⁵ Захоронение умершего в земле памирцами как факт отсутствия зороастризма на Памире, о чем пишет А. Шохуморов, не является бесспорным, так как не все приверженцы зороастризма предавали труп на съедание собакам и другим хищным зверям. Например, персы, по сообщению Геродота, хоронили мертвецов в землю, «покрыв труп воском».⁶ Греческие источники сообщают, что они презирали храмы и считали ошибочным «запирать внутри стен богов, обитателю которых является весь мир».⁷ Подобный взгляд также существовал среди исмаилитов Западного Памира. По учению исмаилизма, для бога не может быть определенных мест, где бы он принимал молитвы верующих. Бог не нуждается в храмах (мечетях), поэтому последних у исмаилитов не имеется.⁸

В обряде возжигания лампы, характерного для населения Западного Памира, особое значение придается огню, одной из священных стихий в религии зороастризма. Как справедливо отмечает исследователь, в официальном зороастризме имеется двойственное и на первый взгляд противоречивое отношение к священным стихиям: с

¹ Бертельс А.Е. Взгляд...С. 107, цит. по: Шохуморов А. Священная лампада...С. 662].

² Шохуморов А. Священная лампада...С. 662

³ Шохуморов А. Священная лампада... С.668.

⁴ Шохуморов А. Священная лампада... С.663.

⁵ Бойс М. Зороастрийцы. Верования и обычаи. М., Наука, 1987. С. 57.

⁶ Бойс М. Зороастрийцы...С. 74.

⁷ Бойс М. Зороастрийцы... С. 74 -75.

⁸ Семенов А.А. Из области религиозных верований шугнанских исмаилитов. – «Мир ислама», 1912, т.1, № 4 С. 535.

одной стороны, стремление обезопасить их от осквернения, с другой – использование их в качестве очистительных средств.¹ В семейно-бытовых обрядах народов Средней Азии огонь занимал особое место, а также выполнял очистительную функцию. Обряд очищения огнем в последнюю среду месяца сафар (мусульманский месяц) и обряд очищения огнем невесты при переезде в дом жениха существовали у многих народов Средней Азии.² У памирцев и других среднеазиатских народов огонь очага особенно почитался.³ Видимо поэтому в течение трех дней запрещается разжигать огонь в доме умершего, чтобы не осквернять это воплощение божества, а на третий день он зажигается в качестве очистительного средства. Следы почитания священного огня обнаруживаются среди населения Западного Памира. Например, запрещается плевать в огонь или осквернять его, нельзя дуть на золу, чтобы разжечь огонь. Прыжки через костер с целью изгнания злых духов, зажигание лучинки в продолжение двух дней после смерти человека, почитание очага, воскуривание благовоний у памирцев указывает на существование огнепоклонничества в определенную эпоху среди обитателей Западного Памира. Поклонение огню в процессе обряда возжигания лампы указывает на сакральное его значение в ритуале Инвестиции и сбережения в арабских странах (1980-2005 гг.).

Каста как фактор политической жизни современной Индии

Родивилова Д.А.

соискатель

Липецкий государственный педагогический университет, Липецк, Россия

e-mail: vokkaliga@yandex.ru

Одной из важнейших проблем современной Индии является преодоление отсталости зарегистрированных каст, бывших «неприкасаемых», зарегистрированных племен и так называемых «прочих отсталых классов», которые занимают промежуточное положение между высшими кастами и зарегистрированными. Дело в том, что в результате многовекового существования кастовой иерархии возникло устойчивое социальное неравенство. Высшие касты оказались наиболее развитыми в политическом, экономическом и культурном плане в отличие от низших каст, которые существенно отстали, особенно в сфере образования и государственной службы, являвшимися традиционной привилегией высших каст. С целью ликвидировать отсталость низших каст была разработана система резервирования, или позитивной дискриминации, которая предполагает предоставление квот на государственных предприятиях и в высших учебных заведениях. Резервирование распространяется на зарегистрированные касты, или, как их еще называют, далитов, зарегистрированные племена и «прочие отсталые классы».

В данной работе мы рассмотрим политическую борьбу в современной Индии по вопросу резервирования для так называемого «слоя сливок».

В 1992г. Верховный суд Индии ввел новое понятие – «слой сливок», к которому отнесли наиболее экономически благополучные касты среди отсталых, а также отдельных представителей этих каст⁴. В 1993г. в рамках выполнения постановления Верховного суда была создана с целью разработки критериев для выявления принадлежности к «слою сливок» экспертная комиссия. Согласно решению комиссии в резервировании на государственной службе было отказано лицам, занимающим

¹ Снесарев Г.П. Маздеистская традиция в погребальном обряде Средней Азии. – М.,1960 //XXV Международный конгресс востоковедов (доклад делегатов СССР).С. 4.

² Снесарев Г.П. Реликты... С. 189-190.

³ Снесарев Г.П. Реликты... С. 191; Литвинский Б.А. Семантика...С. 91.

⁴ Venkatesan V. Political Consensus. // Frontline.5.05.2006. p. 13-14.

конституционные посты (президент, вице-президент, судьи Верховного суда, глава избирательной комиссии и др.), чиновникам 1 класса, их детям (кроме случаев, если оба родителя умерли), чиновникам 2 класса, их детям (кроме случаев, когда один или оба родителя, будучи чиновниками 2 класса, умерли; если оставшийся в живых родитель является чиновником 1 класса, то дети не могут претендовать на квоты), офицерам в звании полковника и выше, владельцам орошаемых земель (если они составляют 65% и выше от общей площади земельного участка), лицам, чей ежегодный доход составляет 100 тыс. рупий и выше (сейчас повысили этот показатель до 250 тыс. рупий). Таким образом, первоначально «слой сливок» был выделен исключительно среди «прочих отсталых классов», далиты же и представители зарегистрированных племен продолжали пользоваться резервированием на государственной службе.

Весной 2006г. министр по социальному развитию А. Сингх предложил ввести резервирование 27% мест для «прочих отсталых классов» в высших учебных заведениях, включая такие элитные учебные заведения, как Индийский технологический институт и Индийский институт управления. 25 августа 2006г. законопроект по введению резервирования для «прочих отсталых классов» в центральных высших учебных заведениях был отправлен в парламент на утверждение. Критики этого законопроекта отметили, что в нем ничего не говорится о «слое сливок», хотя многие уверены, что резервирование в основном улучшит положение как раз представителей этой социальной группы. Глава Центра исследований социальных изменений и развития в Бангалоре профессор Г.К. Карантх отметил: «Резервированием воспользуются лишь обеспеченные горожане»¹. При этом он вынужден признать: «Вряд ли нам удастся разработать такой метод, который позволит «отсеивать» представителей «слоя сливок»². Также в этом законопроекте указано, что проходной балл для «прочих отсталых классов» снижаться не будет. Обозреватель «Фронтлайн» В. Венкатесан отметил: «Элитные вузы получают огромные ассигнования из бюджета на создание новых мест, но они будут пустовать из-за высокого проходного балла, и вскоре их начнут заполнять «обычные» студенты»³. Кроме того, если не будет решен вопрос с предоставлением квот «слою сливок», именно они смогут поступить на эти места.

Проблема резервирования настолько сложная и животрепещущая, что нельзя с уверенностью сказать, кто прав. С одной стороны, для столетиями угнетаемых низших каст резервирование – это единственная возможность улучшить свое благосостояние. Но с другой стороны, политики, представители «слоя сливок», кастовые лидеры зачастую используют резервирование в политических целях, и тогда оно начинает терять свое истинное предназначение – способствовать преодолению социально-экономической и культурной отсталости низших каст. Резервирование превращается в инструмент получения власти, денег, повышения статуса. Дело в том, что в его основе лежит совокупный критерий – уровень благосостояния и принадлежность к определенной кастовой группе. На квоты не могут претендовать, с одной стороны, представители так называемого «слоя сливок», с другой – бедняки из высших и средних каст. Естественно, это порождает массу конфликтов.

Во-первых, несмотря на существующие критерии для определения принадлежности к «слою сливок», провести точную границу очень сложно. Особенно, когда дело касается уровня доходов. Мы уже отмечали, что на квоты не могут претендовать люди, чей ежегодный доход составляет 100 тысяч рупий и выше (сейчас этот показатель повышен до 250 тысяч рупий), то есть те, кто зарабатывает 99 тысяч рупий в год, могут воспользоваться квотами, а те, кто получает 100 тысяч рупий – уже

¹ Venkatesan V. Political Consensus //Frontline.5.05.2006. p. 11

² Venkatesan V. Political Consensus //Frontline.5.05.2006. p. 11

³ Venkatesan V. Watered Down.//Frontline. 22.09.2006. P. 128.

нет. При этом не учитывается, что, возможно, у второго семеро детей в семье, соответственно, и уровень жизни в семье гораздо ниже, а у второго – один ребенок и влиятельные родственники. Справедливо определить, кто действительно экономически «отсталый», а кто – нет, практически невозможно, поэтому резервирование всегда будет оставаться аренной конфликтов.

Во-вторых, главным критерием все-таки является принадлежность к определенной кастовой общности, но и здесь есть свои «подводные камни». Так как списки каст, которым положены квоты, постоянно уточняются и расширяются, многие кастовые лидеры стараются, чтобы их кастовую общность признали «отсталой», ведь это означает доступ к качественному образованию и престижным должностям. Подчас в списки «отсталых» каст попадают кастовые общности, которые по всем показателям не могут считаться таковыми. Например, такие экономически и политически доминирующие общности, как джаты в северной Индии, ядавы в Бихаре, лингайты в Карнатаке, пользуются всеми возможностями резервирования. Чаще всего им в этом помогают политические партии. Кастовые общности обеспечивают им поддержку на выборах, а партии, придя к власти, действуют в интересах этой касты. Помимо внесения новых кастовых общностей в списки «отсталых» каст, политические партии могут быть полезны и для тех каст, которые уже пользуются квотами, но хотели бы их расширить. Неудивительно, что партии активно используют проблему резервирования в политической борьбе, ведь введение новых квот означает расширение их социальной базы, а значит, повышает их шансы в борьбе за власть. В последнее время, когда произошло усиление влияния низших каст на политическую ситуацию в стране, эта проблема стала особенно актуальна. Многие региональные партии, которые входят в состав правящего Объединенного прогрессивного альянса (ОПА), выражают интересы «прочих отсталых классов» и далитов. Ключевые партнеры Индийского национального конгресса (ИНК) в ОПА партии Юга, где активно поддерживают политику резервирования, поэтому, возможно, решение о введении квот для «прочих отсталых классов» весной 2006г. принималось с целью заручиться поддержкой южных союзников по коалиции и усилить свои позиции в южных штатах, особенно в Тамилнаде. Недаром один из лидеров ИНК заявил: «Наше правительство коалиционное, поэтому мы должны учитывать интересы наших союзников»¹.

В октябре 2006г. состоялась встреча министров образования штатов с министрами центрального правительства с целью обсудить основные положения летнего законопроекта по проблеме резервирования. Основные дискуссии развернулись по вопросу предоставления квот в вузах «слою сливок» среди «прочих отсталых классов». При этом министры выражали точку зрения партий, которые находились у власти в их штатах. Например, министры из штатов, где у власти находились коммунисты, требовали лишить «слой сливок» квот².

19 октября 2006г. Верховный суд Индии выделил «слой сливок» среди зарегистрированных каст и племен и постановил не предоставлять им квоты³. Это решение Верховного суда вызвало большой резонанс в индийском обществе. Безусловно, лидеры ведущих политических партий должны были обозначить свою позицию по данному вопросу.

Что касается Индийского национального конгресса, правящей партии, то его деятели были очень осторожны в своих высказываниях. Спикер партии А. Сингви заявил: «Мы пока не можем твердо занять какую-либо позицию в вопросе выделения среди зарегистрированных каст и племен «слоя сливок», так как необходимо все

¹ Jha Suman K. Pros and cons.// The Week. 11.06. 2006. p. 38

² The Indian Express. 11.10.2006.

³ The Times of India. 20.10.2006.

тщательно обсудить. Но в любом случае все решения Верховного суда являются обязательными для исполнения»¹. Премьер-министр Манмохан Сингх отметил: «Мы изучаем решения Верховного суда и его возможные последствия»². Категоричнее всех оказалась Соня Ганди, президент ИНК, которая заявила: «Я не собираюсь обсуждать политику»³. Такая осторожная позиция конгрессистских лидеров вызвана тем, что они испытывают мощное давление со стороны членов партии, представителей зарегистрированных каст и племен, и со стороны союзников по коалиции, среди которых есть партии, представляющие интересы далитов и племен. К тому же грядут выборы в Законодательное собрание пяти штатов, в том числе и Уттар Прадеша, где зарегистрированные касты составляют весомую часть 166-миллионного населения и от их поддержки будет зависеть исход выборов. Так как менее чем через два года начнутся всеобщие выборы, для ИНК очень важно подготовиться себе плацдарм в одном из крупнейших штатов. Уттар Прадеш традиционно считается «бастионом» Бахуджан самадж парти (далее БСП), которая выражает интересы «прочих отсталых классов», зарегистрированных каст и племен, и от того, какую позицию займет ИНК в вопросе о «слое сливок» многое зависит. Для ИНК возможны два выхода из создавшейся ситуации: добиваться либо поправки к Конституции, либо рассмотрения этого вопроса более представительным составом судей.

Бхаратия джаната партии (БДП), партия правоцентристского толка, старается не озвучивать свою позицию по этому вопросу, пока правительство не отреагирует на решение Верховного суда, опасаясь, что скоропалительное решение может оттолкнуть либо представителей «прочих отсталых классов» и зарегистрированных каст и племен, которых немало среди высшего руководства партии, либо высшие касты, интересы которых она традиционно представляет. Один из деятелей БДП, Рави Шанкар Прасад, заявил: «Мы должны тщательно изучить это постановление [Верховного суда]. БДП поддерживает политику резервирования, но квотами должны пользоваться лишь те, кто в этом действительно нуждается. Но прежде чем делать какое-либо заявление по этому вопросу, мы хотим узнать ответ правительства Верховному Суду»⁴. «The Times of India» пишет: «Если БДП, традиционно выражавшая интересы высших каст, поддержит решение Верховного суда о лишении квот «слоя сливок», то, безусловно, угодит своему «банку голосов»⁵. Но нельзя забывать, что в последние годы среди высшего эшелона партии появилось немало представителей «прочих отсталых классов», которые сильно влияют на ее политику». Таким образом, БДП старается найти «золотую середину» в этом вопросе, чтобы удовлетворить ожидания своей традиционной кастовой базы и в то же время не потерять голоса «прочих отсталых классов» и зарегистрированных каст и племен, которые составляют большинство населения страны.

Несмотря на то, что Компартия Индии (КПИ) неоднократно требовала не распространять резервирование на «слой сливок» среди «прочих отсталых классов», она крайне отрицательно отнеслась к решению Верховного суда о распространении концепции «слоя сливок» на зарегистрированные касты и племена. Д. Райя, секретарь партии, назвал это постановление «реакционным», добавив, что оно «подготавливает почву для отказа от политики резервирования»⁶. Д. Райя также заметил, что существуют четкие критерии для определения представителей «слоя сливок», но ничего подобного в отношении зарегистрированных каст и племен нет. КПИ настаивает на том, чтобы все представители зарегистрированных каст и племен имели доступ к резервированию,

¹ *Ibidem.*

² The Times of India. 21.10.2006.

³ *Ibidem.*

⁴ The Times of India. 20.10.2006.

⁵ The Times of India. 21.10.2006.

⁶ The Times of India. 20.10.2006.

независимо от их принадлежности к «слою сливок». Иначе, как сказал Д. Райя, «если они захотят избавиться от системы резервирования, им останется сделать всего один шаг»¹. Компартия (марксистская) также высказалась против решения Верховного суда, но не так категорично, как КПИ. П. Карат, секретарь партии, заявил: «Слой сливок» должен выделяться только среди «прочих отсталых классов», но не как среди зарегистрированных каст и племен. Мы не согласны с этим постановлением»².

Против решения Верховного суда выступили не только общенациональные, но и региональные партии. Лидер партии Дравид муннетра кажагам (ДМК), которая является союзником ИНК по правящей коалиции на юге Индии, М. Карунанидхи заявил, что представители «слоя сливок», несмотря на свое материальное благополучие, по-прежнему являются отсталыми в культурном и социальном плане, а ведь именно это и должно помочь преодолеть резервирование, поэтому квоты для них должны сохраниться³. Рэм Вилас Пасван, президент Лок джаншакти парти и одновременно член Кабинета министров, сказал: «Слой сливок» не должен быть исключен из системы резервирования»⁴.

Таким образом, в основном против решения Верховного суда о выделении среди зарегистрированных каст и племен «слоя сливок» и лишении их квот выступили партии левого крыла, а БДП и ИНК заняли выжидательную позицию. При этом и те, и другие старались сохранить свои «банки голосов». Основу кастовой базы партий левого крыла составляют как раз низшие касты, поэтому они и высказались против постановления Верховного суда. Кастовая база БДП – это высшие касты, но партия заинтересована в расширении ее за счет «прочих отсталых классов» и зарегистрированных каст, поэтому, балансируя между теми и другими, она опасается делать поспешные выводы. ИНК как партия власти также не стала принимать скоропалительных решений. Мы можем отметить, что политические партии постоянно используют кастовый фактор, частным выражением которого является борьба по проблеме резервирования. Позиция партии по вопросу предоставления квот зависит от того, за счет какой общности она хочет расширить свою кастовую базу.

Позитивная дискриминация, или резервирование, продолжает оставаться вопросом первостепенной важности, затрагивающим интересы многих слоев населения. Поэтому неслучайно партии активно используют его в политической борьбе. Однако проблема преодоления отсталости несомненно гораздо глубже и серьезнее, нежели вопрос о резервировании, и квотирование мест – это всего лишь полумера, призванная не решить вопрос, а уменьшить его остроту. Проблема резервирования очень болезненна потому, что введение квот уже призвано ликвидировать не социальную, а экономическую отсталость, а ее степень определить гораздо труднее. Какие бы действия правительство ни предпринимало, всегда будет казаться, что они несправедливы, недаром такие дебаты разразились вокруг «слоя сливок», новой элиты «прочих отсталых классов». Сухими цифрами статистики практически невозможно провести водораздел между теми, кто нуждается в резервировании и теми, кто нет. Что бы правительство ни предпринимало в этом направлении, оно неизбежно будет оказываться «меж двух огней», и это противостояние в конечном итоге может привести к социальному взрыву.

¹ *Ibidem.*

² *Ibidem.*

³ The Hindustan Times. 27.10.2006.

⁴ The Hindustan Times. 20.10. 2006.

Инвестиции и сбережения в арабских странах (1980–2005 гг.)

Салийчук А.В.

студент

Московский государственный университет им. М.В. Ломоносова, Москва, Россия

E-mail: ronhul86@list.ru

Данная работа посвящена тому, как изменялась норма капиталовложений в арабском мире на протяжении последних нескольких десятилетий, и тем внутренним и внешним источникам, за счет которых эти капиталовложения финансировались. Очевидно, что сам по себе высокий уровень капиталовложений не гарантирует стабильно высоких темпов экономического роста, особенно в том случае, если ведущая роль в инвестировании экономики принадлежит государству, которое не может (или не хочет) передать инициативу в руки частного сектора. Государственные инвестиции как правило менее эффективны, чем частные, хотя участие государства в крупных инфраструктурных проектах зачастую бывает необходимо в силу невыгодности последних для предпринимателей.

С другой стороны, разрыв между высокой нормой инвестиций и более низкими внутренними сбережениями, если он не покрывается за счет чистых текущих трансфертов и факторных доходов из-за рубежа, ведет к возникновению дефицита счета текущих операций, ухудшая внешнеэкономические позиции страны и повышая вероятность финансовых кризисов. Таким образом, наиболее благоприятной для развития и роста стран «третьего мира» является ситуация, когда существующий уровень внутренних сбережений позволяет поддерживать высокую норму капиталовложений и тем самым снижает потребность во внешних источниках финансирования. Этот вывод был убедительно обоснован советником МВФ Рагхурамом Раяном, который поставил под сомнение положительное влияние иностранного капитала на экономический рост и показал, что темпы роста ВВП выше в тех развивающихся странах, которые больше сберегают и инвестируют¹. Необходимость повышения уровня и эффективности валового накопления, а также расширения внутренних сбережений для возвращения арабских стран на путь устойчивого экономического роста подчеркивается в работе Бисата, Эль-Эриана и Хелблинга, которые вместе с тем обращают внимание на преимущественно экстенсивный характер экономического роста в регионе². С другой стороны, Хавьер Сала-и-Мартин и Эльза Артади полагают, что норма капиталовложений в арабских странах велика по сравнению с теми незначительными темпами роста ВВП, которые они демонстрировали в 1980-х и 90-х годах, и указывают на неэффективность арабских инвестиций и чрезмерно высокую долю государства в валовом накоплении физического капитала³.

Для исследования динамики нормы сбережений и инвестиций в арабских странах мы использовали средние пятилетние значения этих показателей в 5 арабских странах – экспортерах нефти (Алжир, Бахрейн, Кувейт, Оман, Саудовская Аравия) и 5 «ненефтяных» странах (Египет, Иордания, Марокко, Сирия, Тунис)⁴. Ниже изложены основные полученные нами выводы.

¹ *Rajan R.* Foreign Capital and Economic Growth, IMF, Presentation at a Conference Organized by the Federal Reserve Bank of Kansas City, Wyoming, 2006. <http://www.imf.org/external/np/speeches/2006/082506.htm>

² *Bisat A., El-Erian M., Helbling T.* Growth, Investment and Saving in the Arab Economies, IMF Working Paper, 1997.

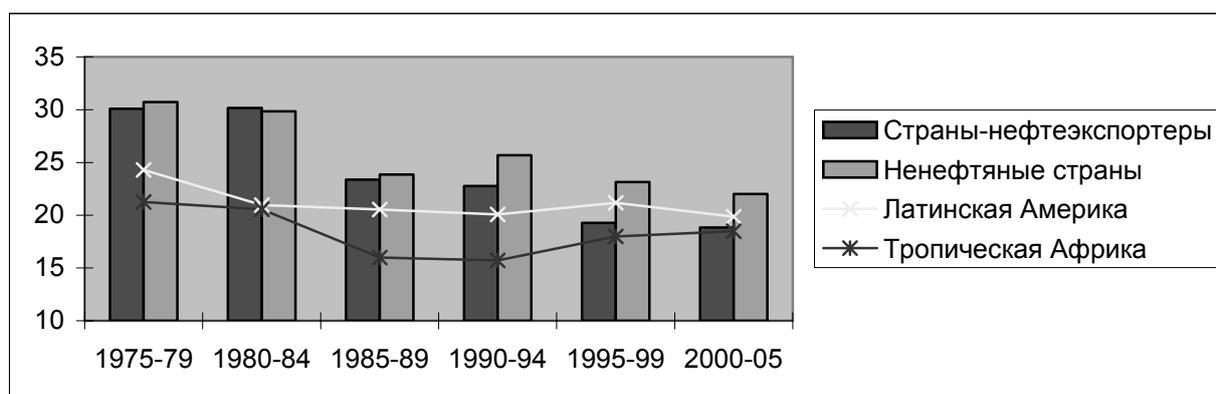
³ *Sala-i-Martin X. Artadi E.* Economic Growth and Investment in the Arab World, in the Arab World Competitiveness Report, 2003, WEF.

⁴ Египет и, особенно, Сирия по ряду характеристик могут быть отнесены к группе стран – экспортеров нефти. Тем не менее, нам представляется, что они все-таки ближе к группе нефтяных стран.

С начала 1980-х годов, когда мировые цены на нефть пошли вниз, и вплоть до настоящего времени норма капиталовложений в обеих группах стран снижалась или стагнировала. В период с 1980 по 1984 год арабские страны по инерции поддерживали высокий уровень инвестиций (около 30% ВВП), но уже во второй половине десятилетия он буквально обвалился: в среднем на 7 процентных пунктов в нефтяных странах и на 6 – в ненефтяных.

Итак, до перелома нефтяной конъюнктуры в середине 1980-х годов уровень инвестиций в арабских странах наряду со стремительно прогрессирующими НИС был одним из самых высоких в мире, после – снизился и приблизился к уровню Латинской Америки и Тропической Африки - двух регионов развивающегося мира, которые так же, как и арабы, не могут похвастаться заметными экономическими достижениями в этот период. Противоположный пример – бурно развивающийся Китай с нормой капиталовложений, достигающей 40% ВВП, да и в Индии этот показатель медленно, но неуклонно увеличивался на протяжении последних тридцати лет. Иными словами, сейчас уровень инвестиций в арабских странах является скорее низким, чем высоким по мировым меркам и полностью отражает в целом неудовлетворительные темпы экономического развития региона в 1980-90-х годах.

Диаграмма 1. Сравнительная динамика нормы капиталовложений¹.



К сожалению, мы располагаем данными по распределению валового накопления между частным и государственным сектором только по 3 из 10 рассматриваемых стран: Египту, Марокко и Тунису². Тем не менее, эти цифры позволяют сделать вывод о том, что падение нормы капиталовложений, по крайней мере, в ненефтяных странах региона было полностью обусловлено почти двухкратным снижением государственных инвестиций при незначительном росте уровня частных инвестиций. В результате соотношение долей частного и государственного сектора в валовом накоплении увеличилось вдвое: с 3 к 4 до 3 к 2. Это больше, чем было в Китае в конце 20 века, сравнимо с Индией, в которой этот показатель превысил рубеж 2 к 1 только в 1995 году, но по-прежнему намного меньше, чем в Малайзии, Индонезии и Тайланде, где он достигает 3 к 1, и, тем более, в новых индустриальных и развитых странах (5-6 к 1).

В отличие от валового накопления физического капитала, динамика внутренних сбережений в странах – экспортёрах нефти, с одной стороны, и ненефтяных – с другой, обнаруживает существенные различия (см. табл.2). С Алжиром и монархиями Персидского Залива, в которых нефтяной сектор составляет до половины ВВП, все более-менее ясно: вслед за движением цен на нефть и изменением сальдо торгового

¹ Рассчитано по World Bank, World Development Indicators 2003, World Development Indicators 2006.

² Everhart S., Sumlinski M. Trends in Private Investment in Developing Countries, Statistics for 1970–2000, and the Impact on Private Investment of Corruption and the Quality of Public Investment, IFC Discussion Paper, Washington, D.C., 2001

баланса норма сбережений вплоть до последнего времени снижалась, чтобы буквально за несколько лет вновь вырасти до уровня двадцатилетней давности.

На наш взгляд, большего внимания заслуживает динамика нормы сбережений в ненефтяных странах, хозяйственные структуры которых являются наиболее диверсифицированными в регионе и с которыми связаны надежды арабского мира на преодоление нефтяной зависимости. В среднем, доля сбережений в ВВП этих стран выросла с 10% до 15% ВВП, но это увеличение полностью объясняется улучшением ситуации с государственными сбережениями (снижением бюджетного дефицита). Из всех регионов развивающегося мира только в Тропической Африке норма внутренних сбережений так же невелика, в Латинской Америке и Южной Азии она достигает 19-20% ВВП, а в Восточной Азии – 35-40% ВВП!

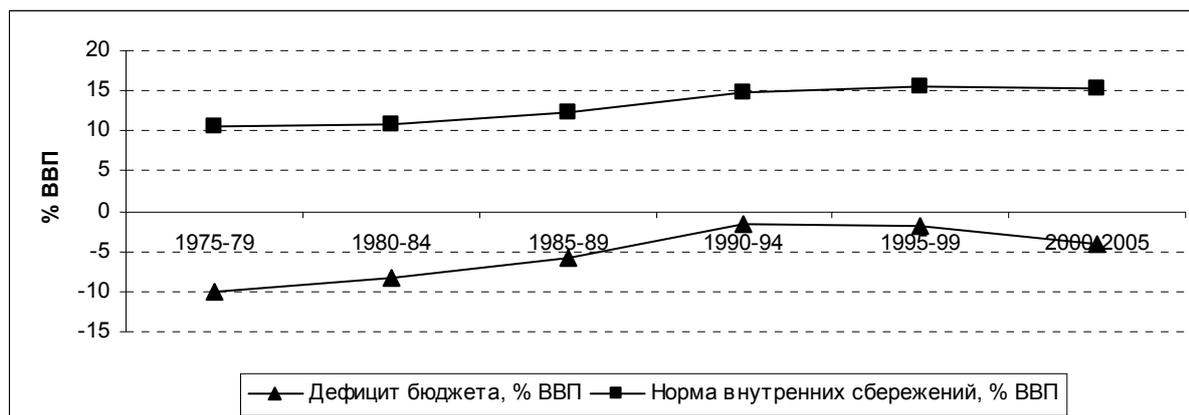


Диаграмма 2. Динамика внутренних сбережений в ненефтяных арабских странах¹.

Поскольку во многих современных исследованиях подчеркивается значение именно внутренних сбережений для экономического роста развивающихся стран в средне- и долгосрочном периоде², представляется важным вопрос: почему норма сбережений в арабском мире намного ниже, чем в стремительно развивающейся Восточной Азии? Чтобы ответить на него, мы составили выборку из 67 развивающихся стран и оценили уравнение регрессии со средней нормой внутренних сбережений в 1980-2001 годах в качестве зависимой переменной и пятью объясняющими переменными: долей внешних сбережений в ВВП (статьи чистые текущие трансферты и чистые факторные доходы из-за рубежа в счете текущих операций), долей населения нетрудоспособного возраста (младше 15 и старше 65 лет), подушевым доходом, средним темпом прироста ВВП и внутренним кредитом. Коэффициенты при всех переменных, за исключением внутреннего кредита, оказались значимы при уровне значимости 1%, внутренний кредит не значим при уровне значимости 10%; скорректированный R-квадрат равен 0,79.

Какие результаты мы получили: во-первых, внешние сбережения не дополняют, а замещают сбережения домохозяйств, причем в соотношении 1 к 1. Этот вывод, равно как и следующий (об отрицательной связи между сбережениями и долей лиц нетрудоспособного возраста в населении) был вполне предсказуем. Также оказалось, что богатые и быстро развивающиеся страны сберегают больше, чем бедные и отстающие. Как известно, крайняя нищета, в которой находятся многие африканские страны, в принципе не располагает к сбережениям. Положительный коэффициент при темпах прироста ВВП свидетельствует о том, что связь между сбережениями и экономическим ростом, вполне возможно, является двусторонней. То есть, с одной стороны, высокие

¹ Рассчитано и составлено по источникам к диаграмме 1.

² См. например *Aghion P., Comin D., Howitt P.* When Does Domestic Saving Matter for Economic Growth, NBER Working Paper, 2006.

сбережения способствуют экономическому росту, поскольку финансируют валовое накопление и увеличивают глубину финансовой системы. С другой - экономический рост ведет к росту сбережений. В данном случае механизм связи может быть таков: рост производительности в развивающихся странах приводит к повышению уровня доходов, но сравнительная слабость финансовых рынков (меньшая доступность кредитных ресурсов) сдерживает рост потребления фирм и домохозяйств и, соответственно, повышает долю накопления в доходе¹.

Таблица 1

Факторы внутренних сбережений в Восточной Азии и арабских странах²

Переменная	Коэфф-т	ВА - АС	ВА - нефтеэксп-ры	ВА - нефтяные страны
Внешние сбережения, % ВВП	-1,0185	3,8	-2,6	10,1
Доля населения < 15 и > 65 лет	-0,6719	3,9	3,0	4,9
ВВП на душу, дол. 1995 года	0,0006	0,1	-1,6	1,8
Средний темп прироста реального ВВП	1,6794	3,5	4,3	2,6
Внутренний кредит, % ВВП	0,0187	0,1	0,4	-0,1
Объясненная разница		11,4	3,4	19,3
Действительная разница		9,2	0,4	17,9
Необъясненная разница		-2,2	-3,0	-1,4

Итак, по нашим расчетам, более низкая норма внутренних сбережений в арабских странах по сравнению со странами Восточной Азии объясняется высокими внешними сбережениями, которые вытесняют сбережения домохозяйств, низкой долей населения трудоспособного возраста и низкими темпами экономического роста. Особенно велико негативное влияние трансфертов из-за рубежа на сбережения в нефтяных арабских странах.

Наконец, мы подошли к балансу сбережений и инвестиций. Как показано в таблице 2, даже в условиях неблагоприятной внешнеэкономической конъюнктуры странам – экспортерам нефти за редким исключением удавалось поддерживать положительную разницу между внутренними сбережениями и инвестициями, а в периоды высоких цен на нефть они превращались в крупнейших мировых экспортеров сбережений.

Что касается второй группы стран, то они в целом смогли, кто-то раньше, кто-то позже, заметно сократить разрыв между инвестициями и сбережениями. С одной стороны, это объясняется тем, что ужесточение бюджетно-налоговой политики в результате экономических реформ, проведенных в 1980-90-х годах по настоянию МВФ, позволило несколько улучшить ситуацию со сбережениями; с другой – снижением самого уровня инвестиций.

Значение чистых текущих трансфертов в финансировании капиталовложений в нефтяных арабских странах трудно переоценить: по своей величине они сравнимы с внутренними инвестициями. Это скорее плохо, чем хорошо, потому что внешние сбережения в принципе менее стабильны, чем внутренние. Именно резкое снижение чистых текущих трансфертов и чистых факторных доходов, имевшее место в 1980-х годах (в среднем на 5 % ВВП), стало одним из важных факторов слома до того в целом достаточно успешной макроэкономической динамики нефтяных арабских стран. С другой стороны, большая сбалансированность национальных сбережений и инвестиций, хотя она и была достигнута дорогой для экономического развития ценой, снизила зависимость нефтяных арабских стран от притока иностранного капитала и позволила им избежать крупномасштабного долгового кризиса, который был бы неминуем,

¹ *Rajan R.* Foreign Capital and Economic Growth, IMF, Presentation at a Conference Organized by the Federal Reserve Bank of Kansas City, Wyoming, 2006. <http://www.imf.org/external/np/speeches/2006/082506.htm>

² Рассчитано по World Development Indicators 2003. Значения всех переменных - средние за 1980-2001 гг.

сохранили они гигантские темпы внешних заимствований 1974-1985 годов. В тот период их внешняя задолженность увеличивалась в среднем на 6,3% ВВП в год¹.

Что мы имеем в итоге: бурный экономический рост арабских стран в 1960-70-х годах был во многом основан на нестабильных источниках: в нефтеэкспортерах это были нефтяные доходы, в остальных странах – трансферты из-за рубежа.

Таблица 2

Баланс инвестиций и сбережений в арабских странах, % ВВП²

	1980-84	1985-89	1990-94	1995-99	2000-05
<i>Страны-нефтеэкспортеры</i>	% ВВП				
Инвестиции	30,2	23,4	22,7	19,3	18,8
Национальные сбережения	41,5	24,3	21,0	20,8	32,7
Внутренние сбережения	42,9	28,9	27,7	26,9	38,4
Чистые текущие трансферты	-3,6	-5,7	-7,3	-6,5	-6,3
Чистые факторные доходы	2,2	1,0	0,6	0,5	0,6
Иностранные сбережения	-11,3	-0,9	1,7	-1,6	-13,9
<i>Ненефтяные страны</i>					
Инвестиции	29,8	23,9	25,7	23,2	22,0
Национальные сбережения	24,2	20,4	21,2	21,8	23,0
Внутренние сбережения	10,8	12,4	14,7	15,6	15,3
Чистые текущие трансферты	14,6	10,9	10,3	8,8	9,6
Чистые факторные доходы	-1,2	-2,9	-3,8	-2,6	-1,8
Иностранные сбережения	5,7	3,5	4,5	1,4	-1,0
Сальдо счета текущих операций					
Страны-нефтеэкспортеры	11,9	2,0	-5,6	2,1	14,0
Ненефтяные страны	-5,4	-2,2	-2,1	-0,7	1,0

Ведущая роль в инвестировании экономики принадлежала государству, инициатива частного сектора была ограничена. Резкое ухудшение внешнеэкономической конъюнктуры в начале-середине 1980-х годов привело к падению темпов накопления физического капитала и, как следствие, падению темпов роста ВВП, (особенно заметным оно было в странах – экспортерах нефти). Как показывают наши расчеты, с тех пор страны региона так и не сумели найти стабильные внутренние источники роста: уровень частных инвестиций и сбережений очень невелик по сравнению со странами Восточной Азии и, что самое главное, не имеет тенденции к росту. Эконометрическими методами было установлено, что главным фактором крайне низкой нормы внутренних сбережений в ненефтяных арабских странах является их продолжающаяся зависимость от внешних трансфертов.

Нефтеэкспортеры могут позволить себе и дальше играть роль рантье, массово скупающих различные зарубежные активы, начиная от билетов казначейства Соединенных Штатов и заканчивая филиалами прославленных музеев и учебных заведений³. Но остальным странам региона, если они хотят повторить успех восточноазиатских стран, не обойтись без повышения экономической активности частного сектора. Другой вариант – надеяться на денежные переводы от соотечественников, которые пригодились за рубежом.

¹ Bisat A., El-Erian M., Helbling T. Growth, Investment and Saving in the Arab Economies, IMF Working Paper, 1997, P. 12.

² Рассчитано по World Bank, World Development Indicators 2003, 2006; IMF, World Economic Outlook, Fall 2006; IMF, Regional Economic Outlook, Middle East and Central Asia, Sept. 2006. В идеале «иностранные сбережения» должны быть равны сальдо счета текущих операций, но поскольку значения иностранных сбережений были получены нами на основе системы национальных счетов, а сальдо счета текущих операций рассчитано специалистами ВБ и ЮНКТАД по методологии платежного баланса, между этими двумя показателями наблюдаются существенные различия. Для нас важно то, что их динамика практически совпадает.

³ The Economist *The Gulf States - Buying Up Art and Culture*, Feb 8th, 2007.

Политическое измерение системной благотворительности в Турции: исламистские фонды как оборотная сторона возрождения вакфов

Шлыков П.В.

аспирант

Московский государственный университет им. М.В. Ломоносова, Москва, Россия

E-mail: shlykov@mail.ru

Политическая история Турции последних десятилетий демонстрирует устойчивую тенденцию усиления позиций ислама в общественной жизни страны. В «самой вестернизированной» мусульманской стране, как нередко именуют Турцию, вместо постепенного снижения роли религии, отхода ее на второй план по мере модернизации и становления гражданского общества, как планировали кемалисты, ислам оказывал и продолжает оказывать значительное влияние на межличностные и политические отношения. Вместе с ростом значения исламского фактора в политической и социальной жизни страны, отправной точкой для которого стал переход к многопартийной системе в конце 1940-х годов и явно выраженное стремление автономизировать гражданское общество, начался процесс реанимирования институциональных основ ислама, ослабленных в период единоличного правления Народно-республиканской партии (1923-1945). Одной из таких основ по праву можно считать систему благотворительных фондов, традиционно именуемых вакфами.

Новый этап в истории исламской благотворительности Турции связан с законодательной переоценкой роли вакфов, начавшейся в 1967 году под общественным давлением и напором промышленных и финансовых групп. Существенная поддержка со стороны правительств, пришедших к власти после военного переворота 12 сентября 1980 года, установка на возрождение традиционных для Турции систем ценностей, как препятствия распространению левых идей, позволила вакфам вновь стать фактором мобилизации и социализации, экономическим инструментом, который используется представителями разных социальных групп (если не всем обществом в целом). Вакфы принимают на себя функции многочисленных ассоциаций, существовавших до 1980 года, в таких областях, как образование, защита окружающей среды, здравоохранение, защита детства и прав женщин, распространение и сохранение турецкой культуры. Наряду с этим, вакфы выполняют также роль социальных, страховых и пенсионных фондов, обеспечивают материальную базу исследовательских центров и даже спортивных клубов. И, конечно же, вакфы осуществляют финансирование всего спектра религиозной исламской деятельности в Турции.

Важно иметь в виду, что современный турецкий вакф или «новые вакфы», следуя терминологии Гражданского кодекса – это не к «возврат к прошлому», а оживление традиций в современной форме, демонстрация возможности адаптации мусульманского общества (в данном случае турецкого) к современным социальным, экономическим и политическим реалиям. Другой важной характеристикой этого института, является то, что он функционирует, исходя из социально-политического консенсуса, обретая свое право на существование благодаря поддержке, с одной стороны, властных кругов, а с другой – финансово-промышленных и религиозных групп.

Новые вакфы приняли на себя важную роль, как непосредственно, так и косвенно (не афишируя себя), в публичной политике – сфере, которая казалось бы должна оставаться «за границами» их интересов (ведь и так поле их деятельности чрезвычайно обширно: экономика, культура, религия, не говоря уже о разномасштабной благотворительности), стремясь активизировать потенциал структурной субстанциональности, изначально заложенный в институт вакфа.

Кемалистская революция дала толчок росту территориального национализма, переориентировав молодую Турецкую Республику целиком и полностью на Европу,

отказавшись от развития связей с исламским и тюркским миром (прежде всего с Центральной Азией). Любая деятельность в направлении центральноазиатского сотрудничества воспринималась с подозрением и не получала поддержки правительства. После Второй мировой войны турецко-центральноазиатские связи практически прекратили свое существование, поскольку сам регион был зоной советского влияния. При этом заметно похолодевшие отношения между СССР и Турцией также не способствовали возвращению тюркского единства.

После военного переворота 1980 года группа пантюркистских ассоциаций преобразовала свои организации в вакфы. Тем временем структурные изменения в Советском Союзе предоставили этим организациям потрясающую возможность выйти из пассивного состояния и приступить к активным действиям в регионе. С основанием партии Отечества в 1983 году они получили и официальную поддержку на государственном уровне. Ряд министров – выходцев из пантюркистской партии Националистического движения также стали использовать вакфы для пропаганды своей идеологии. Эти фонды взяли на себя финансирование исследований тюркской культуры в Восточном Туркестане, Крыму, Узбекистане, Дагестане и Ираке. Поддержка со стороны турецкого правительства этих вакфов стала очевидной, когда вакф «Голос Восточного Туркестана» получил в дар от Главного управления вакфов мечеть Дамата Ибрагима Невшехирли, расположенную в самом центре Стамбула, и входящую в ее состав медресе для создания исследовательского центра.

Влиятельный Турецкий религиозный вакф был основан в 1975 году первоначально с целью спонсирования религиозных деятелей и поддержки ислама на территории Турции. Однако постепенно этот вакф стал все больше переориентироваться на «внешних» тюрков. Это стало возможным с принятием 13 сентября 1993 года дополнений к первичному учредительному акту вакфа.

Теперь этот фонд поставил перед собой задачи помогать оздоровлению культурной и религиозной жизни своих соплеменников и единоверцев за рубежом; оказывать финансовую поддержку частным лицам и институтам, занимающихся в этой сфере. Для этих целей вакф строит мечети, культурные центры, школы чтения Корана, выделяет гранты студентам из тюркских государств¹.

Религиозный вакф организовал издательские центры в столицах центральноазиатских республик для публикации и распространения Корана вместе с книгами на турецком языке (для его популяризации в среде «внешних» тюрков). При этом фонд выделил не одну тысячу стипендий на обучение тюрков в республиках бывшего Советского союза и студентов из тюркских республик – в турецких университетах, преследуя все те же цели – формирования языкового единства и стимулирования культурного и общественного диалога и взаимопонимания².

Бессрочный характер вакфов, в равной степени действительный для всех их типов и не зависящий от личности основателя³ обеспечил этим организациям финансовую стабильность, оградил их, по выражению Фарука Билиджи, «от рисков лаицизма и политических волн»⁴. Именно по этой причине, в частности, после военных переворотов 1971 и 1980 года значительная часть общественных организаций и особенно те, которые были связаны с религиозной деятельностью, быстро преобразовались в

¹ Türkiye Diyanet Vakfı, *Faaliyet Raporu, 1995-1997* (Ankara: Türkiye Diyanet Vakfı, 1997), “Vakıf Senedinde Yapılan Değişiklikler”.

² Bilici F. Acteurs de Développement des Relations entre la Turquie et le Monde Turc: Les Vakıfs. // L'émersion du Monde Turco-Persan. A.F.E.M.O.T.I. Cahiers d'études sur la Méditerranée orientale et le Monde Turco-Iranien. Paris, 1992, p. 21

³ Это важно, в первую очередь, в отношении исламистских вакфов.

⁴ Bilici F. Sociabilité et expression politique islamistes en Turquie: les nouveaux *waqfs*. // Revue française de science politique., 3/1993, pp. 412-434, p. 418.

благотворительные фонды. Свою лепту в «обеспечение безопасности» и финансовой защиты вакфов внесло и Главное управление, осуществляющее контроль за фондами. Здесь и благожелательно настроенные в отношении благотворительных вакфов (в том числе и исламистских) инспекторы, и незначительная их численность: например, на конец 2001 года их насчитывалось 65 на 4571 благотворительный фондов всех видов (местных или общенациональных)¹.

Либерализация законодательства и благожелательный настрой турецких властей в отношении вакфов не только способствовал росту независимых источников финансирования в социальном секторе, но также привел и к неожиданному результату – стремительному росту в 80-е – 90-е годы религиозных фондов, связанных с влиятельными тарикатами и происламскими холдингами.

Зарождение и дальнейшее развитие исламистских вакфов тесно связано с изменением политической конъюнктуры. С приходом к власти в 1950 году Демократической партии резко изменилась трактовка принципа лаицизма. Теперь основной акцент стал делаться на «уважение к свободе совести». Возглавивший правительство Аднан Мендерес разделил реформы Кемаля Ататюрка на «воспринятые и невоспринятые народом», под последними подразумевались именно преобразования, связанные с лаицизмом². Вместе с включением в обязательную программу школ уроков по религии в начальных классах в 1951 году Министерство национального просвещения открыло в семи илях (провинциях) школы имамов-хатибов³ (в 1954-1955 гг. их число выросло до 16). Быстро рос бюджет Министерства по делам религии. Главное управления вакфов за счет новых фондов в 1951-1954 гг. обеспечило ремонт около 600 мечетей и мавзолеев (тюрбе). За десять лет (1950-1960 гг.) было введено в строй свыше 15 тыс. мечетей. Но, пожалуй, самым главным оказался рост числа религиозных организаций: в 1946 году их было всего лишь 11, в 1951 – 251, а к 1960 – уже 5104⁴.

После переворота 27 мая 1960 года и свержения армией режима Демократической партии новая власть вновь попыталась взять под строгий контроль религиозные силы, однако этот контроль уже не мог быть таким жестким, каким он был при однопартийном режиме до окончания Второй мировой войны. Возникшие в конце 50-х годов политические партии, связывающие свою политику с «мусульманскими ценностями», не только не уходят со сцены, но и продолжают увеличивать число своих сторонников (Республиканско-крестьянская национальная партия (1958-1965), позднее Партия националистического движения).

¹ Milliyet, 26.12.01: Mehmet Yılmaz. Kur bir Vakıf, bak keyfine...

² Поцхверия Б.М. Эволюция исламизма в республиканской Турции. // Ислам на современном Востоке: Регион стран Ближнего и Среднего Востока, Южной и Центральной Азии. М., 2004, с. 57

³ Школы имамов-хатибов, предмет злободневный и порождающий споры между исламистами и защитниками лаицизма, впервые были открыты ещё на заре Республики в 1924 году, чтобы заменить османские медресе, превратившиеся в «очаги обскурантизма». Эти новые республиканские учебные заведения должны были формировать «просвещенное духовенство», усвоившее идеи кемалистской революции. Однако долго эти школы не просуществовали. Вследствие нехватки средств на содержание, недостатка учащихся и отсутствия признания со стороны мусульманского населения они закрылись в 1930 году. В 1950 году после первых многопартийных выборов и прихода к власти Демократической партии в соответствии с её предвыборными обязательствами были вновь открыты религиозные школы. Однако теперь они воссоздавались на новых основаниях и с новыми программами, несколько в большей степени отвечающими требованиям исламистских кругов, а также ожиданиям мусульманских масс, обеспокоенных практически полным отсутствием религиозного образования в Турции на протяжении более двадцати лет (1930-1950) [См.: Ли Ю.А. Ислам в системе образования в Турции. // Восток, 1998 №6, с. 100-125; Ли Ю.А. Реформы в системе образования Турецкой Республики (1970-2002 гг.). М., 2006; главу "Islam, modernite et education religieuse en Turquie" в кн. Semih Vaner (dir.) Modernisation autoritaire en Turquie et en Iran, Paris, L'Harmattan, 1991, p. 41-61; Türk Siyasal Hayatının Gelişimi. İstanbul, 1986, s. 360-372].

⁴ Ли Ю.А. Ислам в системе образования в Турции. // Восток, 1998 №6, с. 103-109

Именно в это время возникают вакфы, имеющие исламистский характер. На первых порах новые фонды взялись за обеспечение религиозного образования: создавали новые школы имамов-хатибов, курсы по изучению Корана и теологические факультеты, финансировали их деятельность и помогали учащимся там студентам. Провозглашенные цели соответствовали желанию зарождающейся религиозной элиты взять на себя заботу о новых религиозных институтах, поскольку ассоциации (дернеки), на которые с начала 1950-х годов возлагались в большинстве случаев эти задачи, имели хрупкие структуры, всегда были под постоянным контролем со стороны административных органов, нередко доходившим до их ликвидации. Выйдя из-под контроля государства, школы имамов-хатибов вскоре утратили значение кузницы кадров покорного и «профессионального» духовенства, проповедующего в мечетях неполитизированный ислам, как на это надеялись турецкие власти. Дипломированные выпускники этих учебных заведений быстро преодолели уровень персонала мечети и превратились в высших ответственных функционеров религиозного аппарата, занятых главным образом в «гражданских» и «либеральных» сферах – стали преподавателями, каймакамами, администраторами, политиками, писателями, издателями, адвокатами, наконец, промышленниками, коммерсантами и т. п. Таким образом, формировалась новая религиозно настроенная интеллектуальная элита.

Следующим шагом стало создание исламистских вакфов взаимопомощи¹, у истоков которых стояло сотрудничество с исламскими финансовыми организациями, борющимися против западных идеологий. Развитию этих фондов способствовало законодательство, поощряющее свободное выражение политических пристрастий, и масштабная кампания по публикации переводов трудов египетских братьев-мусульман² и, в частности, работ Саида аль-Мавдуди³, проповедующего строительство современного исламского государства.

С появлением в 1970 году первой исламистской партии (Партии национального порядка)⁴ активность религиозных организаций и фондов еще более возрастает, чему немало способствовала деятельность самой партии, участвовавшей в период с 1974 по 1980 гг. во главе с Неджметтином Эрбаканом различных коалиционных правительствах, как правых, так и левых. Основываются все новые вакфы, финансирующие программы религиозного образования, строительство школ имамов-хатибов, открытие теологических факультетов⁵. Выпускники финансируемых вакфами религиозных школ

¹ Один из самых первых вакфов данного типа – основанный в 1970 году Вакф выпускников Анкарской школы имамов-хатибов (Ankara Imam-Hatip Okulu Mezunlari Vakfi).

² Об идеологическом влиянии братьев-мусульман в Турции см.: “La culture politique des islamiste en Turquie et en Egypte: heritage commun et specificites”, *Modernisation et nouvelles formes de mobilisation sociale. 2. Egypte-Turquie*. Le Caire, Dossiers du CEDEJ, 1992, p. 153-163;

³ Саид Абу аль-Мавдуди (1903-1979), пакистанский журналист и теолог-фундаменталист, являлся одним из наиболее крупных исламских правоведов XX века. Автор обширных академических трудов в области культуры, права, философии, истории, политики, экономики, социологии и богословия, аль-Мавдуди выступал проповедником трансформации ислама в идеологию, в интегрированную систему, охватывающую все сферы общественной жизни. Согласно его учению, главная цель, стоящая сейчас перед исламским миром, – это реализация идеальных порядков времени первых четырёх Праведных халифов, создание «правильного» современного исламского государства, которое, воскрешая в памяти идеал прошлого, выковано сегодняшними интересами и современными способами мышления... Многие работы аль-Мавдуди были переведены более чем на десять языков, включая и турецкий, и оказали сильное влияние на несколько поколений мусульман во всём мире [См. EI₂, vol. 6, p. 863-864; *Enayat H. Modern Islamic Political Thought*. Macmillan Press Ltd., London and Basingstoke, 1982. p. 69-110].

⁴ Партия национального порядка (Milli Nizam Partisi) распущена в 1971 году после военного переворота и воссоздана в 1972 году под названием Партия национального спасения (Milli Selamet Partisi) (1973-1980), вновь распущенной в 1981 году и вновь воссозданной в 1983 году под именем Партия Благополучия (Refah partisi) (1985-1999), преемницей которой стала Партия Добродетели (Fazilet Partisi) (1999-2002).

⁵ В 1970 году существовало 72 школы имамов-хатибов, в 1980 году их число увеличилось до 374 (В 1994/95 учебном году на уровне средней школы действовало 446 таких школ (302 тыс. учащихся, что

находят применение не столько в мечетях (в среднем лишь 10%), сколько в сфере науки, бизнеса, во властных структурах¹. Военные и гражданские власти практически ничего не противопоставляли этому, даже наоборот, укрепляли основы этих организаций, делая обязательным изучение ислама во всех начальных и средних школьных учебных заведениях, предоставляя ещё большую степень легитимности выходцам из школ имамов-хатибов. Получилось, что при косвенной и порой прямой поддержке правительственных чиновников государственные структуры – от образования до безопасности, от здравоохранения до административных постов вали и каймакамов – оказываются заполненными исламистскими кадрами. Все более очевидным становится тяготение к исламу в духовной и интеллектуальной жизни Турции. В свою очередь, вакфы делают финансовые и интеллектуальные инвестиции в открытие новых школ, способствуют лучшей подготовке их учащихся, чтобы они были «пригодными и соблюдающими религиозные обряды», поддерживают студентов в течение всего периода обучения в университете, обеспечивают им трудоустройство на ответственные посты в соответствии с политической конъюнктурой. Здесь, как и прежде, речь идёт о воспроизводстве современного типа «мусульманина», способного быть конкурентоспособным во всех областях жизни.

Для того, чтобы лучше проиллюстрировать данную схему, можно привести случай с вакфом Энсар², созданного группой выпускников школ имамов-хатибов в Стамбуле для «защиты и создания сообщества лицеев имамов-хатибов» и насчитывающим в настоящее время 15 000 членов и три отделения в провинции. Согласно заявлениям президента этого фонда, богослова, социолога, издателя и богатого торговца лесом Ахмеда Шишмана, вакф, выделяющий 375 стипендий студентам, которые изучают право, политические науки, медицину, литературу и другие «области технологии», предлагающий каждый день 300 обедов студентам, является владельцем компании по производству аудио и видео материалов и издательского дома³. Под патронажем вакфа Энсар также был построен лицей имамов-хатибов в Эюбе (Стамбул), где преподавание ведётся частично на английском языке «для того, чтобы подготовить учащихся противостоять современным проблемам, вооружить их для лучшего из миров»⁴.

Наряду с исламистскими вакфами взаимопомощи и образования появляется еще один тип вакфов, для которого характерны амбициозные программы в области исламских исследований и, в первую очередь, в области издательской деятельности (публикации научных трудов, журналов, выпуска аудио и видео материалов).

Своеобразие этих вакфов заключается в том, что они всячески поддерживали религиозный тренд в таких дисциплинах, как литература, история, социология, философия, экономика, право и других общественных и гуманитарных науках. При

составляет 11% от общего числа учащихся средних школ) и на уровне лицея – 394 школы имамов-хатибов (171,4 тыс., т.е. 8,5 % всех учащихся лицеев страны) [Türkiye İstistik Yılığ 1996. Ankara, 1997, s. 176, 179]. За этот период число богословских факультетов выросло с 4 до 9.

¹ Из окончивших на сегодняшний день 200 000 дипломированных выпускников этих школ, лишь только 25 000 работают в чисто религиозной сфере. Это стало возможно после предоставления выпускникам школ имамов-хатибов, где в дополнение к богословским предметам ведётся также преподавание и «светских» дисциплин (математика, физика, литература, история, география, иностранные языки и т. д.), права поступать в университеты, за исключением военных училищ. Последнее ограничение было снято в феврале 1993 года, когда Комиссия по вопросам национального образования и культуры ВНСТ, в большинстве своём состоящая из парламентариев-консерваторов и исламистов, приняла резолюцию, касающуюся поступления бакалавров школ имамов-хатибов в военные училища. Несмотря на оппозицию армии, во время новой предвыборной кампании меджлис «во имя равенства граждан и демократии» принял благоприятное для исламистов решение [Bilici F. Sociabilité et expression politique islamistes en Turquie: les nouveaux *waqfs*. // Revue française de science politique., 3/1993, p. 422].

² ал-Ансар (ансары) (мн. ч. от араб. насир – «помощник») – одна из категорий сподвижников Мухаммада.

³ <http://www.ensar.org/sagmenu/sonucbildirisi.htm>

⁴ <http://www.ensarkoleji.k12.tr/>

финансовой поддержке этих вакфов создаются исследовательские центры, спонсируются ученые, работающие в университетах, где ограничены финансовые возможности и лимитируется свобода действий; ведется широкомасштабная работа по введению в научный оборот и популяризации мусульманских источников, трудно доступных для непосвященных. Связь ученых с исламистскими вакфами проявляется не столько в проводимых ими исследованиях, сколько в том, какую позицию они занимают во время публичных дискуссий на такие достаточно спорные темы как исламские банки, финансовые трансакции по принципам исламской экономики, отношения между работодателями и наёмными работниками, воспитание молодёжи и т. д. Кроме того, спектр публикуемых этими вакфами работ включает в первую очередь те, которые подчёркивают актуальность и универсальность ислама в социально-экономических и политических сферах.

Наиболее старым из этих вакфов является Вакф исламских исследований. Он был основан в 1970 году рядом университетских профессоров, предпринимателей и политических деятелей с целью проведения семинаров по классическим проблемам исламоведения таким, как *тафсир* (толкование Корана), изучение *хадисов* (преданий о словах и действиях Мухаммада), *фикх* (мусульманское право в широком смысле), арабский язык и методики их исследования. В уставе вакфа записано, что главной его задачей является, «с помощью Аллаха предоставить учёным, мыслителям и исследователям возможности и средства для проведения научных изысканий»¹. Насколько успешно ведется эта деятельность, можно судить по опубликованным под эгидой этого вакфа трудам. Вот некоторые из них: «Меджеле [Гражданский кодекс] в истории османского права», «Закят [милостыня] как культ и институт», «Исламское судебное право».

Другой пример вакфов исламских исследований – уже упоминавшийся Турецкий Религиозный вакф, являющийся наиболее важным среди вакфов этой категории. Этот фонд был учрежден в Анкаре в 1975 году Управлением по делам религии в сотрудничестве с организацией «Коджатепе дерсанелери» (создана при крупнейшей в Анкаре современной мечети Коджатепе). Создавая дочерние предпринимательские компании в различных отраслях экономики, Религиозный вакф (или Диянет вакфы) превращается в громадный холдинг, буквально за пятнадцать лет ставший одним из наиболее важных исламистских институтов, играющих первостепенную роль в официальных религиозных структурах. Компании вакфа строят мечети в Турции и за рубежом (например, в Нахичевани), больницы, склады, занимаются туризмом, издательским делом, организуют частные школы, курсы. По рекомендации Совета по высшему образованию, вакф взял на себя подготовку на богословских факультетах Турции 250 иностранных студентов². Помимо этого Религиозный вакф обладает квазимонополией на организацию паломничества в Мекку, что обеспечивает значительные финансовые поступления (от 50.000-70.000 паломников в год), освобождённые от всяких налогов. Проведение в крупнейших городах Турции ежегодных ярмарок религиозных книг, привлекающих тысячи посетителей, также находится под патронажем Религиозного вакфа³.

Самым масштабным проектом Религиозного вакфа стал выпуск турецкой версии Энциклопедии Ислама, издание которой началось в 1983 году⁴. В специально созданном

¹ Брошюра İAV (İslam Ararştırmalar Vakfı), 1989.

² Из этого числа предполагалось: 60 студентов – киргизов обучать в Анкарском университете, 25 студентов из Туркменистана – в Улудагском университете (Бурса), 40 азербайджанцев – в университете им. 9 сентября (Измир), 35 студентов из Дагестана (государство не названо) – в университете Эрджиек (Кайсери), 30 студентов из Башкортстана (государство не названо) – в университете им. 19 мая (Самсун), 30 студентов из Казахстана – в Сельчукском университете (Конья), 30 афганских студентов – в университете им. С. Демиреля [Yeni Yüzyıl, 20.02.1998, Milliyet, 14.08.1998]

³ <http://www.diyantvakfi.org.tr/haberbulteni/bultenpdfiler/Bulten86.pdf>

⁴ <http://www.diyantvakfi.org.tr/hizmetler/arsmrk/isam.htm>

издательском центре работают шестьдесят ученых-исследователей и множество специалистов по подбору документации. Написание «своей» Энциклопедии Ислама – это не просто коммерческий проект, а, прежде всего, попытка собрать всю совокупность «правильных» знаний, никогда ранее не предлагавшихся турецкой общественности, если не считать Энциклопедии Ислама, выпущенный издательским домом Лейден-Брилл (*L'Encyclopedie de l'islam*, Leiden-Brill Publishers) и переведенной на турецкий язык с оригинальной редакцией целого ряда статей. Турецкие исламисты всегда скептически относились к лейденской энциклопедии, подозревая в ней плохие намерения по отношению к исламу. И, в целом, новая турецкая Энциклопедия ислама должна стать своего рода сведением счётов с Западом и республиканской историей, о чем можно судить по тону введения: «лейденская *L'Encyclopedie de l'islam* своим религиозным, националистическим, западническим фанатизмом, своей колонизаторской ментальностью и даже, если он ощущается меньше, своим миссионерским духом... и также своим субъективным, политическим и прагматическим подходом, полностью противоречащим научной объективности, попыткой провести идею о том, что Коран основан на христианских и еврейских источниках, что мусульманская философия, мусульманский мистицизм (тасаввуф), мусульманское право (фикх) не имеют никакой оригинальности и что они, подобно элементам других религий, являются наследием древних культур, греческой и иранской»¹. Тридцатитомная энциклопедия², каждый выпуск которой распространялся тиражом в 120 000 экземпляров среди 75 000 подписчиков, был бестселлером продаж среди научно-популярной литературы в Турции, где тираж обычной книги составляет три-четыре тысячи экземпляров.

Наряду с этим Религиозный вакф открыл Центр исследования мусульманской культуры и источников, который предоставляет гранты около сорока исследователям в области классических исламских дисциплин, а также в области социологии религии, религиозного образования, истории наук, истории религий, социологии права и общей социологии. Каждого получившего грант исследователя командировуют, по меньшей мере, в одну из зарубежных стран на языковую стажировку³.

Благодаря своей организационной автономии и значительному финансовому потенциалу Религиозный вакф не только позволил Министерству по делам религии расширить поле своей деятельности, но, впоследствии, используя финансовые рычаги, получил возможность контролировать этот официальный орган, бюджет которого, несмотря на значительное увеличение за последние десятилетия, все же не позволял финансировать многие запланированные проекты.

Новым этапом в развитии многоцелевых исламистских фондов стало появление на турецком рынке в 1983 году арабских и исламских финансовых организаций (главными из этих институтов являются – Турецкий финансовый дом аль-Барака, Международный кредитно-торговый банк, Саудовско-американский банк, Финансовый институт Файсала, Банк Кувейта и Бахрейна, Инвестиционный банк). Наряду с прямым или косвенным финансированием вакфов, уже созданных в Турции, эти организации основывали свои собственные вакфы с ещё более амбициозными программами реисламизации, выделяя им 2,5% своих прибылей, как того требует размер *закята* (законная милостыня в мусульманских странах).

Типичным примером таких вакфов можно считать образовательно-благотворительный вакф Файсала, турецкий аналог фонда короля Файсала в Саудовской

¹ *Islam Ansiklopedisi*. Istanbul, Türkiye Diyanet Vakfı, 1989. Cilt I.

² Согласно заявлениям ответственных сотрудников Türkiye Diyanet Vakfı, в мусульманском мире турецкая Энциклопедия Ислама является уникальным изданием. Однако, существует аналогичное издание, подготовленное в Исламской Республике Иран "*Dairet'el-Ma'arif Bozorg-e Islami*" (Большая исламская энциклопедия), издаваемая под руководством Кязыма Мусави Божнурдию Teheran, Merkez-i Dairet'el-Ma'arif Bozorg-e Islami, 1989.

³ Türkiye Diyanet Vakfı Haber Bülteni. Temmuz-Ağustos-Eylül 2005. Sayı: 86.

Аравии. Цели, зафиксированные в учредительном документе вакфа, отличаются масштабностью программы реисламизации как в самой Турции, так и за её пределами. Среди задач, которые ставит перед собой вакф Файсала, и воспитание образованной молодежи, и строительство учебных центров, и организация конференций, и помощь в решении религиозных, национальных и экономических проблем человека и общества; и содействие в проведении исследований на актуальные темы исламоведения, и предоставление грантов и стипендий¹. Структура организации, созданной для реализации этих целей (мы перечислили лишь основные из них), поражает своей обширностью: пять направлений и тринадцать центров (планирования, образования, исследований, «воспитания элиты», документации и т. д.), административный совет и генеральная дирекция.

Фонды, подобные образовательно-благотворительному вакфу Файсала, или же основанные лицами или группами, близкими к этим финансовым структурам, ошутимо умножились за последние десятилетия. Важную роль в этом сыграла семья Озалов. В первую очередь, речь идет о брате экс-президента Тургуту Озала Коркуте Озале, который стоял за внедрением исламских финансовых организаций в Турции в момент, когда страна испытывала крайнюю нужду в инвестициях, что не раз было отмечено исследователями². Коркут Озал, член правления банка аль-Барака Тюрк, член тариката (суфийского братства) Накшбандийя, стоит во главе трёх вакфов (вакфа Берекет, вакфа Акёз и вакфа Озьбаг), среди целей которых есть и финансирование развития ислама в Турции.

Взносы финансовых организаций, вместе с возрождением религиозного духа и исламского культурного наследия, ростом значения религии в политике (т. е. всей совокупности процессов, определяемых как реисламизация), – все это увеличивает эффективность исламистских вакфов, что хорошо видно на примере тарикатов. Распущенные в 1925 году суфийские «ордена» и секты лишились всего своего имущества – принадлежавшие им вакфы были конфискованы. Спустя десятилетия, несмотря на либерализацию режима и новое отношение власти к религии, положение тарикатов в Турции не изменилось: ни одно братство под угрозой преследования не могло объявить себя ни как общество, ни как политическая партия.

Вместе с тем, благотворительные организации и организации взаимопомощи, связанные с понятием вакфа, вполне соответствовали по своей внутренней структуре организации братств. И после шестидесяти девяти лет пребывания в подполье турецкие тарикаты получили возможность воссоздания под видом вакфов, не вступая в противоречие с действующим законодательством. Более того, эти вакфы стали структурами официального представительства братств и исламских течений. Во многом этому способствовало тесные связи между тарикатом Накшбандийя и Партией национального спасения (начиная с 1970-х гг. по 1983 г.), а с 1983 года и с Партией Отечества. Решающую роль в выходе на политическую арену суфийских орденов сыграла Т. Чиллер. Перед выборами 1995 году в борьбе за лидерство в меджлисе ее партия публично обратилась за поддержкой к тарикатам и вывела таким образом их из подполья. Братства фактически были легализованы, а в их распоряжении оказались тысячи мечетей, сотни религиозных вакфов, приюты, интернаты, школы, земельные участки.

¹ Брошюра FEY (Faisal Eğitim ve Yardımlaşma) Vakfı, *Kuruluş Mevzuatı*, 1990

² См. *Киреев Н.Г.* Религиозный экстремизм – угроза внутренней стабильности Турции. // Ближний Восток: проблемы региональной безопасности (сборник статей). М., 2000. с. 92-107; Birol Yeşilada, “Islamic Fundamentalism in Turkey and Saudi connection”, UFSI Field Staff reports, Africa/Middle East, 1988-1989; Clement Henry Moore, “La Place des banques islamiques dans un system politique d’ouverture: comparasion des cas turc et egyptien”, communication aux journees d’etudes sur “Relations entre les pays arabes du Moyen-Orient et la Turquie”, Paris, Centre d’etudes et de recherches internationales, 15-16 mars 1990.

Типичным вакфом тарикатов можно считать вакф Хакйол. Основанный первоначально в 1980 году в Анкаре¹ профессором Эсатом Джошаном, преемником и зятем последнего шейха ордена Накшбандийя Мехмета Зайта Котку. Первый вакф этого братства был создан еще в конце XIX века Ахмедом Зияэддином Гюмюшханеви, основателем турецкой ветви братства. Первоначально речь шла о создании социально-религиозного комплекса, одной из главных особенностей которого было содействие строительству четырёх культурных центров в Стамбуле и Анатолии и предоставление каждому из них библиотеки в 18 000 томов. На сегодняшний день вакф Хакйол значительно превзошёл своего «духовного предшественника», поскольку смог открыть 32 отделения в главных городах Анатолии². Разумеется, будь эти 32 действующих центра связаны с братством Накшбандийя лишь духовно, это было бы одно, но они через посредство вакфа Хакйол связаны с ним юридически и финансово. Кроме того, вакф располагает двумя центрами религиозных исследований в Стамбуле и Анкаре, колледжем, центрами подготовки и 15 студенческими клубами; предоставляет 500 стипендий для обучения. Не забыта и сфера пропаганды-агитации. На средства вакфа издается журнал «Ислам», проповедующий идеи братства Накшбандийя. Хакйол имеет тесные связи с известными арабскими финансовыми организациями: Турецким финансовым домом аль-Барака и Финансовым институтом Файсала, часто оказывающим прямую и косвенную поддержку вакфу (например, публикуя в журнале «Ислам» рекламные объявления).

Ещё один вакф, носящий имя Азиза Махмуда Хюдаи, также представляет интерес для иллюстрации нового процесса исламистской социализации и формирования некоего типа исламистского гражданского общества. Этот вакф, принадлежащий тарикату Джелвети, занимается восстановлением текке, расположенного в районе Ускюдар азиатской части Стамбула, и разрабатывает программу использования этого культурно-религиозного комплекса с учетом современных потребностей. Основанный в 1982 году группой промышленников, коммерсантов и профессоров-теологов при участии финансовой организации аль-Барака и ее фонда Берекет, вакф Азиза Хюдаи представляет собой своего рода центр ведения общественной работы. Его деятельность³ включает в себя помимо выделения стипендий 60 студентам, предоставление бесплатных медицинских консультаций для сотен больных и распределение продуктов питания среди малоимущих⁴.

Современные исламистские течения, заметно активизирующиеся за последние десятилетия, в полной мере стали использовать преимущества в виде предоставления неких гарантий на случай политических катаклизмов, которые дает учреждение вакфа. Более других в 90-е годы активность проявляли религиозные общества нурджистов, сулейманистов, приверженцы «национального взгляда» (Милли Гёрюш), идейно более всего связанные с Неджметтином Эрбаканом, возглавлявшим Рефах. В отличие от последователей ордена накшбенди, духовным авторитетом которого является личность из средневекового прошлого – Бахаэддин Мухаммад ибн Мухаммад аль-Бухари (1318-1389), все остальные течения основаны религиозными деятелями XX века.

¹ Позднее Хакйол был переведён в Стамбул (район Фатих) недалеко от мечети Искандер-паши.

² <http://hakyol.org.tr>; *Islam ve Sanat Dergisi*.

³ По официальной информации Aziz Mahmud Hüdayi Vakfı.

⁴ Можно привести еще целый ряд примеров вакфов, созданных религиозными братствами. Во-первых, *Islam, Kültür, Sanat ve Araştırma Vakfı*, созданный в Стамбуле (район Эюб) на базе текке Мустафы Селями-эфенди (тариката Накшибандийя). Аналогичного типа вакф создали люди из тариката Джелвети в Бурсе под именем Исмаила Хаккы Бурсеви. И, наконец, у тариката Джеррахи также имеется свой собственный вакф (Вакф исследований и поддержки суфийской музыки и фольклора), созданный в Стамбуле хотя и с незначительным капиталом, но с большим числом членов, посещающих текке, чтобы принять участие в церемониях.

Многочисленные сообщества нурджистов исповедуют идеи исламского проповедника курда Саида Нурси (1873-1960)¹, взгляды которого противоречили основным принципам Турецкой республики. Например, решение курдского вопроса Нурси видел в исламском братстве, будучи уверенным, что только объединившись под знаменем ислама курды и турки смогут жить как братья. Поэтому вместо секуляризма, светскости он считал необходимым установление в стране режима шариата. За распространение своих рисале (Рисале-и Нур – «Книга Света», отсюда – нурджизм) Саид Нурси преследовался кемалистами и провел 28 с лишним лет своей жизни в заключении в тюрьмах Эскишехира, Анкары, Испарты, Денизли, Афьоне и в ссылке. Основное отличие Нурджу от традиционных тарикатов состоит в том, что у нурджистов связь между учителем и адептами осуществляется больше через послания, чем путем личного общения учителя и ученика, что характерно для тариката (система «муршид – мурид», т. е. «учитель – ученик»). На сегодняшний день движение Нурджу разделено на множество ветвей, каждая из которых основала свой вакф (часто с многочисленными местными провинциальными отделениями) для обучения студентов² и издательской деятельности. Пережив десятилетия преследований и запретов, нурджисты широко используют свои фонды для обеспечения публичности своей деятельности: организуют проведение форумов и различных собраний. Кроме того, нурджистские вакфы находятся в числе первых исламистских структур, установивших после распада Советского Союза отношения с тюркоязычными республиками Кавказа и Центральной Азии. В качестве примера можно привести вакфы наиболее влиятельной на сегодня общины нурджистов, возглавляемую Фетхуллахом Гюленом. На средства этих вакфов издаются газеты и журналы (в частности, международная газета «Заман»), создан телеканал, не говоря о школах, интернатах, приютах, – не только в самой Турции, но и за рубежом – в Болгарии, государствах Центральной Азии, России, и т.д.

Религиозная община Сулейманджи основана современным проповедником, выходцем из Болгарии Сулейманом Хильми Тунаханом (1888-1959). По признанию многих, она является одним из самых закрытых исламистских течений и, возможно, самым враждебным республиканскому режиму, включая все его религиозные институты. По информации турецкой прессы, под прикрытием вакфов и благодаря финансовой помощи крупных анатолийских или стамбульских предпринимателей, а также за счет пожертвований турецких рабочих из стран Западной Европы, Сулейманджи располагают по всей Турции сотнями школ изучения Корана, где проповедуются идеи Хильми Тунахана.

Все вакуфные организации и подконтрольные им структуры функционируют по системе кооперации, клиентелизма и самовоспроизводства. Золотым правилом является солидарность между идейными группами. Те, кто получил во время своего обучения финансовую помощь, те, кто прошёл через клубы, где практикуется интенсивное «образование», воспитание и наблюдение, остаются приверженцами исламистского движения и соответствующего вакфа. Впоследствии они сами основывают вакф или активно выступают в поддержку исламистских сил.

Связи вакфов с политическими партиями носят скрытый характер и не афишируются, причина этому – правовой статус вакфов, не позволяющий им иметь

¹ Пожалуй, наиболее фундированной работой о Саиде Нурси (Bediüzzaman Said Nursi) является исследование Шерифа Мардина [*Şerif Mardin. Religion and Social Change in Modern Turkey. The Case of Bediüzzaman Said Nursi. N.-Y. University Press, 1990*].

² По информации из турецкой печати, в настоящее время в стране действует около 20 тыс. медресе, в которых изучают произведения С. Нурси. Их называют иногда школами, «домами света». Некоторые из них, около тысячи, одновременно служат учащимся жильем, являются своеобразными интернатами. В таких обителях живут иногда по 100 – 500 человек, чаще всего приехавшие из провинции, а иногда из-за рубежа студенты вузов, абитуриенты, готовящиеся к поступлению в университет, учащиеся средних школ, лицеев и колледжей – все, кто нуждается в средствах на время учебы [Sabah, 19.01.97].

тесные связи с политическими движениями. К тому же статья 68 Конституции 1982 года лишила партии возможности создавать как фонды, так и организации за рубежом, женские или молодёжные объединения. Между тем, во время правления Партии Отечества многие вакфы были основаны людьми из политики и особенно министрами¹, в то время как значительное число вакфов функционируют как органы, параллельные политическим партиям. Достаточно известен случай вакфа поддержки турецких женщин (Türk Kadını Güçlendirme Vakfı), основанного женой Тургута Озала Семрой Озал, в качестве организации, выступающей в поддержку Партии Отечества. Другой пример, создание вакфа турецких оджаков, выделившегося из бывшей националистической праворадикальной Партии националистического движения².

Для исламистов вакфы оказались важнейшей составляющей успеха. В контексте реисламизации 1970-х гг. исламисты, связанные с Партией национального спасения, смогли через посредство вакфов сформировать достаточную социальную базу своей партии. Основанный в 1975 году с бюджетом в 200 000 турецких лир, в период, когда Партия национального спасения входила в состав правительственной коалиции, вакф национальной молодежи фактически избежал, как и все другие вакфы до этого, роспуска военными властями после переворота 12 сентября 1980 года. В значительной мере именно благодаря этому вакфу Партия процветания (Рефах), основанная в 1983 году, нашла не затронутой финансовую и кадровую базу, позволившую ей быстро реорганизоваться. По всей Турции вакф национальной молодежи располагает более 70 отделениями (т. е. практически во всех илах) и около 40 ячейками в Стамбуле³. Наиболее крупные филиалы издают журналы, организуют проведение конференций, выделяют стипендии студентам. Вакф национальной молодежи формирует свои ресурсы главным образом за счёт даров и пожертвований членов партии, капиталов, обеспечиваемых «организациями национального взгляда» (Милли Гёрюш), находящихся в Западной Европе, и от арабских финансовых компаний.

Используемый исламистами в качестве инструмента легитимации и социального действия, институт вакфа играет роль носителя социализации и общественного единения, которую не выполняют больше ни мечеть, ни религиозные общества (джемааты). Посредством своей многосторонней деятельности (публикации, собрания, конференции), вакфы распространяют социальный ислам, который, в конечном счёте, вторгается в сферу функций государства.

На протяжении последних двадцати лет в условиях живой исламской традиции исламистские вакфы, опираясь на свои группы давления, создали сферу, где встретились и соединились исламистский интеллектуальный потенциал, социальное действие и политическое выражение. На фоне очевидного процесса расширения роли общественных негосударственных организаций, все большего разнообразия их деятельности, происходит постепенный уход государства из сферы промышленности, среднего и высшего образования, научных исследований. Институт вакфа – сущностное воплощение исламского представления о благотворительности – вновь становится, вернее уже стал, как и в османскую эпоху, одной из организующих форм турецкого социума.

¹ Газета Cumhuriyet достаточно часто сообщает имена ответственных политиков, основавших или принимавших участие в создании вакфов. См. номера за 6 и 30 июня 2004 года

² В период с 1985 по 1992 гг. Турецкая националистическая трудовая партия (Türkiye Milliyetçi Çalışma Partisi).

³ См. <http://www.mgv.org.tr>

Секция «Вычислительная математика и кибернетика»

Автономная настройка параллельных программ методом анализа модельных трасс

Долгова К. Н.
аспирант

*Московский государственный университет им. Ломоносова,
факультет вычислительной математики и кибернетики, Москва, Россия
e-mail:katerina@ispras.ru*

Введение

Параллельные программы для вычислительных систем с распределенной памятью (кластеров, суперкомпьютеров) разрабатываются и отлаживаются с использованием целевой вычислительной системы, что сопряжено со значительными накладными расходами, как по времени разработки, так и по используемым ресурсам.

В ИСП РАН разработана среда программирования ParJava, позволяющая настраивать параллельные программы на локальной машине [1]. Среда ParJava посредством интерпретации параллельного приложения на локальной машине, учитывая характеристики целевой архитектуры, позволяет оценить время выполнения параллельного приложения автономно от целевой архитектуры. В рамках среды ParJava разработана подсистема VisTrace, позволяющая использовать анализ трасс для настройки параллельной программы.

В процессе разработки параллельного приложения и его адаптации под параллельные вычислительные системы для прикладного программиста важно иметь возможность быстро обнаруживать неэффективно реализованные участки программы с точки зрения производительности. Отметим, что рассогласования процессов, простой процессоров, связанные с неэффективной организацией коммуникаций можно выявлять при прогоне приложения на целевой аппаратуре (кластере или суперкомпьютере), но такой способ отладки, требует выхода на целевую машину. Целевая аппаратура всегда представляет собой систему массового обслуживания, а, значит, она многопользовательская, и доступ к ней ограничен. Зачастую прикладная задача стоит в очереди на выполнение во много раз дольше, нежели выполняется. Такой способ отладки занимает много времени. Использование информации о выполнении приложения, записанной в трассы, профили или что-то еще, собранное в log-файлы, дает некоторую автономность от целевой аппаратуры в процессе выполнения отладки. Но, несмотря на это, все равно разработка модели на целевой архитектуре сильно снижает продуктивность приложения. Следовательно, хорошо иметь инструменты, позволяющие настраивать параллельное приложение на локальной машине.

В настоящей работе описывается метод анализа параллельных приложений, позволяющих детально проследить работу каждого процесса параллельного приложения. Особенность такого метода в том, что вся работа по анализу и настройке приложения осуществляется на модельных трассах, собранных автономно от целевой машины. Так же в работе описан метод настраивания параллельных приложений с целью повышения производительности посредством замены блокирующих пересылок на неблокирующие. Такая настройка позволяет не только сократить количество синхронизаций, устранить взаимную блокировку процессов, но и частично перекрыть вычисления и обмен данными.

Данная статья имеет следующую структуру: в первом разделе описываются наиболее часто встречающиеся трудности при настройке параллельных приложений, во

второй части описаны преимущества настройки параллельных приложения посредством использования модельных трасс. Третий раздел посвящен особенностям сборки модельной трассы. Визуализация и анализ трасс описаны в четвертом и пятом разделах статьи соответственно.

1. Основные трудности настройки параллельного приложения.

В настоящее время одним из наиболее часто используемых инструментов для передачи сообщений является пересылка посредством использования библиотеки MPI. Несмотря на то, на сегодняшний момент много усилий системных программистов тратится на разработку инструментов, позволяющих использовать неявные обмены, эффективных методов автоматического распараллеливания пока нет. Использование систем с неявными обменами возлагают всю ответственность за выполнение коммуникации на компилятор, что практически исключает возможность настраивания параллельного приложения, так как программист не знает, какие данные, какому процессу в какой момент пересылаются. Тем более не понятно, как надо изменить исходный код, чтобы повысить производительность приложения. Использование систем с неявными обменами эффективно при наличии методов автоматического распределения вычислительной нагрузки между процессами для любых задач и методов, позволяющих автоматически минимизировать синхронизации. Задача автоматического распараллеливания последовательной программы возникла еще в начале 90-х годов, однако до сих пор нет решения, применимого для любой задачи. В работах [2],[3],[4] предложены алгоритмы, позволяющие эффективно распределять вычислительную нагрузку между узлами, в частности, в этих работах описано множество методов, позволяющих распараллеливать циклы. Недостаток всех таких алгоритмов главным образом состоит в том, что все алгоритмы эвристические, имеют высокую вычислительную сложность, применимы для узкого класса задач и дают только приближенные решения. Более того, предложенные алгоритмы не применимы для задач с особыми данными, такими как, например, разреженные матрицы. Так как все алгоритмы основаны на аффинных преобразованиях данных, их нельзя применять и для задач, использующих модели, построенные на неравномерных или непрямоугольных сетках. Вряд ли можно в ближайшее время ожидать появления более эффективных алгоритмов оптимального распределения вычислительной нагрузки между узлами, так как эта задача NP-полная [5]. Однако даже если вычислительная нагрузка между узлами распределена оптимально и количество точек синхронизации сведено к минимуму, все равно неоптимальное использование типов и режимов обменов может снижать производительность приложения в разы.

Использование библиотеки MPI позволяет прикладному программисту явно задавать получателя сообщения, размер пересылаемого сообщения, и другие характеристики, отражающиеся в формальных параметрах функций обращения к библиотечным методам, а также – момент в выполнении приложения, когда должен быть осуществлен обмен. При этом прикладной программист, разрабатывающий приложение, точно знает, какое количество данных он передает или получает и может оценить время, требуемое на обмен данными. При обмене данными используются в основном только ресурсы сети, а ресурсы процессора на обмениваемом узле в момент передачи данных свободны. Большинство приложений написанных с явным обменом сообщений через обращения к библиотеке MPI используют для пересылки блокирующий режим. Это означает, что когда происходит обмен данными между узлами, каждый из процессоров узлов, выполняющих обмен, простаивает. Следовательно, если полностью перекрыть вычисления и обмен данными между узлами, можно существенно сократить время выполнения параллельной программы. Библиотека MPI предоставляет методы, позволяющие выполнять обмен данными параллельно с

вычислениями на узле. Однако использование неблокирующих функций обмена не настолько очевидно, как может показаться на первый взгляд. Простая замена блокирующих коммуникаций обмена на неблокирующие не даст никакого выигрыша по времени.

Многие программисты используют только блокирующие функции библиотеки MPI в стандартном режиме. Однако использование различных режимов отправки и разных типов коммуникаций позволяет существенно повысить производительность приложения за счет снижения потери времени на синхронизацию. Выбрать подходящий режим отправки сообщения, анализируя исходный код программы или даже трассу, собранную на целевой машине во время выполнения приложения, достаточно сложно, так как неявные действия функций библиотеки MPI остаются скрытыми. Использование неблокирующих коммуникаций при грамотной организации обменов и эффективном распределении данных между процессами позволяет не только избежать взаимоблокировки процессов, но и повысить производительность приложения. Также оптимальное распределение вычислительной нагрузки на узлы позволяет сократить время работы параллельной программы. По причине отсутствия эффективных алгоритмов автоматического распределения данных между процессами прикладные программисты делают это вручную, что достаточно трудоемко.

2. Особенности анализа приложений с помощью модельных трасс.

В среде ParJava разработан интерпретатор, позволяющий существенно расширить возможности прикладного программиста по изучению и модификации разрабатываемой программы. В работе [6] описывается модель, которая может эффективно интерпретироваться на инструментальном компьютере, обеспечивая возможность достаточно точного предсказания времени реального выполнения параллельной программы на заданном вычислительном комплексе. Модель разработана для параллельных программ с явным обменом сообщениями, написанных на языке Java с обращениями к библиотеке MPI, и включена в состав среды ParJava.

Одним из наиболее распространенных методов настройки программ является сборка и анализ трасс, в частности, обычно строятся модели параллельных программ на основе множества ее трасс [7], полученных на целевой вычислительной системе. Подсистема VisTrace позволяет производить настройку параллельного приложения посредством анализа трасс, в частности и модельных трасс, то есть трасс собранных в результате интерпретации модели параллельной программы. Преимущество такого подхода заключается в том, что модельная трасса позволяет не только обнаружить неэффективность кода, но и локализовать ее, точно указав место в исходном коде, вызвавшего обнаруженную неэффективность. Так же отладка посредством анализа модельных трасс можно легко обнаруживать взаимные блокировки процессов, вызываемые неправильной организацией блокирующих обменов между процессами. Еще одним достоинством модельной трассы по сравнению с реальной является возможность отслеживания неявных блокировок процессов, вызванных особенностями реализации функций библиотеки MPI.

3. Сборка модельной трассы с интерпретатора.

Сборка модельной трассы выполняется во время интерпретации параллельной программы на интерпретаторе, который разработан в рамках среды ParJava. Интерпретатор среды ParJava предоставляет интерфейс ITrace, реализация которого позволяет собирать модельную трассу. А именно, интерфейс ITrace включает интерфейсные методы, которые вызываются в момент наступления определенных событий во время интерпретации. В подсистему VisTrace включен модуль Tracer, реализующий интерфейс ITrace. Модуль Tracer осуществляет сборку модельной трассы интерпретируемого приложения.

В процессе построения модели программы для интерпретации выполняется разметка исходного кода [6]. Информация о разметке исходного кода записывается в трассу, а среда ParJava содержит инструмент, позволяющий просматривать исходный код программы в терминах разметки, используемой для построения модели, которая интерпретируется. Соответственно, подсистема VisTrace позволяет при визуализации или анализе явно указать соответствие между интересующим событием на трассе и фрагментом исходного кода, вызвавшего его.

Одной из особенностей отладки программы посредством использования интерпретатора и анализа модельных трасс является возможность редукции [6] циклов и условных операторов. Наличие редукции позволяет существенно снижать время интерпретации программы и получать трассы, небольшого размера, но в тоже время содержащие подробную информацию, касающуюся настраиваемого участка программы при неизменности выполнения остальной части приложения, которая не зависит от вносимых изменений.

На модельной трассе для каждого процесса параллельного приложения фиксируются события начала выполнения блока вычислений, окончание выполнения блока вычислений, начала и конец обмена, начала и конец неявных ожиданий, внутри функций библиотеки MPI. Так же внутренний формат трассы сохраняет информацию о типе коммуникации, о режиме отправки и все формальные параметры вызова соответствующей функции библиотеки MPI.

Стандарт MPI [9] описывает 5 основных типов коммуникаций точка-точка, которые могут быть как блокирующими, так и неблокирующими, это стандартная отправка **SEND/ISEND**, отправка в синхронном режиме **SEND/ISEND**, отправка с буферизацией **BSEND/IBSEND** и отправка в режиме готовности **RSEND/IRSEND** и коммуникация по приему сообщения **RECV/IRECV**. Особенности моделирования коммуникаций описано в работе [6]. Все 10 основных коммуникаций типа точка-точка, предлагаемых стандартом, промоделированы в интерпретаторе и могут быть использованы в исследуемых приложениях.

При сборке модельной трассы учитываются особенности протокола реализации библиотеки MPI, что не менее важно для эффективной настройки приложения и также затруднительно выявить на реальной трассе. Например, в тот момент, когда произошел возврат из операции отправки в стандартном режиме, нельзя ничего определенного сказать про функцию приема сообщения: завершилась ли она, или точно гарантировано, что прием уже начался. Это зависит от протокола реализации. Существует два типа протоколов реализации MPI. Если при реализации разработчики ставят задачу экономии системных ресурсов при копировании и буферизации, то имеет место протокол реализации «rendezvous», где завершение функции `send` гарантирует то, что соответствующая функция `recv` начала свое выполнение. Если разработчики ставят целью минимизировать блокировку процессов, то для этого нужно реализовать дополнительное копирование из памяти в память и буферизацию сообщений. В этом случае будет иметь место «buffering» протокол.

В некоторых некоммерческих реализациях MPI в частности в реализациях LAM и MPICH нет, как такового, стандартного режима передачи сообщений, то есть сама операция `send` есть, однако ее выполнение в зависимости от размера передаваемого сообщения выполняется либо в синхронном режиме, либо в буферизированном режиме. Если размер передаваемого сообщения в стандартном режиме отправки меньше 16Kb, то выполняется его отправка в буферизированном режиме, если размер передаваемого сообщения больше 16Kb, то его отправка выполняется в синхронном режиме. Также особенностью этих реализаций является то, что в них промежуточных буферов, следовательно, синхронная отправка завершается только одновременно с завершением операции приема посылаемого сообщения [10]. Учет такой особенности реализации можно настроить в подсистеме VisTrace.

Возможность настраивания параметров, отвечающих за особенности протоколов реализации стандарта MPI, позволяет не только настраивать параллельное приложение под определенную реализацию, но также дает возможность анализировать работу параллельного приложения на любой другой реализации MPI просто поменяв параметры настройки модуля сборки трасс подсистемы VisTrace.

4. Визуализация модельной трассы.

Визуализация модельной трассы, предлагаемая подсистемой VisTrace, реализована в пакете TraceMonitor и выполняется следующим образом. На трассе отражаются 3 типа событий:

событие первого типа: блок последовательного выполнения, то есть счет или тот промежуток времени, который процесс занят любой работой, отличной от обмена сообщениями с другими процессами,

событие второго типа: блок приема сообщения, то есть отображается событие прихода новых данных процессу,

событие третьего типа: блок отправки сообщения, то есть отображается событие отправки сообщения другому процессу.

Трасса каждого процесса представляет собой горизонтальную линейку с отмеченными на ней событиями. Пример представлен на рис. 1.

При визуализации все события первого типа отображаются одним цветом, события второго и третьего типа объединены в пары. Каждая пара отображается одним цветом, для каждой пары используется свой цвет изображения. Задержки отображаются более темным для отправки и более светлым для получения оттенками цвета, который используется для всей пары, на соответствующем блоке.

Также модуль предлагает три дополнительных режима просмотра, которые могут по желанию пользователя подключаться или отключаться: режим выбора цветного или черно-белого изображения, режим включения временной шкалы, режим отображения стрелок между соответствующими операциями отправки и получения.

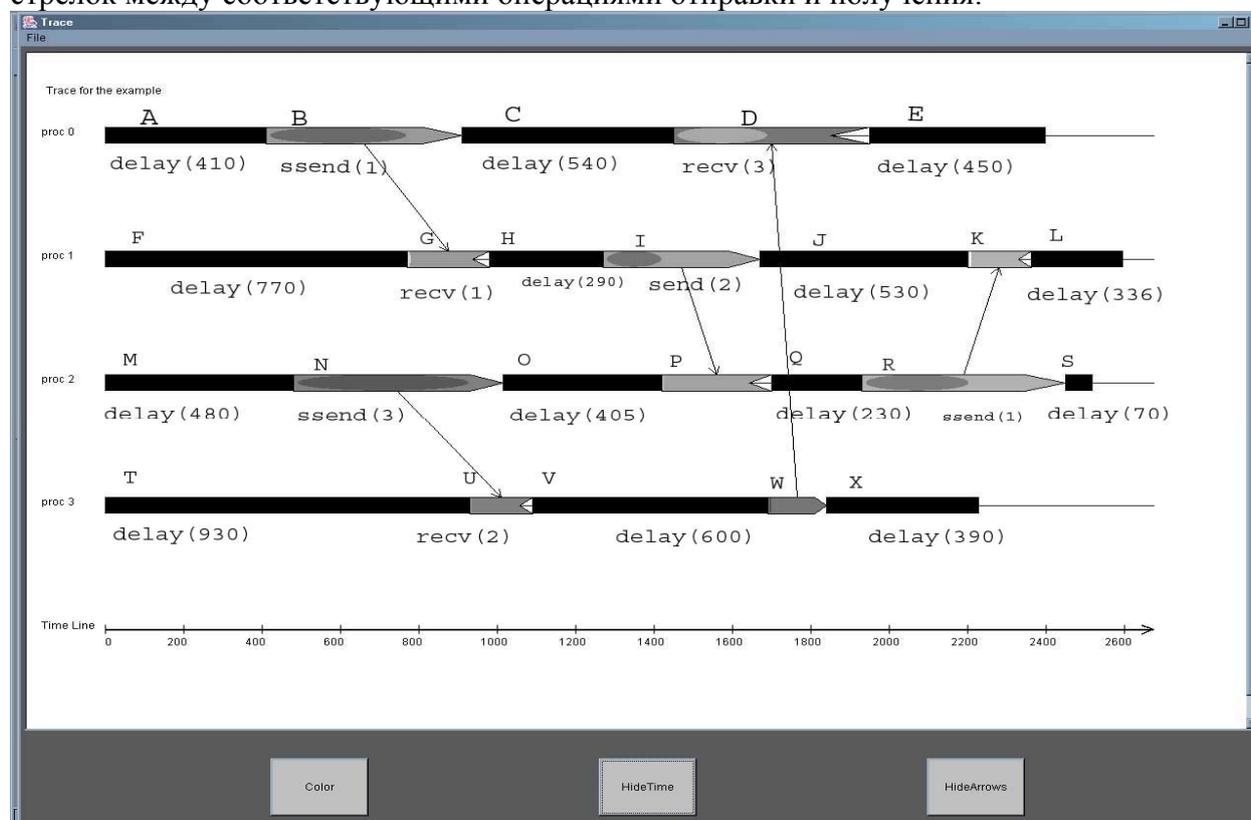


Рис.1. Представление трассы подсистемой VisTrace.

Режимы просмотра переключаются кнопками, расположенными ниже области изображения трассы. Полное изображение экрана визуализатора представлено на рис. 1.

Помимо трех кнопок на экране визуализатора пакет TraceMonitor подсистемы VisTrace позволяет управлять параметрами просмотра трассы через ключи командной строки при запуске модуля. Пакет TraceMonitor позволяет изменять интервал между линейками процессов, интервалы временной шкалы, коэффициент сжатия изображения, а так же расширение экрана.

На рис. 1 представлены трассы одного витка цикла параллельного приложения. Схема фрагмента кода приложения, модельная трасса которого представлена на рис. 1, изображена на рис. 2. Соответствие между событиями на схеме (рис. 2) и трассах (рис. 1) отмечены буквами, а так же под каждым фрагментом трассы подписан фрагмент кода, который он отображает. Как уже отмечалось выше, трасса отображает 3 типа событий, на схеме они отражены функциями `dealy(int)`, `*send(int)` и `recv(int)`.

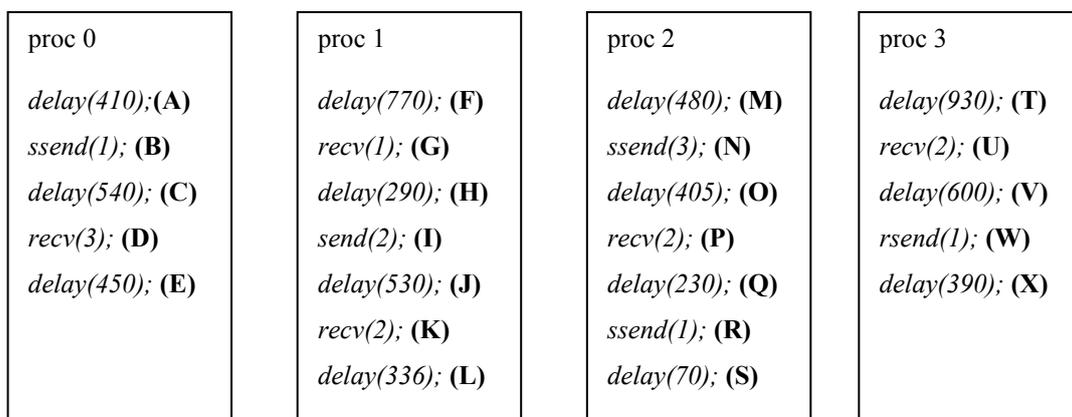


Рис. 2 Схема фрагмента приложения.

Функция `dealy(int)` представляет собой последовательный фрагмент вычисления на одном процессе, то есть такой фрагмент кода, внутри которого нет обменов между процессами. В качестве параметра функции `delay(int)` указывается время выполнения вычисления в некоторых единицах измерения на целевой архитектуре. Единицы измерения, в которых фиксируются события на трассе, настраиваются в модуле Tracer, отвечающем за сборку трасс. Обычно на месте функции `delay(int)` в реальных приложениях присутствует набор циклов, работающих с данными, записанными в массивы или другие структуры хранения данных. Как отмечалось выше, последовательные части программы можно редуцировать. На рис. 1 выполнение функции `delay(int)` изображено черным прямоугольником, например, это фрагменты A, C и E для нулевого процесса. Функция `*send(int)` представляет собой отправку сообщения процессу, номер которого передается в качестве параметра, а функция `recv(int)` – прием сообщения от процесса, номер которого передается в качестве параметра. На рис. 1 функция `*send(int)` изображается выпуклым флажком, внутри которого расположен более темный овал – это неявная задержка функции посылки, функция `recv(int)` изображается вогнутым флажком, более светлый овал внутри которого отображает неявную задержку функции приема. Например, для нулевого процесса фрагмент B – это отправка сообщения процессу 1, а фрагмент G процесса 1 – это прием сообщения от нулевого процесса, отправленного во фрагменте B.

Детальное изображение инструкций, выполняемых каждым процессом параллельного приложения, позволяет, как уже отмечалось во введении, существенно упростить ручную настройку. Так, например, можно отметить, что вычислительная

нагрузка на узлы распределена достаточно эффективно, однако все равно заметны некоторые недостатки: процесс 1 имеет большую вычислительную нагрузку, нежели нулевой до первого обмена. На трассе это явно заметно. При таком распределении вычислений между процессами синхронный режим послыки сообщения нулевым процессом первому явно неудачен: нулевой процесс неявно блокируется до появления соответствующего `recv`. Инструменты, позволяющие собирать реальную трассу во время выполнения приложения на целевой архитектуре, не показывают выполняемые действия так детально. Прикладной программист будет видеть, что коммуникация `send` длится очень долго, а причина этого отображена не будет. Процесс 3 отправляет сообщение в режиме готовности процессу 0. В данном примере, при определенных характеристиках целевой архитектуры, в частности, при выставлении такого параметра как устойчивость аппаратуры достаточно высоким, вероятность того, что сообщение будет потеряно мала. Если параметр устойчивости низкий, то есть моделируется выполнение параллельного приложения на плохо сбалансированном кластере, то при задержке в выполнении последовательной части в процессе 0, сообщение, посланное в режиме готовности процессом 3, может быть потеряно из-за того, что принимающий `recv` не будет выставлен.

Еще одним достоинством модельной трассы перед реальной трассой является жесткая привязанность событий, отображенных на ней, к исходному коду приложения. Визуализатор позволяет показывать номер блока, изображенного на трассе. А система ParJava содержит инструмент, позволяющий просматривать исходный код в разметке его блоков [1]. Соответственно, прикладной программист любой фрагмент на трассе может соотнести с фрагментом исходного кода приложения без особых усилий.

Несмотря на то, что ручная настройка приложения, используя модельную трассу и визуализатор достаточно просто в исполнении, повысить ее эффективность можно посредством использования анализатора модельной трассы.

5. Анализ модельной трассы.

Анализ модельной трассы производится с точки зрения возможности настраивания параллельной программы с целью повышения ее производительности.

В подсистеме VisTrace есть библиотека шаблонов эффективного использования коммуникаций. Шаблон представляет собой наиболее выгодное сочетание использования типа коммуникаций приема и послыки, а также режима послыки с размером вычислений на узле и размером передаваемого буфера. Использование библиотеки шаблонов позволяет выявлять на трассе, а, следовательно, и в коде параллельного приложения такие фрагменты, которые приводят к неэффективности работы приложения. Пакет TraceAnalyzer подсистемы VisTrace проводит поиск по трассе всех фрагментов неэффективного использования MPI через сравнения участков трассы с шаблонами. Пакет предлагает пользователю возможности выбирать шаблоны, которые будут искаяться на трассе. Если ни один шаблон явно не указан, то будет выполнен поиск по всем шаблонам из библиотеки шаблонов эффективного использования MPI.

Пакет VisTrace позволяет выделять такие неэффективности, как «запаздывающий `send`», «запаздывающий `recv`», «явное ожидание», «неявное ожидание» и «взаимная блокировка».

Запаздывающий `send` - такая неэффективность возникает в случае, когда принимающий процесс выставил коммуникацию приема в блокирующем режиме `recv`, а посылающий процесс, еще не выставил коммуникацию отправки. В этом случае принимающий процесс будет заблокирован до тех пор, пока не будут получены данные. Такую неэффективность можно устранить либо через замену коммуникации блокирующего приема на комбинацию неблокирующего приема `MPI_Irecv(..)` и функции

MPI_Test(), либо посредством модификации кода посылающего процесса, то есть через уменьшения вычислительной части на посылающем процессе, предшествующей запаздывающему send. На рис. 1 неэффективность «запаздывающий send» присутствует в обмене между третьим и нулевым процессами (это фрагменты W и D), а именно принимающий нулевой процесс выставил функцию приема **W** значительно раньше, нежели посылающий третий процесс выставил функцию отправки **D**. В результате нулевой процесс был неявно заблокирован, дожидаясь данных от третьего процесса.

Запаздывающий recv – такая неэффективность возникает тогда, когда посылающий процесс выполнил отправку сообщения через блокирующий send в синхронном режиме (ssend), режиме готовности (tsend) сообщения любой длины или в стандартном режиме (send) сообщения, длина которого больше некоторого размера, который зависит от конкретной реализации MPI. Если процесс - отправитель выполнил посылку одним из перечисленных выше способов, а процесс - приемщик, не выставил коммуникацию приема, то процесс - отправитель будет заблокирован. Устранить такую неэффективность можно, либо заменив блокирующую посылку на комбинацию неблокирующей MPI_I*send(...) отправки такого же режима, что была блокирующая посылка, и функции MPI_Test(), либо посредством модификации кода параллельного приложения, отвечающего за процесс-приемщик, с целью уменьшить вычислительную часть на посылающем процессе, предшествующую запаздывающему recv. На рис. 2 неэффективность «запаздывающий recv» присутствует в обмене между нулевым и первым процессами (это фрагменты B и G), а именно посылающий нулевой процесс выставил функцию отправки **B** значительно раньше, нежели принимающий первый процесс выставил функцию приема **G**. В результате нулевой процесс был неявно заблокирован, дожидаясь возможности передачи данных для первого процесса.

Неявное ожидание – эта неэффективность возникает как следствие «запаздывающего send» или «запаздывающего recv». Так же «неявное ожидание» возникает при блокировке процессов перед выполнением группового метода MPI_Barrier(). Устранить такую неэффективность, если она вызвана «запаздыванием», можно разобравшись с первопричиной, то есть надо устранять саму неэффективность «запаздывания». Если «неявное ожидание» возникает, как следствие обращения групповому методу MPI_Barrier() библиотеки MPI, то одним из способов устранения такой неэффективности, это воспользоваться алгоритмом минимизации синхронизаций, который описан в работе [2]. Так же устранить необходимость синхронизаций можно через балансирование вычислений неблокирующими пересылками и обращениями к функции MPI_Test() библиотеки MPI.

Явное ожидание – такая неэффективность возникает при явном обращении к функции библиотеки MPI MPI_Wait(). Устранить такую неэффективность можно либо воспользовавшись алгоритмом минимизации синхронизаций [2], либо через замену явного ожидания вычислениями, прерывающимися проверками на завершенность операции обмена.

Взаимная блокировка – такая неэффективность возникает, когда процессы обмениваются данными через блокирующие коммуникации одновременно. Такая неэффективность легко устраняется, если заменить блокирующие коммуникации неблокирующими.

Для каждого приложения, анализатор подбирает рекомендации, учитывая особенности исходного кода приложения. Например, принимая решение выдать ту или иную рекомендацию по устранению такой неэффективности типа «запаздывания», анализатор учитывает размер вычислений, выполняемых до обмена, структуру вычисления, то есть количество уровней вложенности цикла, типы данных, в которых хранятся обрабатываемые данные и количество передаваемых данных, а так же общую структуру программы. Рекомендации, выдаваемые анализатором для улучшения кода

приложения, можно упорядочить по сложности модификации приложения или по степени эффективности настройки. Так, например, если рекомендации выдаются в порядке простоты модификации кода приложения, то при наличии блока вычислений, организованного через циклы, имеющие более 3-х уровней вложенности, рекомендация поменять структуру вычислений будет на одном из первых мест. А на последнем месте будет предложено заменить блокирующие послылки неблокирующими. Это связано с особенностью использования неблокирующих коммуникаций.

Анализатор модельной трассы так же позволяет отслеживать ошибки, которые могут возникать при использовании отправки сообщения в режиме готовности. Посылка в режиме готовности может быть выполнена только, если на принимающем процессе выставлена операция приема. В противном случае сценарий выполнения операции посылки не регламентируется стандартом [8]. В большинстве реализаций стандарта MPI таких как, например, LAM и MPICH и в большинстве коммерческих реализаций будет немедленное возвращение из функции посылки такое же, как при успешной посылке, то есть выяснить, были ли данные действительно отправлены или нет, можно только проанализировав возвращаемое значение коммуникации. Но, как правило, прикладные программисты не проверяют значение, возвращаемое коммуникацией, несмотря на то, что в стандарте явно написано, что завершение операции посылки не зависит от статуса соответствующей операции приема и означает только то, что буфер с отсылаемым сообщением можно перезаписывать [8]. Если процесс отправитель, выполняющий операцию посылки в режиме готовности при отсутствии коммуникации приема на принимающем процессе, будет разблокирован после возврата из коммуникации посылки, несмотря на то, что данные не будут посланы, то процесс-приемщик в случае выставления коммуникации приема блокирующего типа в этом случае будет заблокирован. Блокирующая функция приема будет ждать сообщения, которое уже никогда не будет послано. Соответственно, если процесс-получатель сообщения посланного в режиме готовности «опоздает» к моменту посылки, сообщение, будет потеряно, а процесс-получатель будет заблокирован в случае использования коммуникации приема блокирующего типа. Использование неблокирующего приема не решит эту проблему, а только отложит блокировку, так как все равно наступит момент вычисления, когда процесс не сможет дальше выполнять расчеты без потерянных данных. Ошибку такого рода трудно отследить на реальной трассе, так как она может редко проявляться из-за того, что рассинхронизация процессов при каждом запуске уникальна. Анализатор TraceAnalyzer подсистемы VisTrace выдает предупреждение в случае, когда принимающий процесс может не успеть принять сообщение из-за рассинхронизации.

Литература

1. Ivannikov V., Gaissaryan S., Avetisyan A., Padaryan V.. Improving properties of a parallel program in ParJava Environment // EuroPVM/MPI, 2003, LNCS v. 2840, 491-494.
2. Amy W. Lim, Monica S. Lam. «Maximizing parallelism and minimizing synchronization with affine partitions» Parallel Computing №24 1998 стр. 445-475.
3. Amy W. Lim, Gerald I. Cheng, Monica S. Lam. «An affine partitions algorithm to Maximize parallelism and minimize communication» //CiteSeer: <http://citeseer.ist.psu.edu/lim99affine.html>
4. Amy W. Lim, Shih-Wei Liao, Monica S. Lam. «Blocking and array contraction across arbitrarily nested loops using affine partitioning» //CiteSeer: <http://citeseer.ist.psu.edu/lim01blocking.html>
5. Гери М., Джонсон Д., «Вычислительные машины и труднорешаемые задачи», Пер. с англ. М.: Мир, 1982.

6. Иванников В.П., Гайсарян С.С., Аветисян А.И., Падарян В.А.. Оценка динамических характеристик параллельной программы на модели. //Программирование, №4, 2006.
7. Shanmugam K., Malony A., Mohr B.. Speedy: An Integrated Performance Extrapolation Tool for pC++ Programs. // Proceedings of the Joint Conference PERFORMANCE TOOLS'95 and MMB'95, 20th-22nd September, 1995, Heidelberg, Germany.
8. Стандарт MPI. <http://www-unix.mcs.anl.gov/mpi/standard.html>
9. Snir M «MPI – The Complete Reference. The MPI Core» //The MIT Press стр.33-45.

Применение моделирования поведения пользователей в задачах компьютерной безопасности¹

Трошин С.В., Петровский М.И.

аспирант, к.ф.-м.н. доцент

Московский государственный университет им. М.В.Ломоносова

факультет вычислительной математики и кибернетики, Москва, Россия

e-mail: troshin@mlab.cs.msu.su, michael@cs.msu.ru

Введение

Развитие и повсеместное внедрение информационных технологий, увеличение объемов и ценности хранимой информации приводит к необходимости ее защиты. Основную угрозу компьютерной безопасности представляют вторжения в компьютерные системы. Наибольший ущерб причиняется внутренними вторжениями, поскольку такое вторжение осуществляется пользователем (инсайдером), который уже имеет доступ к компьютерной системе и зачастую является ее зарегистрированным пользователем. Зарегистрированные пользователи, осуществляющие внутренние атаки, могут быть как злоумышленниками, так и просто пользователями, совершающими действия по нарушению безопасности системы, из-за недостаточного уровня знаний в области информационных технологий.

Сегодня наиболее распространенный метод отслеживания атак как внутренних, так и внешних основан на сигнатурных методах [1], которые заключаются в применении сформулированных экспертом правил к деятельности пользователей системы. Однако качество такого анализа не всегда приемлемо для систем, где защита информации критична, потому что такие системы не позволяют обнаруживать новые виды атак и замаскированные старые виды атак. Так же системы, основанные на сигнатурных методах, не позволяют выполнять проактивное формирование политики безопасности, потому что обнаружение атаки происходит только после факта ее совершения [3]. Эти недостатки отсутствуют у самообучаемых систем, основанных на несигнатурных методах анализа. Соответственно, на сегодняшний момент актуально построение автономных, адаптируемых и самообучаемых одновременно систем обнаружения вторжений.

Цель описываемой работы – разработка и построение эффективных систем защиты от внутренних вторжений, основанных на несигнатурных методах и обладающих свойствами автономности, адаптируемости и самообучаемости.

Для построения таких систем в данной работе предлагается метод моделирования работы пользователей. Используя модель работы пользователей и ПО можно выявить аномалии в работе пользователей и ПО, что позволяет не только выявлять новые и старые замаскированные виды атак, но и предупреждать готовящиеся атаки.

¹ Работа поддерживается грантами РФФИ 05-01-00744, 06-01-00691 и 06-07-08035; грантом Президента РФ МК-4264.2007.9.

Подобного рода системы защиты должны решать следующие задачи [2, 4]:
 сбор, анализ и визуализация статистики работы пользователей и приложений;
 построение и визуализация моделей поведения пользователей;
 выявление аномалий в работе пользователей и ПО;
 выявление внутренних угроз (со стороны инсайдеров).

В данной статье не рассматриваются методы сбора исходной информации, а наибольшее внимание уделено методам моделирования работы пользователей и ПО и выявлению аномалий в работе.

Структура данной работы следующая: в первом разделе описывается алгоритм построения и обучения модели работы пользователей и ПО. Методы и алгоритмы обнаружения аномалий на основе построенной модели описаны в разделе 2. В разделе 3 приведены результаты тестирования прототипа системы, реализующей предложенный в работе метод.

1. Моделирование работы пользователей и ПО.

Активность пользователя системы может быть отслежена и построена ее математическая модель, которая позволит обнаруживать нарушения политики безопасности и аномалии в поведении пользователей. По свидетельству многих специалистов по компьютерной безопасности, такой подход является особенно перспективным в задачах обнаружения именно внутренних вторжений, поскольку он позволяет создавать так называемые системы «раннего обнаружения» (early warning). Опыт эксплуатации систем обнаружения внутренних вторжений показывает, что в большинстве случаев непосредственно внутреннему вторжению предшествует некоторое аномальное (хотя возможно и разрешенное) поведение пользователя, т.е. пользователь еще до атаки или кражи информации начинает совершать действия не характерные для его предыдущей активности или активности пользователей той же группы.

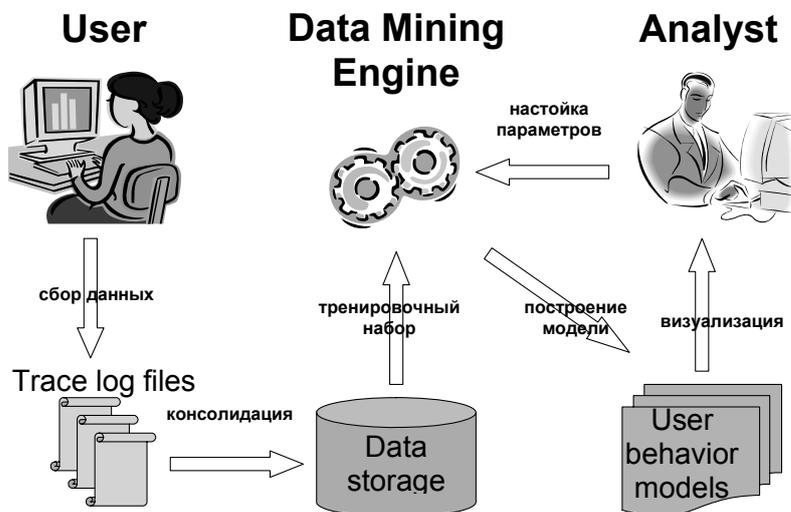


Рис. 1. Схема применения методов Data Mining для построения моделей поведения пользователей

Из хранилища выбирается тренировочный набор записей, отражающих поведение пользователей (обычно записи за временной период, в который по мнению аналитика не было вторжений). На выбранном тренировочном наборе «обучается» алгоритм выявления аномалий. Затем алгоритм применяется к вновь поступающим данным, классифицируя их как нормальные или как аномальные (Рис. 1). При необходимости аналитик может «дообучать» алгоритм [5].

Предложенный алгоритм моделирования поведения пользователей основан на использовании ассоциативных правил. При этом на этапе обучения для собранных данных

строятся ассоциативные правила, а на этапе применения вновь собранные данные классифицируются по степени аномальности относительно уже построенных правил.

Обучение системы

Практически любая активность пользователя системы (вход/выход в систему, сетевое взаимодействие, обращение к файлам и т.п.) может быть представлена в виде фактов (например, факт запуска процесса). Где каждый факт характеризуется набором атрибутов (например, для факта запуска процесса: имя пользователя, имя компьютера, имя процесса, имя родительского процесса, время и т.п.).

Для построения ассоциативных правил [6], из собранных данных выделяются факты, например, за требуемый временной период. Основная идея подхода заключается в использовании алгоритмов поиска ассоциативных правил для выявления корреляций между элементами в транзакции, что в нашем случае соответствует корреляциям между значениями атрибутов факта.

Пусть любой факт x описывается набором из n атрибутов (характеристик), где область определения атрибутов задана как $x = (x_1, \dots, x_n) \in X = \text{dom}(x_1) \times \dots \times \text{dom}(x_n)$. Результатом работы алгоритма является система из m ассоциативных правил $\{R_s(x)\}_{s=1}^m$ вида:

$$R_s(x) = "A_{i_1}(x), \dots, A_{i_l}(x) \Rightarrow B_{j_1}(x), \dots, B_{j_k}(x)" \quad [c, s]$$

где: $A_i(x), B_j(x)$ — предикаты, задающие условия на значения l -го атрибута $x_i \in X_i$, в частности, это может быть диапазон значений для числовых атрибутов (например "Duration = 77-1384"), и конкретные значения для дискретных атрибутов (например, "Process=cmd.exe"); s - поддержка (частота встречаемости) правила, определенная как (число фактов, для которых выполнены все предикаты правила, как в левой так и в правой части):

$$s = \text{support}(R(x)) = \left| \left\{ x \in X \mid A_{i_1}(x) \wedge \dots \wedge A_{i_l}(x) \wedge B_{j_1}(x) \wedge \dots \wedge B_{j_k}(x) \right\} \right|$$

c - достоверность правила, определенная как (число фактов, в которых, из выполнения всех предикатов левой части правила, следует выполнение всех предикатов правой):

$$c = \text{confidence}(R(x)) = \frac{\left| \left\{ x \in X \mid A_{i_1}(x) \wedge \dots \wedge A_{i_l}(x) \wedge B_{j_1}(x) \wedge \dots \wedge B_{j_k}(x) \right\} \right|}{\left| \left\{ x \in X \mid A_{i_1}(x) \wedge \dots \wedge A_{i_l}(x) \right\} \right|}$$

Ассоциативное правило $R(x)$ может быть проинтерпретировано так: «если атрибуты факта x удовлетворяют предикатам A_{i_1}, \dots, A_{i_l} , то с вероятностью c данный факт будет удовлетворять предикатам B_{j_1}, \dots, B_{j_k} ». Например, первое правило на рис. 2: "User=orionc, Process=cmd.exe=> Duration=77-1384" (probability=1.0) означает, что «если пользователь orionc запустил процесс cmd.exe, то этот процесс всегда проработает не меньше 77 и не больше 1384 секунд». Помимо, простой и эффективной интерпретации самих правил, сильной ассоциативного подхода является простое и эффективное определение «частого эпизода», т.е. часто встречаемой устойчивой комбинации атрибутов. Любой «частый эпизод» также напрямую определяется ассоциативным правилом $R(x)$, где частота определяется как значение поддержки (support) правила. Важность правила определяется следующим образом:

$$\text{Importance}(A \Rightarrow B) = \log(P(a|b) / P(a|\neg b))$$

где: A и B – пары <атрибут = значение>. Нулевая важность указывает на отсутствие корреляции между A и B . Положительная важность означает, что вероятность B увеличивается, при выполнении A . Отрицательная важность говорит о том, что, вероятность выполнения B уменьшается при условии выполнения A .

Реализация алгоритма построения ассоциативных правил основывается на следующих шагах:

На основе множества входных фактов выделяется набор групп атрибутов и их значений, которые встречаются вместе как минимум MINIMUM_SUPPORT (параметр алгоритма) раз. Примером такой группы из 2х атрибутов для фактов запуска процессов может быть «Process = cmd.exe; Parent = explorer.exe», с поддержкой, например, 147.

Затем на основе выделенных групп строятся правила, предсказывающие значения одних атрибутов в зависимости от значений других атрибутов, которые алгоритм определил как важные. Например, для группы из трех атрибутов правило может иметь вид «если Process = cmd.exe и Parent = explorer.exe, то User Name = mike» и иметь вероятность 0,781.

Основными параметрами реализации алгоритма являются:

MINIMUM_SUPPORT, MAXIMUM_SUPPORT – минимальное и максимальное количество случаев появления группы атрибутов среди всех фактов, при котором будет построено правило. Значения параметров могут задаваться как в процентном соотношении от количества фактов, так и в абсолютных величинах.

MAXIMUM_ITEMSET_SIZE – максимальный размер группы атрибутов и их значений. Группы и, соответственно, правила с количеством атрибутов больше значения указанного параметра не будут строиться.

MINIMUM_PROBABILITY – минимальная вероятность построенных правил.

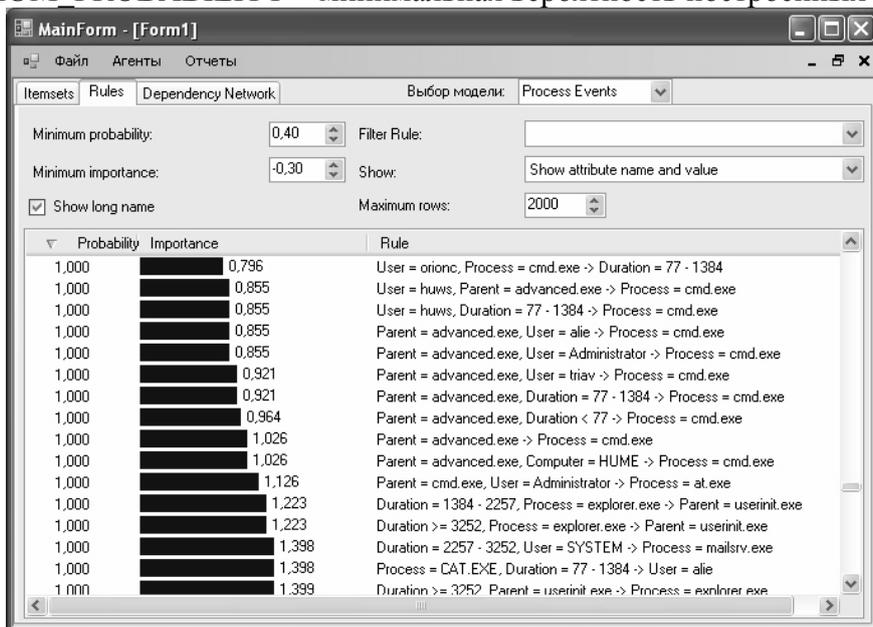


Рис. 2. Визуализация ассоциативных правил

Построенные ассоциации можно визуализировать либо в виде правил (рис. 2), либо в виде сети зависимостей (рис. 3). На рис. 2 и 3 представлены примеры визуализации для фактов запуска процессов в ОС Windows.

Каждое правило представимо в виде «если ..., то...» При этом для каждого правила определяется его вероятность и важность.

Сеть зависимости позволяет наглядно отобразить вероятные следствия и предшества пары «атрибут = значение». Данный пример показывает, если атрибут Process = User32, то, вероятно, это будет следовать и впредь из Type = Unlock Workstation, а из этого, вероятно, будет следовать, что Source = HUME, Duration < 20, User = Administrator.

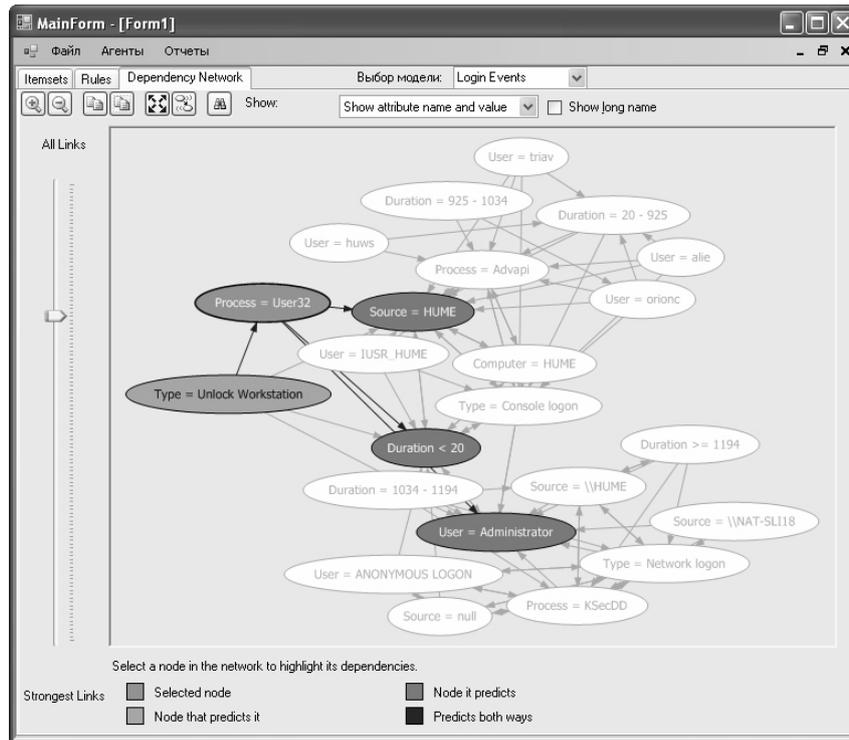


Рис. 3. Визуализация в виде сети зависимостей

2. Поиск аномалий.

Для поиска аномалий можно использовать построенные ассоциативные правила. Для этого сначала алгоритм поиска ассоциативных правил применяется к данным о предыдущей активности пользователей, строится модель на основе ассоциативных правил $\{R_i(x)\}_{i=1}^m$, описывающая эту активность. Эта модель применяется к новым данным о текущей активности пользователей и позволяет оценить насколько новая активность отличается от предыдущей, оценить аномальность отдельных событий и их атрибутов. Идея применения модели на основе ассоциативных правил для поиска аномалий базируется на том, что ассоциативные правила $\{R_i(x)\}_{i=1}^m$ можно использовать для прогнозирования значений одних атрибутов по другим. Для этого на основе системы правил $\{R_i(x)\}_{i=1}^m$ строится функция $P(x_i | x_1, \dots, x_{i-1}, x_{i+1}, \dots, x_n)$, которая вычисляет распределение условной вероятности значений i -го атрибута, в зависимости от остальных атрибутов.

В простейшем случае такая функция может быть определена следующим образом. Пусть область определения i -го атрибута $dom(x_i) = \{a_1, \dots, a_s\}$ содержит s различных значений a_s если i -й атрибут дискретный или s числовых интервалов, если i -й атрибут непрерывный. Тогда вероятность того, что $P(x_i = a_s | x_1, \dots, x_{i-1}, x_{i+1}, \dots, x_n)$ определяется как максимальная достоверность правила :

$$P(x_i = a | x_1, \dots, x_{i-1}, x_{i+1}, \dots, x_n) = \frac{\sum_j \text{confidence}(R_j(x_1, \dots, x_{i-1}, a, x_{i+1}, \dots, x_n))}{\sum_{s,j} \text{confidence}(R_j(x_1, \dots, x_{i-1}, a_s, x_{i+1}, \dots, x_n))}$$

В этом случае, уровень достоверности (нормальности) значения i -го атрибута как отношение условной вероятности реально наблюдаемого значения a_s к вероятности наиболее ожидаемого значения:

$$\text{Score}(x_i | x_i = a_s) = \frac{P(x_i = a_s | x_1, \dots, x_{i-1}, x_{i+1}, \dots, x_n)}{\max_l P(x_i = a_l | x_1, \dots, x_{i-1}, x_{i+1}, \dots, x_n)}$$

Очевидно, что если значение i -го атрибута совпадает с наиболее ожидаемым, т.е. тем, которое прогнозируется на основе найденной ранее ассоциативной модели, то уровень достоверности такого атрибута равен 1, т.е. абсолютно «ожидаемое» значение. Если же такое значение ранее вообще не встречалось, то его условная вероятность будет равна нулю и уровень достоверности атрибута также будет равен нулю, что соответствует абсолютно «аномальному» значению. В остальных случаях значение достоверности будет меняться от 0 до 1, чем меньше это значение, тем аномальнее значение атрибута. Достоверность всего события x в этом случае можно определить как произведение достоверностей его атрибутов:

$$Score(x) = \prod_i Score(x_i)$$

Такой подход дает возможность не только обнаружить аномальные факты (события), но найти причину аномальности, т.е. те атрибуты, которые являются не нормальными с точки зрения предыдущей активности пользователей.

3. Тестирование системы.

В 1998 году MIT Lincoln Lab совместно с Defense Advanced Research Projects Agency (DARPA ИТО) разработала методику для оценки алгоритмов обнаружения вторжений под названием DARPA 1998 Intrusion Detection Evaluation Program. Методика подразумевает использование набора данных, симулирующих вторжения в локальную сеть. Для получения этих данных была смоделирована типичная локальная сеть, используемая в военно-воздушных силах США, кроме того, эта сеть была подвергнута множеству различных атак.

Предложенные алгоритмы были протестированы на эталонном тестовом наборе данных DARPA 1999. Тестовый набор состоит из логов работы операционной системы ОС Windows NT [7] и описания воздействия на систему, результатом которых стали данные логи. Что позволяет оценить вероятность обнаружения атак и вероятность ложного срабатывания систем обнаружения вторжений на данном тесте. При этом определяется и список атак, которые выявляются системой и атаки, которые не выявляются.

Используемый для тестирования набор включает запись журнала регистрации (security log) за 5 недель. При этом были недели без атак, что является нормальной работой системы и использовалось для обучения алгоритма. В другие же недели были совершены тестовые атаки. Набор DARPA 99 не содержит записей по работе с файлами и реестром, поэтому при обнаружении вторжений (аномалий работы) были использованы только факты запуска процессов.

Среди тестовых NT атак в используемом тесте были следующие успешно обнаруженные:

crashIIS – Одиночный специально сформированный некорректный HTTP запрос, обработка которого приводит к аварийному завершению работы Web сервера.

уага – атака, направленная на создание нового пользователя в группе администраторов, путем взлома реестра.

CaseSen – атака, направленная на получение администраторских прав пользователем. Атака использует чувствительность к регистру каталога объектов NT.

netbus – атака заключается в установке на машине жертвы NetBus сервера. В последствии атакующий может подключаться к серверу удаленно и выполнять практически любые действия от имени работающего в данный момент пользователя.

netcat – удаленная атака. Атакующий устанавливает программу netcat на 53 порт, которая затем используется как «черный ход», позволяющий заходить на компьютер-жертву, не вводя пароль.

Для решения задачи обнаружения аномалий в результате использования алгоритма поиска ассоциаций были построены ассоциативные правила для периода

пользовательской активности, в который не было атак, после чего построенная ассоциативная модель была применена для обнаружения аномалий в периоды пользовательской активности и вторжений.

Для оценки качества работы алгоритма требовалось определить два показателя: *коэффициента обнаружения (detection rate)* и *коэффициента ложных положительных ошибок (false positive rate)*. Обычно сравнение качества работы IDS производится с помощью ROC-кривых (Receiver Operating Characteristic curves). По оси абсцисс графика кривой откладываются значения коэффициента ложных положительных ошибок, по оси ординат – значения коэффициента обнаружения. Каждому результату работы алгоритма на таком графике будет соответствовать одна точка. При этом в зависимости от параметров алгоритма получается множество точек.

При тестировании системы на тестовом наборе DARPA были получены следующие результаты – рис. 4.



Рис. 4. Точность обнаружения атак методом выявления аномалий в эталонном наборе данных DARPA 1999

Оптимальная настройка соответствует detection rate 87%, false positive 0.5%, экстремальная (все атаки блокированы) - detection rate 100%, false positive 4%.

Литература

1. Лукацкий А.. Обнаружение атак. СПб.: БХВ-Петербург, 2001: с. 50 - 200.
Theuns Verwoerd, Ray Hunt. Intrusion Detection Techniques and Approaches // Department of Computer Science University of Canterbury, New Zealand, 2002, с. 2-14.
2. Машечкин И.В., Петровский М.И., Трошин С.В. Система мониторинга и анализа поведения пользователей компьютерной системы. // Программные системы и инструменты. Тематический сборник №7. Москва, 2006: с. 95-113.
3. Kathleen A. Jackson. Intrusion detection system (ids) product survey // Distributed Knowledge Systems Team. Los Alamos, New Mexico USA, 1999: с. 6-22.
4. Cigdem Senguly, Cristina Abadyz, Jed Taylory, William Yurcik. Log Correlation for Intrusion Detection: A Proof of Concept // Department of Computer Science, University of Illinois at Urbana-Champaign, 2003: с. 3-6.
5. Han J., Kamber M. - Data mining: concepts and techniques., 2000: с. 279-310.
6. SQL Server 2005 Books Online. Microsoft Association Algorithm [HTML](<http://msdn2.microsoft.com/en-us/library/ms174916.aspx>).
7. Lincoln Laboratory Massachusetts Institute of Technology. The Detectability of Attacks in NT Audit Logs [HTML] (<http://www.ll.mit.edu/IST/ideval/docs/2000/ntaudit-table.html>).

Секция «География»

Оценка возможных изменений величин годового стока к середине XXI века на территории Восточно-Европейской равнины

Ермакова Г.С.

студент

*Московский государственный университет им. М.В. Ломоносова,
географический факультет, Москва, Россия*

E-mail: ermakova_gs@mail.ru

В настоящее время большое внимание уделяется проблеме глобальных изменений климата. Нет сомнений в том, что климат Земли меняется; существуют объективные показатели этого процесса. Собранные воедино, они иллюстрируют обобщённую картину потепления на планете. Существуют многочисленные представления о причинах и характере потепления, причём многие из этих взглядов являются взаимоисключающими. Условно говоря, «официальным» является мнение, доминирующее в заключениях МГЭИК (IPCC), организаций ГРИНПИС, ЮНЕП, ВМО, в резолюциях международных экологических конгрессов (Рио-де-Жанейро, 1992; Киото, 1997; и др.) и выводах ряда российских исследовательских и научно-административных организаций: большая часть наблюдающегося в последние полвека потепления вызвана увеличением концентраций парниковых газов из-за выбросов предприятий промышленности и теплоэнергетики, т. е. изменения климата имеют антропогенное происхождение [8].

Поскольку последствия антропогенного глобального потепления могут привести к ощутимым преобразованиям гидрологического цикла на Земле и значительным изменениям гидроклиматических условий, появилась необходимость в оценках – глобальных и региональных – возможных изменений водных ресурсов на перспективу ближайших десятилетий.

В ходе данного исследования была проведена оценка возможных изменений нормы годового стока крупных рек Восточно-Европейской равнины на середину XXI века (2040-2069 гг.) при реализации антропогенного глобального потепления климата по сценарию эмиссии парниковых газов и аэрозолей A2 (номенклатура IPCC [8]), который подразумевает повышение глобальной температуры на 1,4 °С.

В качестве входных данных для модели расчета норм годового стока были взяты реализации моделей общей циркуляции атмосферы и океана (МОЦАО) по двум климатическим величинам: годовым суммам осадков и суммам положительных среднемесячных температур. Разработка расчетной схемы прогноза заключалась в построении гидрологической модели, позволяющей пересчитывать величины годовых осадков (P) и сумм положительных температур (T₀) в величины годового стока (y). В общем виде расчетная схема выражается функцией $y = f(T_0, P)$ и включает в себя 4 этапа:

1. расчет E₀ по уравнению связи $E/P = f(E_0/P)$ по фактическим данным справочника [4] по нормам осадков P, стока y и испарения $E = P - y$.

2. построение эмпирической зависимости вида $E_0' = f(T_0)$, где T₀ - по данным справочника [7].

3. расчет модельных значений испарения по уравнению связи $E' = E(P, E_0')$ и климатического стока $y' = P - E'$ [6].

4. увязка климатического y' и гидрометрического y стока в виде уравнения регрессии.

Построение гидрологической модели произведено с использованием уравнения связи В.С. Мезенцева при параметре n, равном 3,8 по 90 объектам Восточно-

Европейской равнины (области бывшего СССР, речные бассейны). Коэффициент корреляции между фактическим и модельным значением испарения получился равным 0,96, а между гидрометрическим и климатическим стоком – 0,95. Сравнение климатического и гидрометрического стока показало их практическое совпадение: $y = 0,984y' + 2$. Эмпирическая зависимость между суммой положительных температур и испаряемостью, вычисленной по уравнению связи, показана на рисунке 1.

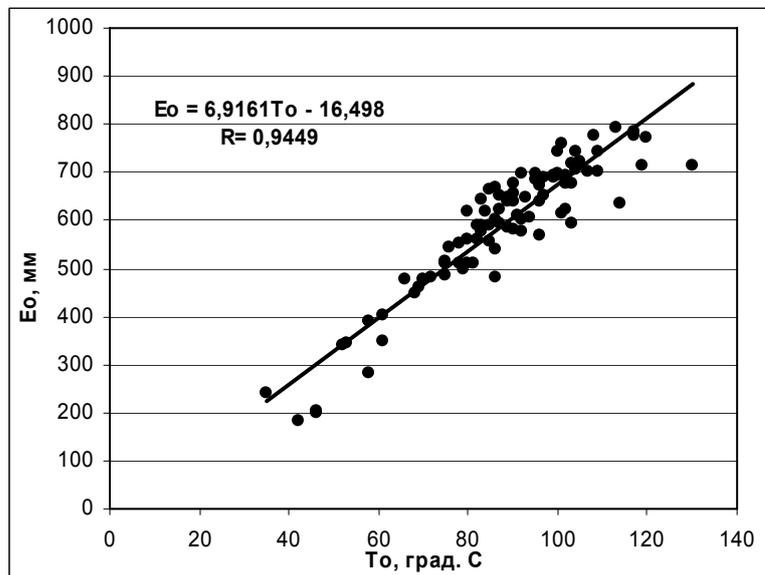


Рис. 1 Эмпирическая зависимость между суммой положительных температур и испаряемостью для ЕТР.

Для еще одной оценки качества модели было рассмотрено расхождение ее с методикой, применявшейся ранее, которая, как было доказано, обладает хорошей воспроизводимостью [1], [5]. Это методика основывалась на использовании значений испаряемости, взятых с карт Атласа Мирового водного баланса [2]. Результаты сравнения говорят о хорошей скоррелированности результатов, получаемых при применении этих двух методик.

Оценка изменения величин стока к середине XXI века осуществлялась для бассейнов крупных и средних рек Восточно-Европейской равнины. При прогнозе в качестве входных данных использовались величины относительного изменения температуры ΔT и количества осадков K_x на прогнозный период, получаемые по реализациям 5 МОЦАО. Использовались следующие 5 МОЦАО: CSIRO, ENAM4, CGCM1, GFDL-R30, HadCM3.

Прогноз осуществлялся двумя способами: в первом случае для расчета величин стока использовались осредненные по ансамблю из 5 МОЦАО данные о температуре и об осадках (осреднялись уже входные данные); во втором же – прогноз осуществлялся отдельно с использованием данных по каждой МОЦАО, а потом осреднялись уже прогнозные величины стока (осреднение выходных данных).

В обоих случаях последовательность вычислений стока включала в себя вычисление абсолютных значений осадков и сумм положительных температур T_{o2050} и P_{2050} и вычисление прогнозных значений стока y_{2050} с применением описанной выше модели $y = f(T_o, P)$. Кроме абсолютных значений стока, также были вычислены относительные величины $\Delta y = y_{2050} - y_{совр}$ и $K_y = y_{2050}/y_{совр}$, дающие представления об изменении стока относительно современных значений. Результаты расчетов представлены в таблице 1.

По прогнозу, осуществленному первым способом, для всех рек Восточно-Европейской равнины ожидается понижение стока. Это понижение наиболее

значительно в южных регионах, для бассейнов таких рек, как Северский Донец, Дон, Днепр, Сейм, Псел, Большой Иргиз и др. На севере же относительное понижение стока не так значительно, как на юге. В целом для территории характерным является плавное уменьшение величины K_u от более, чем 0,9 на севере до 0,5 на юге.

Таблица 1. Значения величины K_u , рассчитанные по двум разным способам и параметры межмодельного разброса

Река	K_u , рассчитанные по осредненным входным данным	K_u , полученное при осреднении выходных данных	СКО величины K_u	Пределы изменения K_u (90% дов.интервал)
Большой Иргиз	0,60	0,62	0,22	0,40 - 0,84
Варзуга	0,92	0,93	0,19	0,74 - 1,12
Верхняя Волга	0,88	0,88	0,06	0,82 - 0,94
Ветлуга	0,84	0,84	0,09	0,75 - 0,92
Воронеж	0,59	0,6	0,19	0,41 - 0,79
Вычегда	0,90	0,92	0,15	0,77 - 1,07
Вятка	0,84	0,84	0,13	0,71 - 0,97
Десна	0,61	0,61	0,07	0,54 - 0,68
Днепр верхнее течение	0,64	0,64	0,04	0,60 - 0,68
Днепр нижнее течение	0,46	0,46	0,13	0,34 - 0,59
Западная Двина	0,84	0,84	0,07	0,77 - 0,90
Кама	0,79	0,8	0,14	0,66 - 0,94
Кемь	0,94	0,94	0,08	0,86 - 1,01
Ловать	0,86	0,86	0,07	0,79 - 0,94
Луга	0,92	0,92	0,09	0,84 - 1,01
Мезень	0,97	0,98	0,08	0,89 - 1,06
Мокша	0,65	0,66	0,19	0,47 - 0,58
Нева	0,89	0,89	0,12	0,78 - 1,00
Неман	0,77	0,77	0,12	0,66 - 0,89
Ока	0,73	0,74	0,1	0,64 - 0,83
Онега	0,92	0,92	0,1	0,82 - 1,02
Печора	0,99	0,97	0,13	0,85 - 1,10
Поной	0,91	0,92	0,23	0,70 - 1,14
Припять	0,59	0,59	0,06	0,53 - 0,65
Псел	0,50	0,51	0,1	0,41 - 0,60
Сев. Двина	0,91	0,91	0,12	0,80 - 1,03
Северная Двина урез.	0,94	0,93	0,12	0,81 - 1,05
Северский Донец	0,48	0,48	0,1	0,39 - 0,58
Сейм	0,57	0,57	0,1	0,48 - 0,66
Сура	0,74	0,74	0,16	0,58 - 0,90
Сухона	0,89	0,88	0,09	0,79 - 0,97
Уфа	0,75	0,76	0,15	0,61 - 0,91
Хопер	0,55	0,56	0,17	0,40 - 0,73
Чусовая	0,77	0,77	0,09	0,68 - 0,86
Юг	0,87	0,88	0,09	0,79 - 0,97

При рассмотрении значений Δu и K_u , полученных с использованием второго способа, следует отметить довольно сильный разброс результатов для некоторых рек. Как и в предыдущем случае, здесь основной тенденцией в изменении норм годового

стока является его понижение, однако по отдельным моделям для отдельных бассейнов величина Δu может принимать и положительные значения. Для бассейнов тех рек, где среднее понижение стока достаточно велико, а это в основном южные реки, и все модели дают хоть и разный, но прогноз на уменьшение стока. Для северных же рек, где среднее относительное понижение стока не превышает 10%, отдельные модели показывают значительное увеличение стока, вплоть до 16-18%

Сравнение результатов, полученных двумя различными методами, показало, что эти способы взаимозаменяемы – коэффициент корреляции для K_u получился равным 0,9979, а для Δu – 0,9917. Все это свидетельствует о том, что обе методики одинаково хорошо подходят для вычисления величин стока на прогнозный период. Таким образом, совершенно не обязательно проводить вычисления по отдельным моделям и потом осреднять результаты (выходные данные), а можно изначально использовать осредненные по ансамблю входные данные для гидрологической модели, что значительно ускоряет и облегчает расчеты. Однако следует отметить, что второй способ расчета является более детальным, его применение позволяет получить дополнительную информацию о межмодельном разбросе, т.е. судить о степени уверенности в полученных результатах.

Для оценки межмодельного разброса для каждого бассейна были вычислены некоторые статистические характеристики. Были рассчитаны, среднеквадратические отклонения величин Δu и K_u , среднеквадратические отклонения среднего для Δu и K_u и применен t-критерий. С помощью t-критерия была получена вероятность нуль гипотезы – оценена достоверность суждений об изменении стока. Значение вероятности, выраженное в процентах по разным бассейнам колеблется в пределах от менее, чем 0,2% до 32%. Для большинства рек эта вероятность очень мала (не превышает 5%), что говорит в пользу прогноза и его оправданности. Только для 7 бассейнов вероятность превышает 5%: Кемь, Луга, Поной, Онега, Печора, Северная Двина, Вычегда, Мезень, Нева. Все эти реки относятся к северному склону, и высокое значение вероятности объясняется небольшой величиной относительного понижения стока для этих рек.

Кроме того, с помощью 5%-ого t-критерия были получены величины среднеквадратических отклонений оценки среднего в пределах 90% доверительных интервалов, т.е. возможный диапазон значений K_u (см. таблица 1). Оценки этой величины говорят о том, что почти для всех бассейнов северного склона нельзя говорить однозначно о понижении величины стока. Если в среднем величина K_u для этих рек принимает значение равное 1, то диапазон значений здесь в условиях 90% доверительного интервала колеблется вокруг 1 в обе стороны. Для южных же бассейнов можно с уверенностью прогнозировать уменьшение стока. Даже самые крайние значения здесь всегда меньше единицы.

Для оценки качества прогноза было проведено сравнения полученных в работе результатов с результатами аналогичного прогноза, осуществленного по методике А.И. Будаговского и О.Е. Бусаровой [3]. Сравнение производилось для величин K_u . Коэффициент корреляции получился равным 0,9941, а условное среднеквадратическое отклонение – 0,012, что, безусловно, свидетельствует о хорошей скоррелированности результатов, полученных по двум разным методикам.

Дополнительно было проведено методическое исследование того, как влияет выбор уравнений связи на результат прогноза годового стока.

Было проведено сравнение 8 уравнений связи, представленных в таблице 2. По каждому из них были рассчитаны модельные значения стока на современный и на прогнозный период. Их сравнивали со значениями, полученными по методике, в которой для построения модели использовались данные по испаряемости, взятые из Атласа Мирового водного баланса (МВБ)[2]. В предыдущих работах, посвященных этой проблеме и сделанных на кафедре гидрологии суши было показано, что эта методика обладает высоким качеством. Результаты сравнения в виде коэффициентов корреляции

приведены здесь же в таблице. Высокие значения коэффициентов свидетельствуют о том, что при прогнозировании стока можно использовать любые из этих 8 уравнений связи, они вполне взаимозаменяемы.

Таблица 2

Сравнение модельных значений стока, полученных по разным уравнениям связи со значениями, полученными с использованием испаряемости из атласа МВБ

Уравнение связи	коэффициент корреляции для современного стока	коэффициент корреляции для прогнозного стока
Шрайбера	0,96	0,99
Э.М. Ольдекопа	0,96	0,98
М.И. Будыко	0,95	0,98
Мезенцева при n=1,5	0,9	0,97
Мезенцева при n=2	0,95	0,98
Мезенцева при n=3	0,98	0,99
Мезенцева при n=3,5	0,99	0,99
Мезенцева при n=4	0,99	0,99

Таким образом, в случае реализации глобального потепления климата, обусловленного антропогенной эмиссией парниковых газов, в середине XXI в можно ожидать понижение величины стока на всей территории Восточно-Европейской равнины. Следует отметить, что на северном склоне ожидается не столь значительное понижение 0-10%, причем межмодельный разброс подвергает этот факт сомнению, т.к. возможно и некоторое увеличение стока такого же порядка, как и уменьшение. Для бассейнов же южного склона весь ансамбль моделей уверенно показывает повсеместное уменьшение стока, на 15-30% в средней полосе и до 50% на юге.

Литература

1. Акименко Т.А., Евсеева Л.С., Евстигнеев В.М. Возможные климатические изменения водных ресурсов на территории Восточно-Европейской равнины к середине XXI века. Экватор-2006. Сборник докладов. Часть 1. М., 2006, с.29-30
2. Атлас Мирового водного баланса. М.-Л., Гидрометеиздат, 1974.
3. Будаговский А.И., Бусарова О.Е. Основы метода оценки ресурсов почвенных вод и речного стока по различным сценариям изменения климата // Водные ресурсы, №2, 1991, с.5-16
4. Государственный водный кадастр. Водные ресурсы СССР и их использование. Л., Гидрометеиздат, 1987 – 300с.
5. Евстигнеев В.М. Акименко Т.А. возможные изменения стока рек северного склона ВЕР в середине XXI века. Вестн. Моск. ун-та. Сер.5. География, 2005 №5, с.34-39
6. Методы изучения и расчета водного баланса. Л.: Гидрометеиздат, 1981 - 396 с.
7. Научно-прикладной справочник по климату СССР. Серия 3. Многолетние данные. Л., Гидрометеиздат, 1989, вып. 1-13, 18, 28, 29.
8. Climate Change, 2001: the scientific basis. Cambridge university press 2001- 881p.

Мерзлотная устойчивость геоконплексов Ямбургского месторождения

*Коробова Т. А.*¹

студент

*Московский государственный университет им. М.В. Ломоносова,
географический факультет, Москва, Россия*

e-mail: graceful5@mail.ru

Введение

Необходимость проведения мерзлотно-экологических исследований в районах газопромыслового освоения на севере связана с неизбежным антропогенным воздействием, оказывающим значительное влияние на состояние природных геоконплексов, которые по-разному на него реагируют. Ранжирование их по степени устойчивости к техногенным нарушениям, учитывающее ряд мерзлотных и эколого-биотических параметров, позволит спрогнозировать развитие опасных криогенных процессов и провести соответствующие природоохранные мероприятия.

Методические принципы оценки мерзлотной устойчивости рассмотрены на примере Ямбургского газоконденсатного месторождения, расположенного на севере Тюменской области в субарктической природной зоне с преобладанием сплошного распространения многолетнемерзлых пород.

В широком понимании устойчивость геосистем - это способность сохранять свою структуру и функционирование при воздействии внешних факторов в пределах одного инварианта [1]. В нашем случае под мерзлотной устойчивостью следует понимать способность противостоять техногенной активизации криогенных процессов, которая, во-первых, изменяет облик коренных ландшафтов, во-вторых, составляет угрозу функционированию инженерных сооружений [3].

Территория Ямбургского месторождения расположена в центральной части Тазовского полуострова и представляет собой водораздел между Обской и Тазовской губой. Это плоская низменная равнина аллювиально-морского генезиса с густой сетью слабоврезанных речных долин и большим количеством озер, максимальные абсолютные высоты которой не превышают 45 метров. По ландшафтному облику территория месторождения относится к южной полосе подзоны типичных тундр, характеризующейся отсутствием древесной растительности на плакорах и распространением кустарничковых и низкокустарничковых мохово-лишайниковых сообществ, за исключением Приобской расчлененной части территории, где преобладают кустарниковые южнотундровые ландшафты. Мощность многолетнемерзлых пород в среднем составляет 300-350 метров. Среди экзогенных процессов наиболее опасными являются термокарст, пучение, морозобойное растрескивание, термоэрозия, дефляция [2].

Ландшафтная дифференциация территории месторождения наиболее ярко отражается в делении ее на две физико-географические провинции: Западно-Тазовскую – расчлененную, относительно дренированную и Пойловояхинскую – заболоченную озерно-хасырейную [5]. Расчлененная провинция отличается контрастной ландшафтной структурой, в которой преобладают ландшафты тундрового типа на пылеватых песках. Морозобойное растрескивание, дефляция, термоэрозия - наиболее опасные процессы на территории этой провинции, обусловившие наличие многочисленных оврагов и балок. Вторая провинция характеризуется однообразной, монотонной ландшафтной структурой с преобладанием ландшафтов озерно-болотного и хасырейного типов местности, что в большей степени связано с незначительными уклонами поверхности и однообразным

¹ Автор выражает признательность к.г.н., в.н.с. Зотовой Л.И. за помощь в подготовке статьи.

механическим составом (торф до 1,5 м на песках). Наиболее опасными экзогенными процессами являются термокарст, приуроченный к высокольдистым отложениям, заболачивание, пучение.

Работа выполнена на основе фондовых материалов кафедры криолитологии и гляциологии и собственных полевых исследований во время прохождения учебной и производственной практики.

Оценка состояния ландшафтов проводилась в пределах ключевого участка площадью около 35 км² репрезентативного для зоны типичных тундр Тазовского полуострова и для всего Ямбургского месторождения.

Методы

Оценка потенциальной мерзлотной устойчивости территории Тазовского полуострова проводится по отношению к механическим нарушениям поверхности, связанных с линейно-площадной нарушенностью газопромысловых объектов наряду с нарушенностью почвенно-растительного покрова вследствие перевыпаса оленьих стад.

В работе использована методика оценки устойчивости криогенных ландшафтов локального уровня, разработанная на кафедре криолитологии и гляциологии [3] с использованием ландшафтно-индикационного, расчетно-статистического и картографического методов исследований.

Оценка возможности активизации деструктивных криогенных процессов проводится в следующей последовательности.

Сначала было выбрано 7 мерзлотных и биотических характеристик типичных для данного региона, изменение которых провоцирует активизацию криогенных процессов. Главными характеристиками для оценки устойчивости к антропогенному воздействию являются: среднегодовая температура грунтов, их льдистость, протекторные свойства растительного покрова, изменение глубины протаивания, скорость восстановления растительного покрова и параметры, подчеркивающие различия в наборе и характере проявления экзогенных процессов в двух провинциях - размываемость почвогрунтов, степень расчленения и характер увлажнения территории.

Далее проводилось их ранжирование по определенной шкале градаций (рис.1), где степень влияния каждого фактора на потенциальную активизацию криогенных процессов оценивается в баллах от 1 до 3-х: 1 балл присваивается, если показатель не влияет или слабо влияет; 2 балла - заметно влияет; 3 балла - сильно влияет на активизацию криогенных процессов [3].

Ранжирование среднегодовой температуры основывалось на оценке суровости многолетнемерзлых пород. Чем ниже температура, тем меньше вероятность возникновения опасных криогенных процессов и тем быстрее они затухают после своего возникновения.

Льдистость отражает количество льда в породах. Льдистостью менее 0,2 обладают песчаные породы, слагающие хорошо дренированные поверхности; на данной территории природными комплексами на таких отложениях являются поля дефляции и лишайниковые тундры, им присваивался 1 балл. Льдистость 0,6 свойственна ландшафтам, сложенным торфом большой мощности – 3 балла.

Протекторные свойства растительного покрова определяются его высотой, проективным покрытием, степенью развития корневой системы. Слабое влияние на возникновение процессов оказывает лишайниковый покров (1балл). Наиболее сильное - мохово-торфяной покров, удаление которого приведет к резкой активизации криогенных процессов (3 балла).

Глубина протаивания тем больше, чем грубее и крупнее состав грунтов, меньше их важность и меньше теплоизолирующая роль растительного покрова. От увеличения глубины слоя сезонного протаивания зависит риск развития опасных процессов.

С увеличением скорости восстановления растительности криогенные процессы затухают быстрее, а значит и риск освоения территории снижается.

Под размываемостью следует понимать способность мерзлых грунтов отдавать агрегаты и элементарные частицы грунта текучей воде в результате теплового и механического воздействия.

Параметры геокомплексов		Оценка влияния в баллах		
		1 (слабо влияет)	2 (влияет)	3 (сильно влияет)
T	Температура грунтов, C ⁰	<5	-3...-5	0...-2,5
W	Объемная льдистость (доли ед.)	Малольдистые <0,2 (пески)	Среднелльдистые 0,2-0,6	Высокольдистые >0,6 (торф >1,5м)
P	Протекторные свойства растительного покрова	Отсутствуют или слабые (кустарничково-мохово-лишайниковый покров)	Хорошие (кустарничково-моховый и осоково-сфагновый покровы)	Максимальные (мохово-торфяной покров)
S	Увеличение СТС после нарушений	Без изменений или до 20% (торф)	На 20-30% (пылеватые пески; торфованные пески; пески/супеси)	Больше, чем на 30%(пески)
V	Скорость восстановления растительного покрова, лет	Быстрая менее 2-3	Средняя 5-7	Медленная более 10-15
R	Размываемость почвогрунтов	Слабая (пески)	Средняя (пески, супеси, торфованные, торф)	Повышенная (пылеватые пески)
D	Степень расчленения и дренаж	Сильно расчлененные, дренированные	Слабодренированные, периодической смены увлажнения	Слабо расчлененные и переувлажненные

Рис.1. Оценка влияния мерзлотно-экологических параметров на возрастание степени опасности освоения.

Степень размываемость мерзлых пород зависит от характера структурных связей в грунте, его льдистости и криогенной текстуры. Таким образом, размываемость мерзлых пород, а следовательно, и влияние ее на активизацию криогенных процессов, увеличивается с увеличением льдистости, увеличением дисперсности. В категорию слабого влияния на проявления процессов (1балл) вошел только один природный комплекс – поля дефляции. Сильное влияние оказывают природные комплексы, сложенные пылеватыми песками (3 балла).

По последнему параметру- степень расчленения и дренаж- наиболее подвержены проявлению опасных криогенных процессов слаборасчлененные сильно заболоченные геокомплексы.

На следующем этапе каждому природному комплексу присваивался экспертный балл и назначался коэффициент мерзлотной устойчивости (КМУ)– расчетный безразмерный показатель, изменяющийся от нуля до единицы. Чем больше его значение, тем больше вероятность активизации криогенных процессов. КМУ близкие к 1,0 имеют все полигональные торфяники, а природные комплексы долин малых рек имеют КМУ 0,1-0,3. [3,4].

С помощью многофакторного регрессионного анализа была установлена корреляционная связь экспертных оценок всех параметров между собой и с экспертным значением КМУ. Выявлены среди них наиболее значимые и отбракованы второстепенные.

Результаты

Выяснилось, что из всех 7 параметров наибольшие коэффициенты корреляции с КМУ, а значит и наибольшее влияние на потенциальную активизацию криогенных процессов, оказывают: льдистость грунтов, протекторные свойства растительного покрова и его скорость восстановления. Обратную зависимость имеет среднегодовая температура грунтов и глубина протаивания. Параметр, отражающий изменение глубины протаивания, оказался незначим в общей оценке мерзлотной устойчивости.

В результате было получено уравнение множественной регрессии, которое имеет вид:

$$КМУ = -0.608 - 0.042T + 0.084W + 0.085P + 0.236V + 0.179R + 0.019D$$

Уравнение использовалось для расчета КМУ по каждому из 33 геокомплексов ключевого участка, с последующим их ранжированием по четырем степеням экологической опасности освоения. Проведенный анализ показал, что ландшафты, обладающие высокой льдистостью отложений и максимальными теплоизолирующими свойствами растительного покрова – наиболее неустойчивы к механическому воздействию. К ним относятся плоские и плоскобугристые, трещиновато – полигональные, бугристые с полигонально жильными льдами торфяники и крупные бугры пучения. В случае антропогенной нагрузки на эти природные комплексы произойдет увеличение заболачивания, активизация термокарста, термоэрозии по трещинам полигонов, вследствие чего будут образовываться многочисленные просадки поверхности.

Чуть меньший риск для освоения представляет группа тундровых ландшафтов на легко размываемых пылеватых песках. Нарушение естественного состояния этих природных комплексов приведет к активизации термоэрозии (следствием которой является глубокое расчленение поверхности), дефляции, частичному заболачиванию.

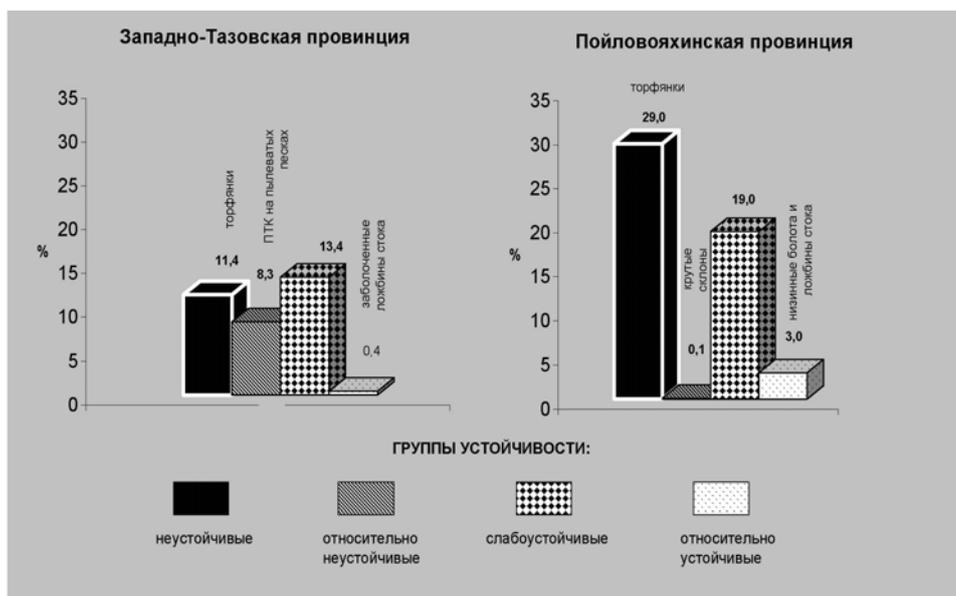
Низинные травяно-сфагновые болота и заболоченные ложбины стока, обладающие отсутствием протекторных свойств растительности, высокой скоростью ее восстановления и невысоким льдосодержанием отложений, являются наиболее устойчивыми к механическим нарушениям ландшафтами.

В результате была составлена итоговая оценочная карта мерзлотной устойчивости, которая наглядно отражает, что около половины территории тестового участка «Ямбург» занято ландшафтами неустойчивыми к антропогенному воздействию, которое повлечет за собой активизацию ряда опасных криогенных процессов. Это тундры на пылеватых песках и торфяники, обладающие высокой льдистостью и мощным теплоизолятором в виде торфа и мха.

Гистограмма распределения геокомплексов по группам устойчивости (рис.2), показывает, что основная доля неустойчивых природных комплексов приходится на территорию нерасчлененной заболоченной Пойловояхинской провинции, где они составляют 29% от общей площади ключевого участка. На территории этой же провинции расположена и основная часть наиболее устойчивых ландшафтов, занимающие около 3% общей площади. Большая часть тундровых ландшафтов на легко размываемых пылеватых песках сосредоточена в расчлененной Западно-Тазовской провинции, где их доля составляет 8,3%.

Сравнивая данные двух провинции можно сделать вывод, что механические нарушения на территории Пойловояхинской заболоченной озерно-хасырейной провинции будут наиболее опасными с точки зрения активизации термокарста и пучения.

Таким образом, мерзотно-экологическое состояние криогенных ландшафтов в этом регионе в первую очередь зависит от льдистости грунтов и теплоизолирующих свойств растительного покрова, а значит, именно с этими параметрами связан высокий риск освоения ключевого участка и всего Ямбургского месторождения в целом.



Результатом работы явилось создание серии электронных крупномасштабных карт (ландшафтной, среднегодовой температуры грунтов, льдистости, протекторных свойств растительного покрова, сезонного протаивания и оценочной карты мерзлотной устойчивости), которые вошли в ГИС «Ямбург».

Литература

1. Геокриология СССР; Западная Сибирь. /под ред. Э. Д. Ершова. М., «Недра», 1989
2. Дубиков Г.И., Белопухова Е.Б. и др. Мерзлотные условия Ямбургского поднятия //Геокриологические условия и прогноз их изменения в районах первоочередного освоения Севера. М.: Стройиздат. 1984.
3. Зотова Л.И. Методические принципы мерзлотно-экологической оценки потенциального риска освоения //Оценка и управление природными рисками. М.,с.4-8,2003,т.2.
4. Зотова Л.И. , Королева Н.А., Дедюсова С.Ю. Картографирование и оценка кризисных экологических ситуаций на территориях газопромыслового освоения в криолитозоне// Вестник МГУ Сер. 5 География №3, с. 54-59, 2007
5. Крючков В.В. Роль морфологии ландшафтов в безлесии тундры Тазовского полуострова // Известия Всесоюзного географического общества. №6. 1970.

Естественная динамика развития лесных сообществ в связи с процессами локальных и групповых вывалов в лесах южной тайги (юг Валдайской возвышенности)

Кузнецова Е. П.¹

студент

Московский государственный университет им. М.В. Ломоносова,

географический факультет, Москва, Россия

e-mail: kuznetsova-ekaterina@yandex.ru

Введение

Леса южной тайги (юг Валдайской возвышенности) подвержены явлению буреломов, ветровалов. Ветровальный процесс – ведущий экзогенный фактор в формировании структуры сообществ водораздельных переувлажненных еловых лесов

¹ Автор выражает признательность научному руководителю профессору, д.г.н. Ю.Г. Пузаченко за помощь в работе

[1]. Выделяется три типа процесса разрушения леса разного масштаба: массовые, групповые и единичные вывалы. Сплошные вывалы образуются при скорости ветра 35-40 м/с, при скоростях 20-24 м/с отмечается массовый групповой вывал перестойных или пораженных корневыми гнилями деревьев, при скорости ветра менее 20 м/с вываливаются отдельные деревья [2]. Массовые вывалы, причиной которых чаще всего являются погодные условия, ведут к внезапной перестройке структуры лесного сообщества: полной смене растительных сообществ, потере местообитаний животными, перемешиванию верхнего слоя почв. Помимо массовых вывалов, происходит регулярный естественный - единичный или групповой - вывал деревьев с последующей локальной трансформацией почвенного покрова и образованием «окон». Такие вывалы влияют на циклические смены в связи с возрастной структурой еловых лесов, определяют экологические свойства сообщества на разных стадиях сукцессии.

Стволами упавших деревьев разной степени разложения обеспечивается мозаичность экологических условий под пологом леса, определяется физиономический облик ландшафта на биогеоценологическом уровне, поддерживается естественное биоразнообразие экосистем. Вывальная мозаика – механизм поддержания устойчивой разновозрастной структуры леса, сохранения его полидоминантности. Крупные древесные остатки (дебрис) являются деструкционной компонентой экосистемы, участвуют в многочисленных биогеоценологических связях между организмами, влияют на процесс рельефо- и почвообразования, служат местом жизни растительных и животных организмов [4]. В местах вывалов изменяются ландшафтообразующие условия среды: увеличивается количество поступающей солнечной радиации, скорость ветра, нарушается почвенный растительный покров, трансформируется почвенный профиль на месте искорей, резко возрастает количество поступающей органики. Выпадение ветровальных деревьев – главный фактор в формировании положительных и отрицательных форм микро- и нанорельефа, что способствует погребению почв и изменению почвенного режима [1]. Перечисленные изменения компонентов ландшафта ведут к преобразованию ландшафтной структуры, процессов динамики и функционирования ПТК.

Большая часть работ по исследованию ветровалов посвящена массовым вывалам [2, 6, 10]. Работы, как правило, направлены на выявление особенностей микроклимата, восстановления растительности по морфометрическим характеристикам ветровальной насыпи и ямы [8].

Цель данной работы - установить обусловленность формирования локальных и групповых вывалов, как наиболее распространенных типов нарушений древостоев в южнотаежных лесах, процессами саморазвития лесных сообществ и положением в рельефе на примере Центрально-Лесного Заповедника. Выбор территории Центрально-Лесного заповедника связан с наличием крупного ненарушенного массива еловых лесов – последнего коренного участка южной тайги, сохранившегося в Европе, что позволяет анализировать естественную динамику лесных сообществ.

Решаемые задачи: 1) установить правило изменения во времени основных характеристик древостоя и динамики количества валежа; 2) выявить интенсивность вывалов в зависимости от состава растительности и рельефа; 3) построить карту-схему интенсивности вывалов на территории заповедника.

Методы

В анализе использовано 917 полевых описаний состояния растительности, собранных в 1999-2006 годах. Большая часть точек характеризует лесные сообщества. Для описания структуры древесного яруса с целью построения общей схемы естественной динамики лесного сообщества использовались следующие характеристики древостоя, измеренные в полевых условиях на площадках радиусом 12,5 м: высота,

средний диаметр и сомкнутость крон по ярусам, абсолютная полнота (сумма площадей сечений в м²/га - ВА) по видам с разделением на живые и сухие, число стволов валежа на площадке с определением вида, диаметра, состояния разрушения по 5-ти балльной шкале [7].

По сумме площадей сечения и диаметру рассчитано число живых и сухих стволов на га (ВА, деленное на площадь сечения одного дерева). Количество валежа на площадке пересчитано на гектар. Запас древесины рассчитан как ВА*Н (высота)*0,7. По полевым данным описана зависимость высоты от диаметра:

$$H = (7,14) * D^{0,37}$$

На основе этой зависимости и таблиц объемов стволов [3] был определен средний для территории бонитет основных лесообразующих пород: ель – II бонитет, береза – I бонитет, осина – II бонитет. Для полученных классов бонитета по таблицам хода роста [3] по диаметру определялся возраст древостоя (Age):

$$\text{Age} = (16,6721) + (1,9456)D + (0,042983)D^2 \text{ для II бонитета ели,}$$

$$\text{Age} = (11,2244) + (0,469829)D + (0,038696)D^2 \text{ для I бонитета березы,}$$

$$\text{Age} = (8,46468) + (0,184063)D + (0,132456)D^2 \text{ для II бонитета осины.}$$

Полученные значения возраста сгруппированы в 16 классов. По возрастному ряду описывалась естественная динамика лесного сообщества: динамика ярусов, основных параметров древесного яруса – полноты и густоты по живым и сухим стволам, динамика участия древесных пород в насаждении и динамика валежа. Оценки связи различных переменных, характеризующих древостой, давались по ранговым корреляциям и одномерному дисперсионному анализу для дискретных возрастных категорий. Обусловленность динамики валежа возрастными рядами и характеристиками рельефа выявлялась с помощью методов множественной регрессии [5].

Общее измеренное количество валежа через операцию логарифмирования и округления переведено в четыре дискретные состояния.

Для четырех дискретных состояний проводилась интерполяция точечных полевых измерений на территорию заповедника на основе факторно-корреляционного подхода методами дискриминантного анализа (классификация с обучением) (Statistica 7.0). В качестве основы для интерполяции использовались характеристики рельефа как потенциальные условия местообитаний и данные дистанционного зондирования (Landsat), отражающие текущее состояние поверхности. Точки полевых описаний составили обучающую выборку. Каждой точке полевого описания сопоставлены характеристики рельефа и дистанционная информация. Классификация с обучением позволила установить принадлежность точек, не обеспеченных полевыми описаниями, к выделенным дискретным состояниям. Проведен анализ пространственного варьирования запаса валежа по территории заповедника и построена соответствующая карта (Statistica 7, FracDim).

Результаты

Динамика лесных сообществ рассматривается как циклический процесс: от вывала, высвобождающего окно, до максимального старения леса. В соответствии с общими представлениями, на разных стадиях развития сообществ должны иметь место разные соотношения ярусов, разное соотношение общего количества валежа при различной высоте насаждения, отражающей возраст. При этом скорость прохождения цикла может зависеть от устойчивости сообщества к ветровалам, определяемой почвенно-геоморфологическими условиями и положением в рельефе. Это влияние можно установить по связи вывалов и стадий разрушения с рельефом.

Динамика полноты и густоты древостоя типична для бореальных лесов. Сумма площадей сечений древостоя растет во времени и стремится к некоторому пределу (рис.1), а густота падает.

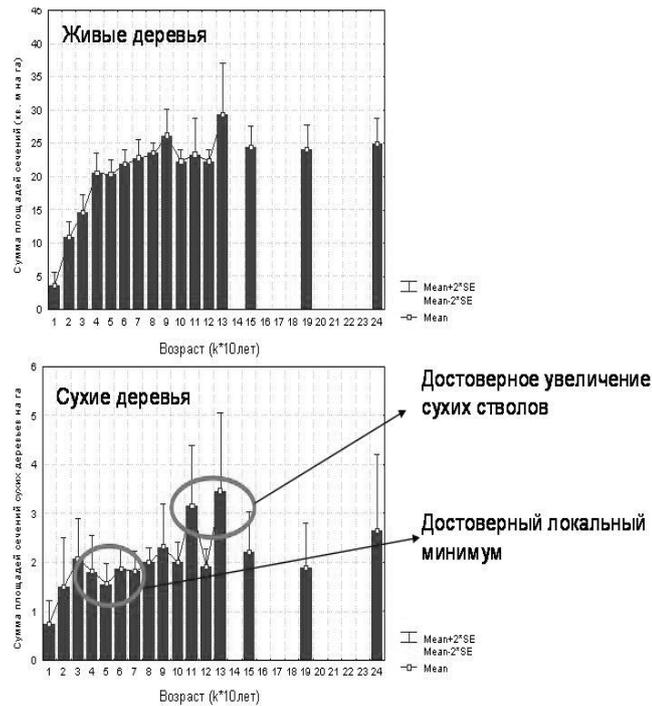


Рис. 1. Динамика полноты древостоя по возрастным категориям.

В возрасте 100-120 лет происходит снижение запасов древесины. Запасы перестойного насаждения достоверно выше запасов в 100-120 лет. В 110 и 130 лет сумма площадей сечений сухих деревьев наибольшая в сравнении со всеми младшими возрастными группами. По всем показателям возрастная интервал 110-130 лет демонстрирует интенсивное преобразование древесного яруса. Распад древостоя в этих возрастах можно признать реально существующим.

Доля участия различных пород в сообществе - функция условий среды и времени его непрерывного развития. При достаточно большом объеме выборки условия среды нивелируются, и анализ изменения состава древостоя от его возраста отражает среднюю для района автохтонную динамику. Исходя из естественных предположений, можно допускать, что в ходе саморазвития сообщества светолюбивые виды, господствующие на первых стадиях, будут сменяться во времени более теневыносливыми, и, соответственно, чем больше время развития сообщества, тем больше его состав будет отличаться от начального. Эти естественные допущения хорошо иллюстрирует изменение сумм площадей сечений трех доминирующих видов: теневыносливой ели и пионерных видов: березы и осины. На протяжении всего интервала времени саморазвития обилие ели растет, достигая максимума в 130 лет, обилие березы достигает максимума в 40 лет и далее постепенно снижается, сумма площадей сечения осины максимальна в 90 лет, снижается к 130 и в старших возрастах вновь несколько увеличивается.

Изменение видового состава, выраженное через дистанцию (дистанция Евклида по видовым ВА) состава древостоя в каждом возрасте от состава в возрасте 10 лет (рис.2), в среднем экспоненциально увеличивается, достигая максимума в 90 лет, то есть в этом возрасте число пионерных видов минимально или существенно увеличивается доля теневыносливых видов. Однако на фоне монотонного изменения дистанции четко выделяются два отклонения в сторону ее уменьшения. Эти отклонения определяются некоторым относительным или абсолютным увеличением участия светолюбивых видов, то есть предшествующим распадом древесного яруса. Эта динамика соответствует относительной доле увеличения числа сухих стволов в 30 и в 110-130 лет.

Динамика состава древесного яруса по мере отличия состава в возрасте «k лет» от состава в возрасте «10 лет»

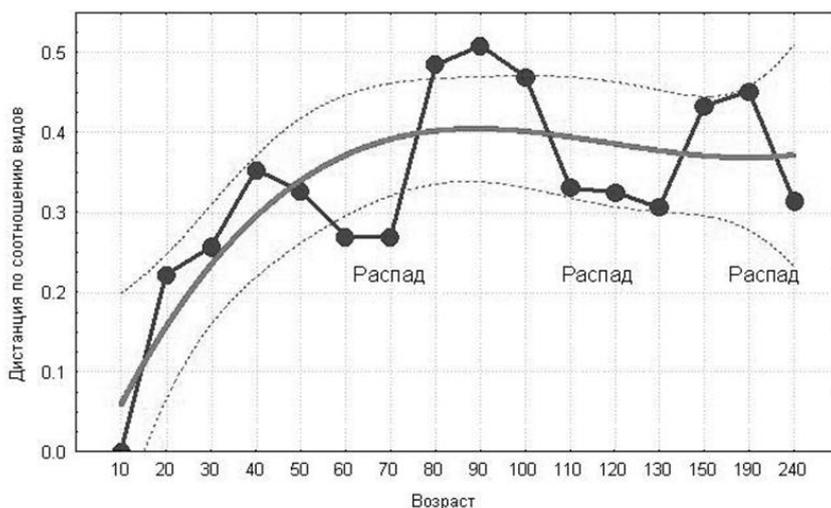


Рис.2. Динамика древесного яруса по мере отличия состава в возрасте «k лет» от состава в возрасте «10 лет».

Относительно светолюбивые ива и ольха серая имеют максимальные ВА в возрасте до 40 лет со слабо выраженным вторым максимум в возрасте 130 лет при минимуме в 80-120 лет. Участие липы и клена в возрасте 90-110 лет снижается, а в 130-летних древостоях они практически отсутствуют. На фоне общей тенденции, у каждой породы существует несколько отличный ритм и различная реакция на изменения состояния полога, образуемого господствующей в целом елью. До 40 лет структура сообщества относительно постоянна, и лишь несколько уменьшается роль ивы. В 40-60 лет становится характерным вяз. В возрасте максимальной сомкнутости ели (110 лет) видовой состав древесного яруса максимально упрощен.

Динамика ярусов лесного сообщества демонстрирует вполне естественные общие тенденции. Сомкнутость первого яруса растет, достигая максимума в 150 лет (рис. 3). Второй ярус (рис. 4) достигает некоторой стабильной сомкнутости примерно к 60-70 годам и, начиная со 120 лет, резко увеличивает свою сомкнутость.

Третий ярус к тем же 60-70 годам развит в наименьшей степени и увеличивает сомкнутость к 150 годам (рис. 5). На фоне этой общей тенденции второй и третий ярус асинхронно изменяют сомкнутость с периодами 30-40 лет. Наиболее сложная структура сообщества наблюдается при достижении 130 лет. В перестойных лесах все ярусы развиты почти одинаково и их сомкнутость, судя по всему, изменяется почти синхронно.

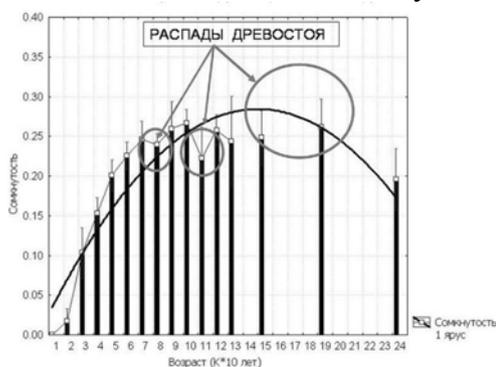


Рис. 3. Динамика сомкнутости древостоя 1 яруса

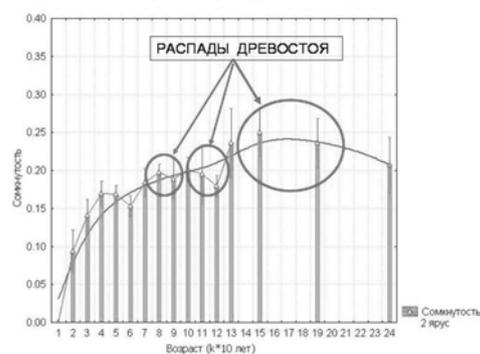


Рис. 4. Динамика сомкнутости древостоя 2 яруса

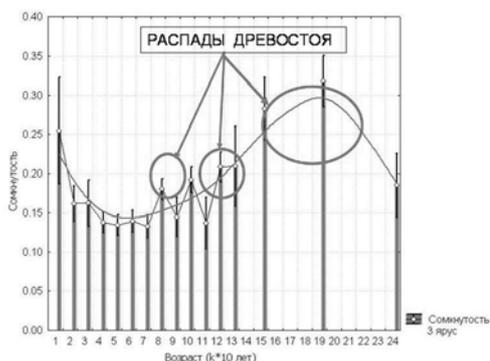
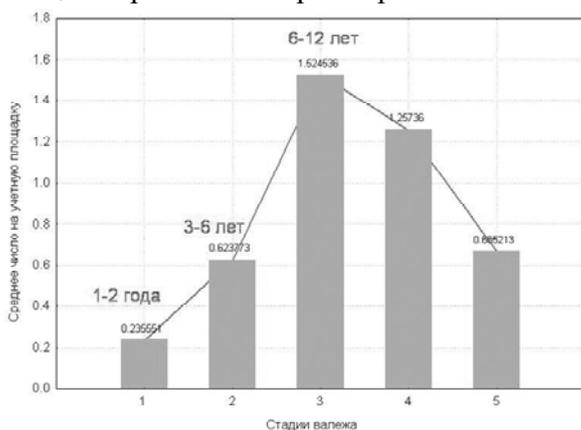


Рис.5. Динамика сомкнутости древостоя 3 яруса

Таким образом, обобщенная сукцессионная динамика древесного яруса демонстрирует автоциклическую изменчивость всех характеристик, в которой выделяется общая тенденция к преобразованию с периодом в 30-40 лет. Возраст 120-130 лет, по-видимому, можно признать критическим, когда сообщество, разрушается и лишь в очень редких случаях переходит в относительно устойчивую стадию сложных перестойных лесов.

Представление об общей динамике структуры древесного яруса дает возможность более целенаправленно рассматривать сами факторы его преобразование: усыхание деревьев и их вывал. Соотношение валежа по стадиям разрушения позволяет уточнить оценку времени полной сохранности стволов, по крайней мере, до третьей стадии, в которой еще сохранены и хорошо различимы все стволы упавших деревьев (рис. 6).



Ри.6. Распределение валежа по возрастным стадиям нарушения.

Если принять, что первая стадия соответствует выпадению дерева 1-2 года назад, то вторая стадия имеет продолжительность 3-6 лет, а третья 7-13 лет. К четвертой стадии значительная часть деревьев, особенно небольших размеров, очевидно, уже не обнаруживается и число деревьев четвертой стадии меньше, чем третьей (табл. 1). С учетом темпов накопления и разложения можно полагать, что четвертая стадия соответствует возрасту 14-30 лет, а пятая 30-60 и более [7].

Таблица 1. Соотношение количества живых, сухих стволов и валежа

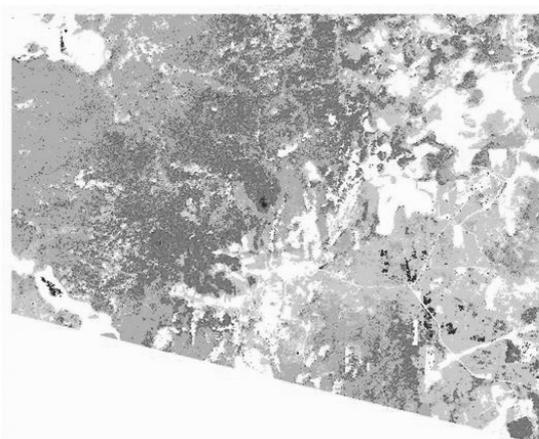
Переменные	Число стволов на га	% от общего числа стволов	% от общего числа поваленных деревьев
Живые стволы	533.11	100	-
Сухие стволы	58.68	10.99	-
Валеж	89.12	16.69	100
Валеж 1 стадии	4.92	-	5.52
Валеж 2 стадии	12.84	-	14.41
Валеж 3 стадии	30.98	-	34.76
Валеж 4 стадии	25.9	-	29.06
Валеж 5 стадии	13.66	-	15.33
Общее число стволов	680.91	-	

С возрастом количество свежего валежа насаждения, по общей тенденции, растет почти линейно. Однако и здесь можно усмотреть квазициклические колебания с периодом 30-40 лет. Изменение количества валежа с возрастом 3-6 лет (2 стадия) до 130 лет имеет почти линейную форму, пропорционально отражая увеличение валежа первого возраста. Максимум валежа второй стадии характерен для 130-летних насаждений, при минимуме первой стадии. В то же время в 120 лет отмечается максимум текущего вывала.

Количества валежа с возрастом более 12 лет во времени изменяется относительно слабо. Но тенденция увеличения его запасов к 120-130 годам существует. С другой стороны, запас старого валежа значителен и при 9-10-ти летнем возрасте древостоя. Эта величина почти точно совпадает с датой вывала, произошедшего за 12 и более лет от времени фиксации его в начальной стадии сукцессии. К 30-40 годам количество старого валежа существенно падает, что соответствует приближенно оцененной скорости его практически полного разрушения (более 40-60 лет).

Таким образом, динамика количества валежа укладывается в общую модель сукцессий и соответствует динамике сомкнутости ярусов древостоя. В возрасте 120 лет вывалы деревьев наиболее вероятны. От начала развития леса до критического перестойного возраста в 130 лет валеж, по-видимому, обновляется дважды. На начальной стадии он представлен валежом вывала, образовавшего относительно большое «окно», и разрушается к 40-летнему возрасту насаждения, а затем постепенно накапливается при единичном выпадении относительно небольших деревьев. В 120-130 лет увеличивается вероятность вывалов и образования обширных «окон», сукцессионный цикл начинается вновь.

Можно полагать, что интенсивность рассмотренного автохтонного процесса зависит не только от возраста насаждения, но и от внешних условий и состава сообщества. Эту гипотезу можно поверить на основе многомерной регрессионной модели. Однако следует сразу же отметить, что и от возраста нельзя получить простую статистическую зависимость. Варьирование во времени общего количества валежа можно с небольшой точностью описать в лучшем случае полиномом четвертой степени. Этот эффект определяется квазициклическими колебаниями интенсивности вывалов во времени.



	безлесные участки и территории с массовыми вывалам
	единичный валеж: до 20 вываленных стволов на га (1 ствол на площадке)
	в среднем 40 - 122 ствола на га (2-6 стволов на площадке)
	143-200 стволов на га (7- 10 стволов на площадке)
	участки с наибольшим количеством валежа > 200 стволов на га (>10 стволов на площадке)

Рис.7. Распределение валежа по территории заповедника

Зависимость интенсивности валежа от условий среды и возраста древесного яруса описана регрессионной и дискриминантной моделью. Регрессионная модель описывает варьирование количества валежа как функцию рельефа, возраста и состава древостоя всего на 13%. Возраст описывает по полиному четвертого порядка только 3% варьирования. Изменение интенсивности преобразования сообщества в различных эдафотопических условиях существует на уровне тенденции.

Дискриминантная модель для четырех категорий ветровальной интенсивности от характеристик рельефа и Landsat описывает 50% варьирования количества валежа и предсказывает наибольшую интенсивность вывалов на небольших абсолютных высотах, но при наибольшей высоте макро- и мезорельефа, при малых наклонах элементарной поверхности, для южных и западных экспозиций.

На рис. 7 представлена общая схема изменения интенсивности вывалов для южной части заповедника, полученная на основе дискриминантной модели.

Карта показывает, что в наименее измененной деятельностью человека части заповедника два класса состояния (2 и 3) образуют компактные пятна, что может указывать на существование территориальных комплексов ранга сложного урочища с различной средней интенсивностью сукцессионной динамики сообществ. Вывалы чаще всего единичны в средневозрастных лесах на месте интенсивных вырубок (юго-восточный и восточный секторы карты - изображения), хотя для фрагментов сохранившихся лесов их интенсивность может быть очень высокой. Наиболее распространены локальные и групповые вывалы в еловых и елово-осиновых старовозрастных лесах.

Основной вклад в распознавание классов состояния валежа вносит дистанционная информация. Все различия в преобразовании энергии, измеренной со спутника, существенны только зимой и весной. В марте и в апреле: чем больше валежа, тем ниже температуры, в мае – наоборот. В мае различия в преобразовании энергии как функции вывалов максимальны. Чем больше валежа, тем больше отражается радиации в зеленом и дальнем красном каналах, но суммарное поглощение и эксергия (полезная работа, [9]) максимальны. Существенно увеличивается NDVI и чистая продукция. Чем больше валежа, тем раньше начинается вегетация на вывалах. Весной на вывалах интенсивность функционирования сообществ существенно выше, чем вне их. На вывалах внутри лесного сообщества весной создаются благоприятные условия для функционирования всей экосистемы.

Выводы

По результатам проведенного анализа выявлено, что интенсивность усыхания и единичных и групповых вывалов на юге Валдайской возвышенности типичны для бореальных лесов. Установлено циклическое автохтонное преобразование структуры древесного яруса лесного сообщества. В возрасте 100-130 лет происходит перестройка сообществ. В этом интервале проходит не менее двух циклов смены валежа, но существует вероятность сохранения лесного сообщества до возраста основного древесного яруса более 200 лет. Показано, что при всеобщности процесса вывалов деревьев из древесного полога, существуют эдафотопические условия, в которых процесс протекает с заметно большей интенсивностью. Это характерно для осиново-еловых древостоев на наибольших высотах в вогнутых элементах микрорельефа с достаточно большим уклоном и при малых уклонах мезорельефа. Таким параметрам соответствуют хорошо выраженные в рельефе долинообразные понижения шириной 60-100 метров.

Количество вывалов больше, на поверхностях южной и западной экспозиции, открытых господствующим на рассматриваемой территории ветрам. Эти поверхности соответствуют плоским частям моренных гряд южной и западной экспозиции. В противоположных условиях еловые леса наиболее устойчивы.

Анализ связи интенсивности вывала с дистанционными спектральными измерениями поглощенной радиации, температуры и рассчитываемых на их основе характеристик радиационного баланса показал, что в мае на участках со значительными локальными вывалами процессы фотосинтеза и испарения происходят более интенсивно, чем при ненарушенном пологе. Есть все основания полагать, что с ростом интенсивности вывалов интенсифицируются и все экосистемные процессы, то есть постоянное омолаживание лесного сообщества способствует повышению интенсивности его функционирования.

Литература

1. Бобров А.А., Гончарук Н.Ю., Желтухина В.И. и др. Динамика сообществ еловых лесов в связи с единичными и групповыми вывалами/ Сукцессионные процессы в заповедниках России и проблемы сохранения биологического разнообразия. СПб, 1999, с.333-354.
2. Васенёв И.И., Таргульян В.О. Ветровал и таежное почвообразование. М.: Наука, 1995.
3. Грошев Б.И., Сеницын С.Г., Мороз П.И., Сеперович И.П. Лесотаксационный справочник. М., Лесная промышленность, 1980, 288 с.
4. Замолотчиков Д.Г., Уткин А.И., Карелин Д.В. Крупный древесный дебрис: пул углерода и его потоки в лесах России/ Потоки и пулы углерода в наземных экосистемах. М., Наука, 2006.
5. Пузаченко Ю.Г. Математические методы в экологических и географических исследованиях. М., Академия, 2004.
6. Скворцова Е.Б. Уланова Е.Г., Басевич В.Ф. Экологическая роль ветровалов, М., «Лесная промышленность», 1983.
7. Стороженко В.Г. Гнилевые фауны коренных лесов Русской равнины. РАН, Институт лесоведения, М., 2002, с. 117-128.
8. Clinton' Barton D., Baker Corey R. Catastrophic windthrow in the southern Appalachians: characteristics of pits and mounds and initial vegetation responses, Forest Ecology and Management 126 (2000), 51-60
9. Jorgensen S. E., Svirezhev Y. M. Towards a Thermodynamic Theory for Ecological Systems. Elsevier Ltd. The Boulevard, Oxford UK, 2004, 369 p.
10. Shugart H Forest Gap Models John Wiley & Sons, Ltd, Chichester, 2002.

Секция «Геология»

Результаты исследования субквальных карстовых источников на территории «Вишерского» заповедника

Батурин Е. Н.²

студент

Пермский государственный университет, геологический, Пермь, Россия

e-mail: Bat86@mail.ru

На территории Урала значительную площадь занимают выходы на поверхность карстующихся горных пород, в которых распространены подземные воды различных типов. Определенная часть карстовых вод разгружается в реки и озера в виде подводных

¹ Тезисы доклада основаны на материалах исследований, проведенных в рамках гранта Российского Фонда Фундаментальных Исследований № 05-05-64548_a (руководитель С.М. Блинов)

² Автор выражает признательность доценту, к.г.-м.н. Блинову С.М. за помощь в подготовке статьи

карстовых источников. Они играют важную роль в питании поверхностных водоемов и водотоков. Нередко мощная концентрированная разгрузка карстовых вод приводит к изменению химического состава воды рек, а в некоторых случаях и к их загрязнению.

В тоже время субаквальные источники большую часть года или постоянно скрыты от наблюдателей толщей воды. В связи с этим большинство из них изучены слабо, а определенная часть вообще не известна исследователям [1].

В августе 2005 года и в июне 2006 года были проведены экспедиции, направленные на поиск и комплексное исследование подводных карстовых источников заповедника «Вишерский», расположенного в северо-восточной части Пермского края.

Субаквальная разгрузка подземных вод карстовых массивов территории заповедника «Вишерский» изучена слабо. Гидрогеологическая съемка масштаба 1:200000 на территории заповедника не проводилась. Труднодоступность территории и ее закрытый режим снижают вероятность описания субаквальных источников случайными туристическими группами.

Основные задачи исследований включали выявление закономерностей температурного и гидрохимического режимов карстовых источников, изучение состава бактериальных и альгологических сообществ, оценка их роли в общем балансе карстовых вод и формировании стока рек.

Во время поиска и исследования субаквальных карстовых источников в 2005-2006 гг. был использован специально разработанный комплекс методов. Он включал как традиционные методы гидрогеологии, гидрологии, гидрогеохимии, геофизики и минералогии, так и новые, в том числе подводные и спелеоподводные методы исследований. Была разработана методика изучения субаквальных источников, адаптирована и доработана приборная база для проведения подводных определений скоростей течения и расходов карстовых источников, морфометрических измерений, гидрохимического и минералогического опробования.

Для поиска субаквальных источников и выделения перспективных участков кроме топографических и геологических карт были использованы данные дистанционного зондирования (космические снимки, сделанные в различные сезоны года), анализ которых позволил скорректировать программы экспедиций и даже выявить ряд субаквальных источников в предполевой период.

Поиск источников на перспективных участках в летний период 2005 года проводился с использованием метода терморезистивиметрии, основанный на различии в температуре и минерализации подземных и поверхностных вод. Для измерений применялся прибор ТР-2, разработанный в ОКБ «Маяк», имеющий встроенный генератор высокочастотного переменного тока, который предохраняет от поляризации контактов. Прибор соединен шестижильным кабелем с погружным зондом, имеющим пластиковый корпус, обеспечивающий свободную циркуляцию воды. Зонд вмещает в себя термосопротивление конструкции Карманова и четырехэлектродную установку, обеспечивающую постоянные электрические параметры на границе контакт-раствор. Температура воды субаквальных источников измерялась ртутным термометром.

В весенний период 2006 года применялась приборная база научно-производственного предприятия «Эконикс-Эксперт». Для измерения температуры и концентрации кислорода в поверхностных и подземных водах использовался портативный анализатор жидкости «Эксперт-001» с проточно-погружным датчиком, принцип измерения температуры основан на зависимости сопротивления термочувствительного элемента температурного датчика от температуры анализируемого раствора, тогда как в основе измерения концентрации кислорода в воде положен амперометрический метод. Измерение удельной электрической проводимости (УЭП) и расчет общей минерализации исследуемых вод осуществлялось с помощью портативного кондуктометра «Эксперт-002», имеющего наливной и проточно-

погружной датчики. В основу измерения УЭП растворов положен контактный метод измерения с использованием четырехэлектродной кондуктометрической ячейки. Для расчета общей минерализации вод используется метод градуировочного графика, то есть графика зависимости концентрации раствора от УЭП раствора.

Дальнейшее исследование источников проводилось спелеоподводниками: изучение морфологии устьев с применением подводной фото и видеосъемки, измерение скоростей течения, отбор проб воды на макрокомпонентный и микроэлементный анализ, воды и грунта для определения группового состава микроорганизмов и водорослей, отбор проб горных пород и донных отложений для определения минерального и химического состава. Для водобалансовых расчетов проводились измерения расходов поверхностных водотоков.

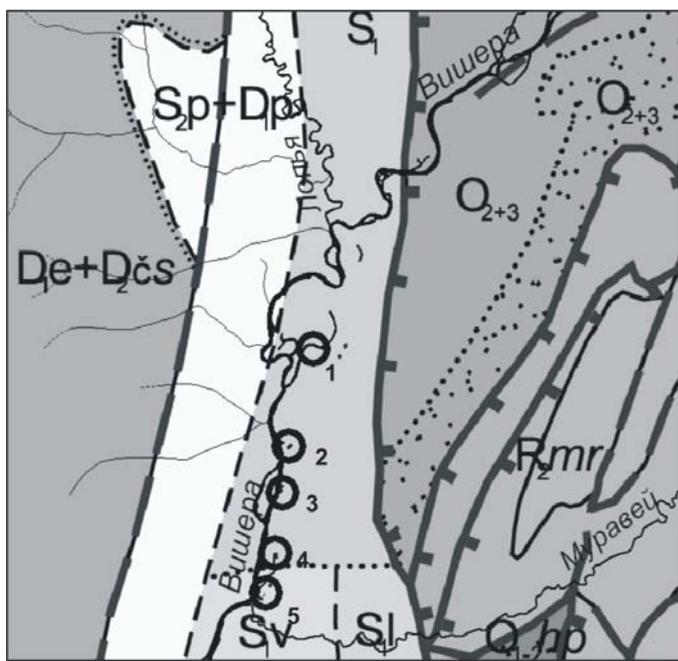
Район исследований в гидрогеологическом отношении относится к провинции подземных вод складчатого Урала, к гидрогеологической области карстовых и трещинных вод западного Урала. Питающим, обнаруженные субаквальные карстовые источники, водоносным комплексом является наиболее водообильный карбонатный ордовикско-силурийский. Его слагают известняки с прослоями терригенных пород, которые имеют подчиненное значение. Мощность комплекса в пределах нескольких сот метров. Ордовикские и силурийские известняки довольно интенсивно, но не равномерно

закарстованны, в них содержатся трещинно-карстовые воды.

Глубина залегания подземных вод до 12-17 м в долинах, до 40-50 м и больше на водоразделах. Воды в основном безнапорны, но в долинах рек напор может наблюдаться. Водообильные зоны приурочены либо к контактам карбонатных и терригенных пород, либо к тектоническим нарушениям [4].

В районе исследований встречаются, в пойменной зоне реки, карстовые воронки с понорами, а также небольшие и редко значительные пещеры.

В 2005 и 2006 годах был обследован участок р. Вишеры протяженностью около 46 км: от устья р. Ниолс до устья р. Лыпы. Река Вишера от устья р. Лопы до устья р. Муравей пересекает нижнесилурийские карбонатные породы (рис. 1). В этом районе обнаружено и исследовано пять зон субаквальной разгрузки: 1 – на р. Бобровой, 2 – в 300 м выше о. Лебяжий, 3 – напротив о. Лебяжий, 4 и 5 – в районе устья р. Муравей. В результате проведенных исследований получены основные характеристики источников (табл. 1).



- | | |
|--------------------------------|---|
| D ₁ -D ₂ | - Нижний и средний девон. Известняки, аргиллиты, алевролиты, кварцевые песчаники |
| S ₂ -D ₁ | - Верхний силур - нижний девон. Известняки, сланцы, песчаники |
| S ₁ v | - Венлокский ярус. Глинистые сланцы, песчаники, известняки, доломиты |
| S ₁ l | - Лландоверийский ярус. Доломиты, известняки, песчаники, гравелиты |
| S ₁ | - Нижний силур. Доломиты с прослоями известняков, глинистые сланцы |
| O ₂₊₃ | - Средний и верхний ордовик. Доломитизированные известняки, доломиты, мергели, сланцы, песчаники, в основании конгломераты |
| O ₁₊₂ | - Хапхарская свита. Конгломераты, гравелиты, песчаники, парасланцы, прослои метабазитов, их туфов, кварцевых альбитофинов. |
| R ₂ mr | - Муравьинская свита. Мусковито-кварцевые сланцы, пачки кварцитов, доломитов и известняков, мраморы |
| ○ | - Зоны субаквальной разгрузки подземных вод карстовых массивов: 1 - на р. Бобровой; 2 - в 300 м выше острова Лебяжий; 3 - напротив острова Лебяжий; 4 и 5 - в районе устья р. Муравей |

Рисунок 1 - Геологическая карта района субаквальной разгрузки подземных вод карстовых массивов от устья р. Лопы до устья р. Муравей

1. Зона субаквальной разгрузки подземных вод на р. Бобровой. Река Бобровая, левый приток р. Вишеры, впадает в нее в 4 км ниже устья р. Лопьи. В устье она имеет значительный расход, несмотря на малую длину – около 2 км и площадь поверхностного водосбора менее 10 км².

Основная часть жидкого стока реки в меженный период формируется за счет разгрузки трещинно-карстовых вод массива нижнесилурийских мраморизованных известняков. Разгрузка осуществляется из раскрытой (до 15-20 см) субгоризонтальной трещины, расположенной в межень незначительно ниже уреза воды, в виде трех групп источников (9+4+1), расположенных с левого коренного берега на участке протяженностью 400 м.

Численность гетеротрофных и аммонифицирующих бактерий в воде превышала миллион клеток на мл, численность нефтеокисляющих бактерий находилась на уровне нескольких тысяч клеток в мл. Бактерии, способные к денитрификации и азотфиксации, не обнаруживались.

В донных отложениях численность гетеротрофных бактерий составляла миллиарды клеток в грамме сырого осадка, а аммонифицирующих бактерий – сотни миллионов клеток. В донных отложениях обнаружены денитрифицирующие бактерии в количестве нескольких тысяч клеток в грамме сырого осадка.

Исследования, проводимые на спаде весеннего половодья, показали, что в этот период часть поверхностных вод р. Вишеры заходит по пересыхающему в летний (меженный) период руслу и поступает в р. Бобровую, что существенно увеличивает ее суммарный расход, который на момент обследования составлял – 4615 л/с.

Однако, разгрузка трещинно-карстовых вод в виде субаквальных карстовых источников и в этот период года имеет преобладающее значение в питании р. Бобровой – суммарный расход в момент составил 2750 л/с, что в 1,8 раз превосходит расход источников в период летней межени.

Этот источник по своему расходу уступает на Урале только субаквальному карстовому источнику Красный Ключ в Башкирии. Для подтверждения этого требуется проведение режимных наблюдений [2].

2. Субаквальные карстовые источники в 300 м выше острова Лебяжий. Карстовые источники образуют небольшие водоемы, избыток воды из которых переливается и формирует левый приток р. Вишеры.

Начало зоны разгрузки расположено в 1,8 км северо-восточнее устья притока. Ближайшие к Вишере источники расположены в пойме реки, в нескольких десятках метров от уреза воды. Их разгрузка происходит через слой аллювиальных отложений, представленных песком и гравием.

Глубина расположения устьев источников не превышает 0,5 м. Общий расход в летнюю межень незначительный – 35 л/с, что в 4 раза меньше по сравнению с периодом весеннего половодья.

3. Группа субаквальных источников напротив острова Лебяжий. Со дна левобережного старичного озера напротив острова Лебяжий разгружается группа карстовых источников. Два источника представляют собой карстовые воронки на дне озера, частично заполненные глыбами известняка и галечным материалом аллювия. Поступление воды со дна воронок ощущается по движению водорослей. Другие источники, разгрузка которых происходит через слой аллювиальных отложений, расположены на мелководье. Восходящие потоки ощущаются по куполам над поверхностью воды и грубообломочным фракциям аллювия, которые находятся в местах разгрузки во взвешенном состоянии. Сток воды из озера формирует левый приток р. Вишеры, расход которого составляет 240 л/с на период летней межени, что в 1,7 раз меньше по сравнению с весенним половодьем (июнь, 2006 г.).

Таблица 1

**Основные характеристики субаквальных карстовых источников заповедника
«Вишерский» за период исследований 2005-2006 г.**

№	Зона субаквальной разгрузки подземных вод	Характер выхода подземных вод	Температура подземных вод, °С	Расход родников, л/с	Удельная электрическая проводимость, мкСм	Наличие O ₂ в воде, мг/л
Нижнесилурийские карбонатные породы на участке между устьями р. Лопья и р. Муравей						
1	На р. Бобровой в 4 км ниже устья р. Лопья	В виде группы из 14 источников	3,4-3,8/3,4*	1560/ 2750*	117,0*	3,21*
2	В 300 м выше о. Лебяжий	Через слой аллювиальных отложений	3,8-4,2	35/150*	–	–
3	Напротив о. Лебяжий	Через устье карстовых воронок и слой аллювиальных отложений	3,4-3,8/3,6*	240/410*	120,6*	3,43*
4	В 850 м северо-восточнее устья р. Муравей	Через устье карстовой воронки и слой аллювиальных отложений	3,8/3,5*	300/640*	135,7*	2,30*
5	В районе устья р. Муравей	Через слой аллювиальных отложений	3,7-3,8/3,7*	50/320*	122,3*	2,59*
Лландоверийские карбонатные породы нижнего силура в районе устья р. Лыпы						
6	В 200 м выше устья р. Лыпы	Через устье карстовой воронки и слой аллювиальных отложений	3,8/4,8*	320/1157*	74,3*	4,90*
7	У острова Зауголок	В виде группы из 4 родников	3,2	20	–	–
8	В 1,8 км юго-западнее устья р. Лыпы	Через 2 канала с бортов карстовой воронки	4,2/6,3*	22/506*	94,0*	4,82*

* - данные характеристики получены в период весеннего половодья (июнь, 2006 г.)

4. Источник, образующий озеро в 850 м северо-восточнее устья р. Муравей, в 250 м восточнее левого берега р. Вишеры, разгружается из крупной карстовой воронки диаметром 10 м и глубиной 4 м. Борты воронки сложены крупными глыбовыми блоками известняка со следами неравномерного растворения. Разгрузка подземных вод ощущается по движению водорослей.

Озеро, питание которого осуществляется за счет разгрузки трещинно-карстовых вод, вытянуто в субмеридиональном направлении и имеет протяженность около 150 м, ширину – до 40 м. На дне озера имеются карстовые воронки по размерам меньшие, чем воронка, из которой осуществляется разгрузка. Донные отложения представлены серым известковым песком с примесью органического ила. По песчаным «вулканчикам» на дне обнаруживаются незначительные по расходу субаквальные источники.

Расход в летнюю межень – около 300 л/с, что в 2 раза меньше по сравнению с периодом весеннего половодья.

Численность гетеротрофных и аммонифицирующих бактерий в воде находилась на уровне нескольких тысяч клеток в мл, численность нефтеокисляющих бактерий не

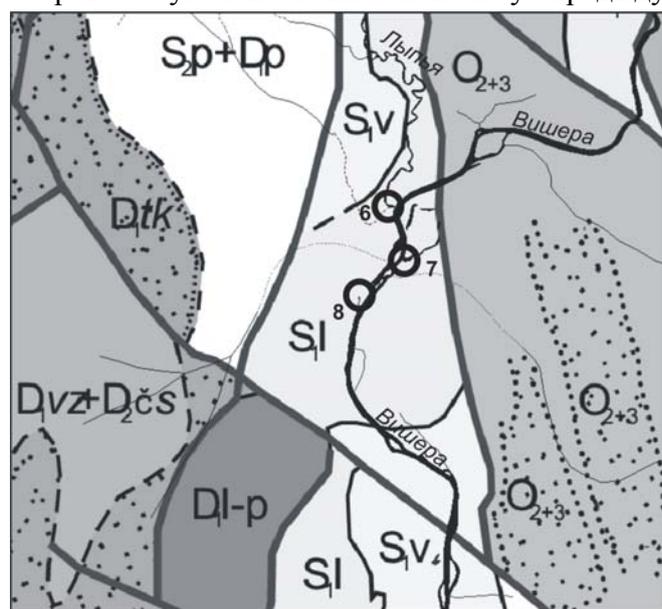
превышала нескольких сотен клеток. Бактерии, способные к денитрификации и азотфиксации не обнаруживались.

В донных отложениях численность гетеротрофных и аммонифицирующих бактерий была на уровне нескольких миллиардов клеток в грамме сырого осадка, при этом численность аммонифицирующих бактерий была несколько ниже. Количество денитрифицирующих бактерий составляло несколько тысяч в грамме сырого осадка.

5. Зона субаквальной разгрузки в районе устья р. Муравей. Источники образуют небольшие водоемы, избыток воды из которых переливается и формирует левый приток р. Вишеры, устье которого расположено в 100 м выше по течению от устья р. Муравей. Зона разгрузки расположена в 200-метровой зоне левого берега Вишеры. Ближайший к Вишере источник расположен в 60 м от уреза воды. Разгрузка происходит через слой аллювиальных отложений, представленных песком. Глубина расположения устьев источников не превышает 0,5 м. Общий расход в летнюю межень составляет около 50 л/с, что в 6 раз меньше по сравнению с периодом весеннего половодья.

В донных отложениях численность гетеротрофных бактерий составляла миллиарды клеток в грамме сырого осадка. Численность аммонифицирующих бактерий была на порядок ниже. Численность денитрифицирующих бактерий в донных осадках не превышала нескольких десятков клеток в грамме сырого осадка.

Река Вишера в районе устья р. Лыпы пересекает лландоверийские карбонатные породы нижнего силура (рис. 2). Здесь обнаружены и исследованы три зоны субаквальной разгрузки: 6 – на р. Лыпя, 7 – у острова Зауголок, 8 – в 900 м ниже острова Зауголок. Также как и у предыдущих родников замерены основные их характеристики (табл. 1).



- 1 0 1 2 км
- D₁-D₂ - Нижний и средний девон. Известняки, аргиллиты, алевролиты, кварцевые песчаники
 - D₁vz+cs - Нижний девон от вязовской до чеславской свиты. Рифогенные известняки и доломиты, аргиллиты, алевролиты, песчаники
 - D₁tk - Нижний девон, такатинская свита. Кварцевые песчаники, прослоями гравийные, конгломераты, аргиллиты и алевролиты
 - S₂-D₁ - Верхний силур - нижний девон. Известняки, сланцы, песчаники
 - S₁v - Венлокский ярус. Глинистые сланцы, песчаники, известняки, доломиты
 - S₁l - Лландоверийский ярус. Доломиты, известняки, песчаники, гравелиты
 - O₂₊₃ - Средний и верхний ордовик. Доломитизированные известняки, доломиты, мергели, сланцы, песчаники, в основании конгломераты
 - - Зоны субаквальной разгрузки подземных вод карстовых массивов: 6 - на р. Лыпя; 7 - у острова Зауголок; 8 - в 900 м ниже острова Зауголок

Рисунок 2 - Геологическая карта территории субаквальной разгрузки подземных вод карстовых массивов в районе устья р. Лыпы

6. Источник Лыпинский находится на правом берегу р. Лыпы, в 200 м выше ее устья. Разгрузка подземных вод происходит из карстовой воронки диаметром 15 м и глубиной 4,7 м, расположенной в пойме реки. Во время весеннего половодья и летне-осенних дождевых паводков этот участок затапливается речной водой, но разгрузка источника в р. Лыпя ощутима визуально. В меженные периоды избыток воды переливается через край воронки в р. Лыпя. Расход источника в меженный период составляет 320 л/с, что в 3,6 раз меньше по сравнению с периодом весеннего половодья.

Численность гетеротрофных бактерий в воде не превышала нескольких тысяч клеток в мл. Численность аммонифицирующих бактерий была на два порядка ниже. Обнаружены нефтеокисляющие бактерии, численность которых не превышала нескольких единиц в мл. Бактерии, способные к денитрификации и азотфиксации не обнаруживались.

В донных отложениях численность гетеротрофных бактерий составляла миллиарды клеток в грамме сырого осадка, а аммонифицирующих бактерий – сотни миллионов клеток. Численность денитрифицирующих бактерий находилась на уровне нескольких тысяч клеток в грамме сырого осадка.

7. Группа источников со дна р. Вишеры у о. Зауголок. Водовмещающие породы представлены известняком, трещиноватым с плитчатой отдельностью. Разгрузка подземных вод происходит из карстовых каналов, устья которых расположены ниже уреза воды, с левого скального берега р. Вишеры.

Общий расход 4 субаквальных источников в летнюю межень составляет 20 л/с.

8. Источник, образующий озеро в 1,8 км юго-западнее устья р. Лыпы. Разгрузка подземных вод происходит из двух каналов со дна карстовой воронки, расположенной в 40 м от правого берега р. Вишеры. Диаметр воронки составляет 30 м, глубина – 8 м. Избыток воды переливается через край воронки и образует небольшой правый приток р. Вишеры. Расход источника в меженный период составляет 22 л/с, что в 23 раза меньше по сравнению с расходом на период весеннего половодья.

Численность гетеротрофных и аммонифицирующих бактерий в воде находилась на уровне нескольких десятков тысяч клеток в мл. Численность нефтеокисляющих бактерий была на порядок ниже. Бактерии, способные к денитрификации и азотфиксации, не обнаруживались.

В донных отложениях численность гетеротрофных бактерий составляла миллиарды клеток в грамме сырого осадка, численность аммонифицирующих бактерий была на три порядка ниже. Обнаружены денитрифицирующие бактерии в количестве нескольких тысяч клеток в грамме сырого осадка.

В результате альгологических исследований субаквальных карстовых источников заповедника «Вишерский» было выявлено 25 видов цианобактерий и водорослей: Cyanoprocarota – 5 видов (20%); Bacillariophyta – 13 видов (52%); Chlorophyta – 7 видов (28%). Из 16 обнаруженных семейств цианобактерий и водорослей преобладали представители Nostocaceae (Cyanoprocarota) (4 вида) и Achnantheaceae (Bacillariophyta) (4 вида). Остальные семейства были представлены лишь одним или двумя видами.

В 5 пробах бентали обнаружили 5 видов Cyanoprocarota (21,7%); 11 видов Bacillariophyta (47,8%) и 7 видов Chlorophyta (30,5%), причем в отдельных пробах количество видов зеленых водорослей превышало или было равным числу диатомовых. Наиболее часто в исследованных пробах встречались представители зеленых водорослей – Neosporangium excentricum (Deason et Bold) Deason et Cox (F = 80%), Chlorella vulgaris Beijer (F = 100%), Scenedesmus ellipticus Corda (F = 100%). По сумме обилия баллов доминировали виды Achnanthes conspicua A. Mavor, Chlorella vulgaris и Scenedesmus ellipticus.

Полученные данные в результате альгологических исследований указывают на то, что вода данных источников содержит низкое количество видов водорослей, попадающих, по-видимому, из близлежащих экотопов [3].

Общий химический анализ, показал, что вода источников сверхпресная, кальциево-гидрокарбонатного состава (табл. 2, 3). Подземные воды в период весеннего половодья менее минерализованы по сравнению с периодом летней межени. Кроме этого был определен микроэлементный состав воды подводных источников с помощью атомно-абсорбционного анализа (табл. 4, 5).

В период весеннего половодья нами были отобраны донные отложения в приустьевой части субаквальных карстовых источников. В результате проведенного ситового анализа, донные отложения по гранулометрическому составу относятся к пылеватым пескам с фракцией размером менее 0,1 мм, содержание которой варьирует от 43,4% до 59,9% (табл. 6). Определен минералогический состав и карбонатность донных отложений.

Таблица 2

**Химический состав подземных вод карстовых источников заповедника
«Вишерский» (август, 2005 г.), мг/л.**

№	Место отбора	HCO_3^-	SO_4^{2-}	Cl	NO_3^-	NO_2^-	Ca^{2+}	Mg^{2+}	$Na^+ + K^+$	$Fe_{общ}$	Минерализация	pH
<i>Нижнесилурийские карбонатные породы на участке между устьями р. Лопьи и р. Муравей</i>												
1v	Источник со дна р. Бобровой	68,9	3,5	0,1	0,12	0,005	20,8	1,9	0,2	0,05	95,6	7,57
3v	Источник, образующий озеро в 850 м северо-восточнее устья р. Муравей	74,5	4,6	0,2	0,10	н.о.	22,1	2,7	0,3	0,05	104,6	7,51
5v	Источник, образующий водопоявление в 150 м северо-восточнее устья р. Муравей	71,8	2,8	1,2	0,09	0,013	22,0	2,4	0,1	0,06	100,5	7,63
<i>Ландоверийские карбонатные породы нижнего силура в районе устья р. Лыпы</i>												
7v	Источник Лыпинский	94,0	7,2	0,7	0,14	н.о.	26,9	5,1	0,2	0,05	134,3	7,79
9v	Источник со дна р. Вишеры, левый берег у о. Зауголок	97,6	6,2	0,2	0,11	н.о.	29,5	3,3	0,2	0,05	137,2	7,38
8v	Источник, образующий озеро в 1,8 км юго-западнее устья р. Лыпы	87,8	6,7	0,3	0,15	н.о.	21,6	6,2	0,1	0,07	122,9	6,64

Таблица 3

**Химический состав подземных вод карстовых источников
заповедника «Вишерский» (июнь, 2006 г.), мг/л.**

№	Место отбора	HCO_3^-	SO_4^{2-}	Cl	Ca^{2+}	Mg^{2+}	$Na^+ + K^+$	Минерализация	pH
<i>Нижнесилурийские карбонатные породы на участке между устьями р. Лопьи и р. Муравей</i>									
V5	Источник со дна р. Бобровой	59,8	2,8	0,6	16,4	1,6	0,35	81,55	7,29
V7	Источник, образующий озеро в 850 м северо-восточнее устья р. Муравей	62,6	3,4	0,5	18,2	1,1	0,32	86,12	7,46
<i>Ландоверийские карбонатные породы нижнего силура в районе устья р. Лыпы</i>									
V9	Источник Лыпинский	76,4	4,4	0,4	20,6	2,2	0,40	104,40	7,04
V11	Источник со дна р. Вишеры, левый берег у о. Зауголок	68,3	3,9	0,4	20,2	2,1	0,41	95,31	7,21
V12	Источник, образующий озеро в 1,8 км юго-западнее устья р. Лыпы	68,3	5,4	0,6	16,8	3,8	0,43	95,33	7,29

Таблица 4

**Микроэлементный состав подземных вод карстовых источников
заповедника «Вишерский» (август, 2005 г.), мкг/л.**

№	Место отбора	Ni	Cr	Mn	V	Ti	Cu	Zn	Pb	Ag	Ba	Sr	Sn	Nb	Li
<i>Нижнесилурийские карбонатные породы на участке между устьями р. Лопьи и р. Муравей</i>															
1v	Источник со дна р. Бобровой	0,3	3,5	н.о.	1,0	10,4	2,1	10,4	0,6	0,03	27,6	48,3	0,1	0,5	н.о.
3v	Источник, образующий озеро в 850 м северо-восточнее устья р. Муравей	н.о.	2,2	н.о.	1,1	11,2	2,2	3,7	0,5	0,01	22,4	52,2	н.о.	0,5	н.о.
5v	Источник, образующий водопоявление в 150 м северо-восточнее устья р. Муравей	0,2	3,7	н.о.	0,7	7,5	2,2	3,7	0,4	0,02	22,4	44,8	н.о.	0,5	н.о.
<i>Ландоверийские карбонатные породы нижнего силура в районе устья р. Лыпы</i>															
7v	Источник Лыпинский	0,5	1,0	н.о.	1,5	14,8	4,9	5,9	0,7	0,02	39,4	88,7	н.о.	н.о.	1,8
9v	Источник со дна р. Вишеры, левый берег у о. Зауголок	0,9	1,0	9,8	1,0	9,8	5,9	14,7	1,5	0,03	29,5	88,5	0,5	н.о.	4,9
8v	Источник, образующий озеро в 1,8 км юго-западнее устья р. Лыпы	0,8	0,9	9,0	0,9	9,0	5,4	13,5	0,5	2,70	63,1	63,1	0,3	н.о.	1,4

Таблица 5

Микроэлементный состав подземных вод карстовых источников заповедника «Вишерский» (июнь, 2006 г.), мкг/л

№	Место отбора	Ni	Cr	Mn	V	Ti	Cu	Zn	Pb	Ag	Ba	Sr	Sn	Nb	Co	Mo	Zr
<i>Нижнесилурийские карбонатные породы на участке между устьями р. Лопы и р. Муравей</i>																	
V4	Источник со дна р. Бобровой	1,0	2,0	30,0	1,8	20,0	2,0	10,0	1,5	0,04	30,0	70,0	0,4	0,9	0,3	0,00	3,0
V6	Источник, образующий озеро в 850 м северо-восточнее устья р. Муравей	0,1	5,0	40,0	2,0	30,0	1,8	18,0	0,6	0,07	50,0	60,0	0,4	0,7	0,4	0,15	3,0
<i>Лландоверийские карбонатные породы нижнего силура в районе устья р. Лыпы</i>																	
V8	Источник Лыпинский	1,5	5,0	10,0	3,0	30,0	1,5	5,0	0,5	0,05	60,0	60,0	0,0	0,9	0,5	0,00	5,0
V13	Источник, образующий озеро в 1,8 км юго-западнее устья р. Лыпы	1,0	2,0	40,0	2,0	18,0	2,0	9,0	1,0	0,06	70,0	50,0	0,0	0,9	0,4	0,15	5,0
V14	Источник со дна р. Вишеры, левый берег у о. Зауголок	0,7	1,0	0,0	2,0	30,0	2,0	7,0	0,6	0,06	50,0	70,0	0,0	1,0	0,0	0,10	5,0

Таблица 6

Гранулометрический состав донных отложений приустьевой части субаквальных карстовых источников заповедника «Вишерский» по результатам ситового анализа

№ п/п	№ пробы	Место отбора	Фракции, %					
			> 1мм	1 – 0,5 мм	0,5 – 0,25 мм	0,25 – 0,1 мм	0,1 – 0,05 мм	< 0,05 мм
1	1Д	Карстовое озеро с-в устья р. Муравей	0,68	0,80	24,85	30,29	20,53	22,85
2	2Д	Источник вблизи устья р. Муравей	0,02	0,03	0,64	39,44	44,55	15,32
3	3Д	Лыпинский источник	0,00	0,06	16,75	27,49	17,14	38,56
4	4Д	Источник на р. Бобровой	20,47	4,08	9,06	15,68	22,20	28,51

Учитывая высокие расходы карстовых источников, уже на предварительном этапе исследований можно сделать вывод, что разгрузка подземных вод закарстованных карбонатных массивов играет важную роль в формировании расхода, температурного и гидрохимического режима р. Вишеры, а в конечном счете и экосистемы заповедника «Вишерский».

Литература

1. Батурин Е.Н., Блинов С.М. Нефтяное загрязнение Камского водохранилища за счет субаквальной разгрузки карстовых вод // Материалы междунар. науч. конф. "Севергеоэко-2004". Ч.1.: 17-19 марта 2004 г. Ухта: УГТУ, 2004. С.135-140
2. Блинов С.М., Батурин Е.Н., Лавров И.А. Поиск и исследование субаквальных источников на территории «Вишерского» заповедника // Инновационный потенциал естественных наук: в 2 т. Труды междунар. науч. конф. / Перм. ун-т; Естественнонаучн. Ин-т и др. - Пермь, 2006. С. 49-53
3. Блинов С.М., Хмурчик В.Т., Лавров И.А. Комплексные исследования субаквальных карстовых источников заповедника Вишерский // Гидрогеология и карстосведение: Межвуз. сб. науч. тр. / Перм. ун-т. – Пермь, 2006. Вып. 16. С. 117-131
4. Шимановский Л.А., Шимановская И.А. Пресные подземные воды Пермской области. Пермь, 1973. 197 с.

Секция «Глобалистика»

Геополитическое противоборство в I десятилетии XXI века

Белоусов И. С.

студент

Московский государственный университет им. М.В. Ломоносова,

факультет глобальных процессов, Москва, Россия

E-mail: ivansbel@mail.ru

Введение

Развал Советского Союза и предшествующий ему распад стран Варшавского договора способствовали возникновению в среде многих американских, европейских и, отчасти, российский политологов идеи о господстве США в мире. Наиболее полно эту точку зрения выразил З.Бжезинский, полагающий, что экономическая мощь, военное могущество, культурное доминирование позволило США в последнем десятилетии XX века считать себя арбитром в международных делах¹. Однако события 11 сентября, военная операция в Афганистане, война в Ираке продемонстрировали неспособность США единолично решать наиболее острые локальные и глобальные проблемы.

В настоящее время происходит становление новой постлеялтинской мировой системы, важнейшими факторами которой являются:

Все более расширяющиеся процессы экономической глобализации.

Всемирное распространение IT-технологий.

Активизация политических связей между странами, а также рост противоречий между государствами «старого» и «нового» капитализма.

Политический фактор включает в себя историческую и идеологическую компоненты. Информационный детерминант определяет общественное мнение, являясь средством достижения как тактических, так и стратегических целей. Возрастает и влияние массовой культуры, которая, также как и средства массовой информации, формирует отношение общества к актуальным проблемам современности. Идеологический аспект следует рассматривать как самостоятельный, но ретранслирующийся через массовую культуру и СМИ.

Военная мощь остается одним из доминантных факторов мировой политики. Наличие (или отсутствие) ядерного потенциала определяет статус государства, его роль в региональной и международной политике.

Особенную актуальность приобретает борьба за распределение ресурсов.

Геополитическое противоборство

1. Экономический фактор

В настоящее время мировая экономика характеризуется большой интегрированностью. Из доклада Всемирного банка следует, что суммарный ВВП мировой экономики в 2005 году составил 44,4 триллионов долларов, доля мировой торговли составила 47,1 %. Как утверждает в редакционной статье журнала «Эксперт» от 11 декабря 2006 года, «с включением Китая в глобальную экономику, глобализация стала абсолютной»².

Современная мировая экономика характеризуется большими диспропорциями. Так, по суммарному показателю ВВП, пересчитанному как по обменному курсу, так и по

¹ Бжезинский, З. Великая шахматная доска. Господство Америки и его геостратегические императивы. - М.: Международные отношения, 1999. - С. 11.

² Редакционная статья «Последняя точка в глобализации» // Эксперт. - 2006. - 11-17 декабря (№46). - С. 23.

паритету покупательной способности, Соединенные Штаты Америки намного опережают все страны мира.

ВВП, пересчитанный по обменному курсу, World Development Indicators (2005).

Место	Страна	Значение, млн. \$	Население, тыс. чел.	Значение на душу населения
1	США	12 455 068	296 497	42007,39974
2	Япония	4 505 912	127 956	35214,5425
3	Германия	2 781 900	82 485	33726,13202
4	Китай	2 228 862	1 304 500	1708,594864
14	Россия	763 720	143 151	5335,06577

ВВП, пересчитанный по паритету покупательной способности, World Development Indicators (2005).

Место	Страна	Значение, млн. \$	Население, тыс. чел.	Значение на душу населения
1	США	12 409 465	296 497	41853,5938
2	Китай	8 572 666	1 304 500	6571,610579
3	Япония	3 943 754	127 956	30821,1729
4	Индия	3 815 553	1 094 583	3485,850776
10	Россия	1 559 934	143 151	10897,12262

Несмотря на явное превосходство США в экономике, их позиция мирового лидера не является статичной. Прежде всего, обратим внимание на устойчивый рост китайской экономической системы. Вопреки прогнозам, в частности, предположению Збигнева Бжезинского о маловероятности сохранения высоких темпов роста экономики Китая, Всемирный банк объявил, что ВВП Китая вырастет на 10,4 % в 2006 году.

С другой стороны, высокие цены на энергоносители, а также активизация внутриэкономической политики российского руководства способствуют укреплению позиций России. В статье «Под длинной тенью оживающей России» Стефан Уэгстил написал о том, что «ни одна из всех перемен, прокатившихся в этом [2006] году по Центральной и Восточной Европе, не имела такого огромного значения, как выход России на позиции энергетической сверхдержавы»¹. Как видно из сказанного, экономическое значение России на мировой геополитической арене определяется не только суммарными показателями ВВП, ВНП, их отношением на душу населения, но и наличием жизненно важных ресурсов, совмещенных со способностью распределять эти ресурсы в своих интересах.

Человеческие ресурсы могут стать фактором экстенсивного и интенсивного развития хозяйства Индии. Однако следует признать, что сценарий скорого превращения Индии в державу мирового масштаба маловероятен в силу сильной внутренней этнической разобщенности, а также напряженности в отношениях с Пакистаном.

Франция и Германия остаются важными игроками в международной экономической системе. Обе страны являются участницами «Большой восьмерки», что подчеркивает их экономическую мощь.

Япония продолжает играть огромную роль в экономическом распределении труда. Збигнев Бжезинский, рассматривая перспективы развития Японии, выразил следующую точку зрения: «Япония могла бы <...> стать могущественным и влиятельным эквивалентом Канады в мире: государством, которое уважают за конструктивное использование своего богатства и могущества, но таким, которого не боятся и которое не вызывает раздражения»².

¹ Stefan Wagstyl. Living in the long shadow of a resurgent Russia // The Financial Times. - 2006. - December, 15. Перевод: ИноСМИ.Ru. Режим доступа: <http://www.inosmi.ru/stories/01/05/29/2996/231682.html>.

² Бжезинский, З. Великая шахматная доска. Господство Америки и его геостратегические императивы. - М.: Международные отношения, 1999. - С. 220.

Исследуя экономические показатели, можно прийти к выводу, что к наиболее развитым странам относятся государства Западной Европы, страны Персидского залива, Австралия, ЮАР, НИС (Республика Корея, Сингапур, Тайвань, Малайзия, Таиланд, Филиппины), некоторые страны Латинской Америки.

Важно отметить, что в экономически развитых странах доля населения, занятая в сельском хозяйстве составляет около 7%. Высокий процент населения, занятого в промышленном производстве также не характерен для развитых стран, около 67% населения таких стран занято в сфере услуг¹.

Однако не все из вышеупомянутых стран играют весомую геополитическую роль. Это можно объяснить тем, что все большее значение в мировой экономике играют транснациональные корпорации, которые, как правило, не имеют национальной принадлежности. С другой стороны, экономическое благополучие многих субъектов мировой политики вызвано не только внутренними ресурсами, но и помощью извне (План Маршалла и другие программы). Таким образом, экономический фактор имеет огромное, но не решающее значение в контексте анализа геополитического противоборства.

2. Политический фактор

Политика любого государства глубоко имеет исторические корни. Эта историчность проявляется и в идеологической составляющей жизни страны. Идеологическая компонента, в свою очередь, отражается на внешней политике государства. После распада Советского Союза США оказались в уникальном положении единственной сверхдержавы. Концепция американского геополитического господства была широко рассмотрена в книге Збигнева Бжезинского «Великая шахматная доска». В числе прочих преимуществ американской политической системы автор доказывал универсальность американской демократической системы. Территория стран Европейского союза рассматривалась как «демократический плацдарм».

Не менее важно и обращение Бжезинского к истокам геополитики (к трудам Маккиндера и Спайкмена), которое выразилось в представлении Евразии шахматной доской с активными геостратегическими действующими лицами и геополитическими центрами. К первым Бжезинский отнес Францию, Германию, Россию, Индию и Китай, которые, по его мнению, «обладают национальной волей осуществлять власть или оказывать влияние за пределами собственных границ, с тем, чтобы изменить – до степени, когда это отражается на интересах Америки, - существующее геополитическое положение». К геополитическим центрам политолог отнес Украину, Азербайджан, Турцию, Иран и Южную Корею. Однако данный перечень, по мнению политолога, не является ни постоянным, ни неизменным. В конечном счете, «цель политики США должна <...> закрепить собственное господствующее положение, по крайней мере, на период существования одного поколения, <...> и необходимости создать геополитическую структуру, которая будет способна смягчать неизбежные потрясения и напряженность, вызванные социально-политическими переменами, в то же время формируя геополитическую сердцевину взаимной ответственности за управление миром без войн»².

Тем не менее именно США начали вооруженную агрессию против Югославии, Афганистана и Ирака. В конечном итоге, эти события означают провал американской стратегии мирного мирового господства. Кроме того, эти действия наводят тень сомнения на возможность США в одиночку решать наиболее острые вопросы мировой политики.

В 2005-2006 годах группой ученых МГИМО-Университета МИД России при поддержке Института общественного проектирования и Информационной группой

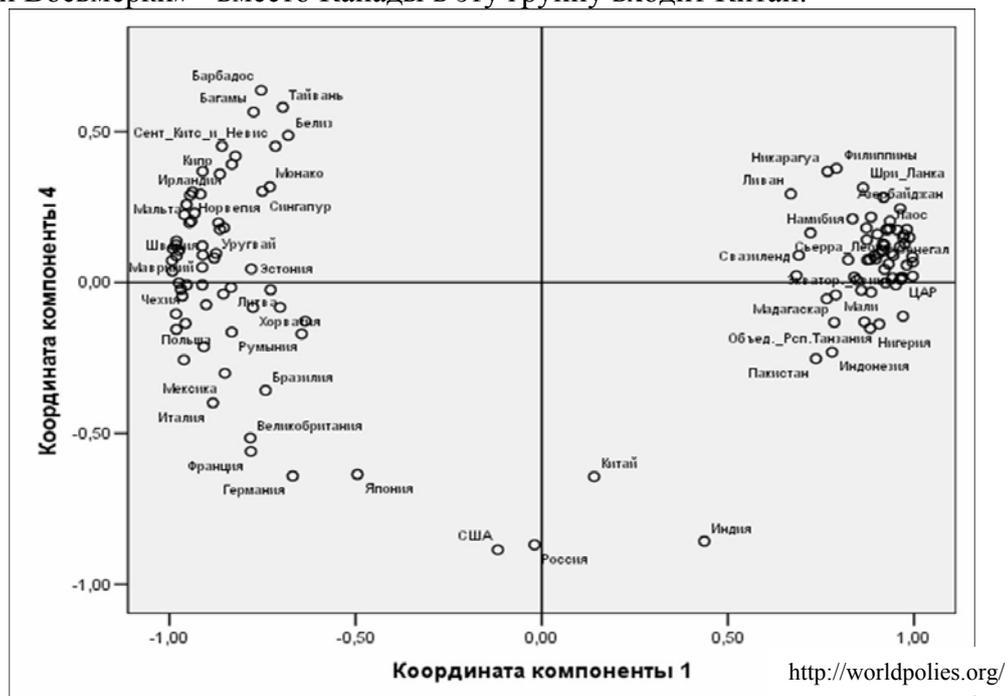
¹ Максаковский, В.П. Географическая картина мира: в 2 кн. Кн. I: Общая характеристика мира. – 2-е изд., стереотип. – М.: Дрофа, 2004. – С. 170.

² Бжезинский, З. Великая шахматная доска. Господство Америки и его геостратегические императивы.- М.: Международные отношения, 1999. – С.56, 63, 74, 254.

«Эксперт» было проведено исследование, результат которого был озаглавлен как «Политический атлас современности»¹. Как утверждают участники этого исследования, первоначальная цель работы заключалась в доказательстве того, что успех различных политических систем зависит не только от уровня развития демократических институтов. Однако итог этого исследования заключается в построении многомерной картины мира, где все параметры (основанные на официальной статистике ООН, Всемирного банка и др.) выстраиваются в систему, и положение страны в этой системе, по утверждению авторов, в большинстве, оказывается predetermined историей и природой.

В контексте геополитического противоборства исследование «Политический атлас современности» дает информацию о реальной роли государств в мировой политике. Примечательно проецирование двух компонент, названных как «проекция национального выживания и его качества» и «проекция максимизации международного влияния в современном мире». Участники исследования, комментируя предложенный ими график, указывают, что в нижней его части «локализована группа стран, для которых потенциал международного влияния перевешивает все иные факторы».

Другой примечательной особенностью данного исследования явился кластерный анализ, полученный при построении комплексных рейтингов стран и использовании методов главных компонент. При делении стран мира на 10 кластеров выделяется группа мировых лидеров – США, Великобритания, Германия, Италия, Китай, Россия, Франция, Япония. Эта группа лишь на один член отличается от нынешнего состава «Большой Восьмерки» - вместо Канады в эту группу входит Китай.



При делении стран на 40 кластеров США и Россия становятся самостоятельной группой, что говорит о том, что эти страны «в структуре современного мира лучше всего понять через призму их исключительных амбиций и потенциальных ресурсов международного влияния»².

Таким образом, это исследование подтверждает идею о неизбежности активной роли России на мировой геополитической арене. Павел Быков в статье «От империи к глобальному кондоминиуму» («Эксперт» №43 (537), 2006), анализируя нынешнее состояние дел в мировой политике, а именно риторику некоторых американских

¹ Мельвил А.Ю. Россия в мировых рейтингах: перезагрузка // Эксперт. – 2006. - 20–26 ноября (№43). –С.25.

² Там же. С.39.

политиков, призывающих Россию, Китай и Индию брать большую ответственность за обеспечение глобальной стабильности (Хиллари Клинтон), выделил следующие тезисы, которыми должна выстраиваться политика России в отношении США: неизбежность статуса России великой державы; крайне аккуратное отношение к обещаниям США; мощь России в различных сферах; прагматические соображения при принятии решений.

Сергей Караганов в статье «Новая эпоха: что делать?» отмечает: «Восстановление позиций России совпало с ослаблением стран старого Запада, падением их привлекательности и внешнеполитических возможностей, вызванное иракским фиаско США, слабостью ЕС в результате вхождения союза в очередной системный кризис <...> Россия во многом стала символом <...> мощных сдвигов в мировой политике и экономике¹».

В настоящее время особую актуальность в мировой политике имеет вопрос о ядерных программах Ирана и Северной Кореи. Представители американской политической элиты заявляют, что обеспокоенность вызвана возможностью дестабилизации ситуации в этих регионах. Однако многие аналитики утверждают, что за официальной риторикой стоят конкретные прагматические соображения, прежде всего, связанные с энергоресурсами. Леонид Шебаршин, бывший начальник внешней разведки КГБ СССР на лекции в Московском Университете выразил следующую точку зрения: «нужны американцам в Иране контроль за нефтью, контроль за нефтяной инфраструктурой. Битва за нефть приобретает в мире ожесточенный характер. Запасы исчерпываются. По некоторым прогнозам, уже в 30-50-х годах этого столетия разразится топливный кризис. Темпы извлечения этого энергетического ресурса значительно опережают разработку новых месторождений. И контроль над нефтью означает контроль над глобальной ситуацией».

Подобную точку зрения выразил бывший глава ФРС США Алан Гринспен в книге «Эра турбулентности»: «Я сожалею, что из-за политических соображений никто не говорит вслух о том, что и так всем ясно: в значительной степени причиной этого военного конфликта является нефть»².

Таким образом, в XXI веке очевидна неразрывная связь между транснациональными корпорациями и государственной политикой. Мировая политика будет зависеть от интересов наиболее влиятельных ее игроков, которые будут руководствоваться национальными интересами, которые, в свою очередь будут результатом потребностей народов и интересов экономических и финансовых групп. Пример Ирана демонстрирует, что истинные интересы государств будут скрыты за официальными заявлениями, поэтому важнейшей задачей любого государства будут функционирование аналитических групп, отслеживающих текущее состояние дел в мировой политике, и групп планирования, которые будут осуществлять поиск механизмов и рычагов достижения целей.

3. Военный фактор

В настоящее время статус государства на мировой политической арене в значительной степени зависит от наличия ядерного потенциала. Безусловно, этот вид вооружений является стратегическим, и его применение может привести к глобальной катастрофе, вплоть до уничтожения всего живого на Земле. Ядерным оружием обладают Россия, США, Великобритания, Франция, Китай, Индия, Пакистан; предположительно владеет Израиль, близок к его созданию Иран, имеют соответствующие технологии Германия, Италия, Япония и Бразилия, а также Северная Корея.

¹ Караганов, С.А. Новая эпоха: что делать? // Российская газета. – 2007. - 12 сентября (№201).

² Александрова Е. Гринспен заявил о неточной трактовке его слов о причинах войны в Ираке // РИА Новости. Режим доступа: <http://www.rian.ru/world/america/20070919/79439190.html> Дата ссылки 19.09.2007.

Ядерный потенциал является фактором сдерживания. Как показала война между Израилем и Ливаном, этот вид вооружений неприменим при прямом столкновении сил. Американские военные операции в Югославии, Афганистане и Ираке продемонстрировали, что тактическим оружием, обеспечивающим успешное проведение локальных военных операций стало высокоточное оружие, расположенное на истребителях палубной авиации, подводных лодках и надводных кораблях.

В настоящее время основу военно-морского флота США составляют 12 авианосцев, 9 из которых принадлежат к классу «Нимиц». В октябре 2006 года состоялся спуск на воду десятого авианосца класса «Нимиц». Россия располагает лишь одним авианосцем (тяжелым авианесущим крейсером) «Адмирал Советского Флота Кузнецов».

Однако отставание России в количестве авианосцев объясняется не только недостатком финансирования. Тактика СССР заключалась в создании подводных лодок, нацеленных на уничтожение авианосцев. В настоящее время ВМФ России располагает 10 кораблями подобного класса проекта 949, строится аналогичная многоцелевая атомная подводная лодка «Белгород».

Озабоченность руководства Российской Федерации вызывают планы размещения американских военных объектов в непосредственной близости от границ России. В частности, речь идет о системе стратегической ПРО в Европе. Как полагает начальник Генерального штаба ВС РФ генерал армии Ю.Балуевский, «развертывание элементов ПРО США в Европе это начало нового раунда неконтролируемой гонки вооружений». Кроме того, в планах американского руководства – создание военных баз США в Румынии и Болгарии, что коренным образом меняет геополитическую ситуацию в регионе¹.

В этих условиях вынужденной мерой России стали: возобновление полетов стратегической авиации, а также объявленный Президентом РФ В.В.Путиным мораторий на приостановление России действия договора ДОВСЕ². В то же время необходимо не допустить ремилитаризации системы международных отношений.

Необходимой компонентой геополитического противоборства являются новые виды вооружений, которые секретно разрабатываются в лабораториях ведущих военных сил мира. К числу необходимых военных мер стоит отнести и участие в противодействии экстремизму, в частности, терроризму. Данная проблема носит характер глобальной, и решить ее представляется возможным лишь совместными усилиями мирового сообщества.

4. Культурный, идеологический и информационный факторы.

Роль культурного и информационного фактора в геополитическом противоборстве малозаметна. Между тем значение этих компонент огромно. США не начинали военной агрессии против Ирака, пока чаша весов общественного мнения не склонилась в пользу силового вмешательства. Ценности западного общества, такие как демократия, превратились из объекта культурной экспансии в объект геополитики. Именно под лозунгами демократии и открытости общества прошли «цветные революции» в Украине и Грузии. Национализм, распространяющийся на территории стран, входивших в состав СССР, также является результатом осознанной культурной и идеологической политики.

Рассматривая данный вопрос, следует обратиться к вышеупомянутой работе И.Панарина и Л.Панариной «Информационная война и мир». В этой книге рассмотрены механизмы влияния информации на население. В частности, был рассмотрен алгоритм А.Даллеса (1893 – 1966), директора ЦРУ в 1953-1961 гг., для информационной войны против СССР. Этот алгоритм предусматривал культурное воздействие на советское

¹ Глашатов А. Новый черноморский патруль. / Олег Глашатов // ВПК. – 2007. - 29 августа–4 сентября (№33).

² Эксперт Online. ДОВСЕ приостановили. Режим доступа: http://www.expert.ru/news/2007/07/16/dovse_ukaz
Дата ссылки: 16.07.2007.

общество: «Посеяв там [в СССР] хаос, мы незаметно подменим их ценности на фальшивые и заставим их в эти фальшивые ценности поверить. <...> Найдем союзников – помощников в самой России. Эпизод за эпизодом будет разыгрываться грандиозная по своему масштабу трагедия гибели самого непокорного на земле народа, окончательного, необратимого угасания его самосознания <...> Хамство и наглость, ложь и обман, пьянство и наркоманию, животный страх перед друг другом и беззащитность, предательство и национализм, прежде всего вражду и ненависть к русскому народу, - все это мы будем ловко и незаметно культивировать...»¹

Как считают И. Панарин и Л. Панарина, «Если Российское государство не будет контролировать свои СМИ, то их будут контролировать другие государства». Указывая на наиболее частые методы воздействия на психику россиян, авторы выделяют следующие два пункта: Использование компрометирующих сведений в целях создания негативного образа политика или предпринимателя; Специальное доведение определенным образом подобранных негативных фактов о российской действительности, создание специальных телепередач и рубрик в газетах; информационная война против России не ограничивается внутренним информационным пространством России. В зарубежных СМИ активно прослеживается линия создания негативного образа послесоветской России.

И. Панарин и Л. Панарина указывают на информационно-психологическую атаку во время и после захвата террористами мюзикла «Норд-Ост» в октябре 2002 года. Авторы подчеркивают антироссийскую политику Дании и тональность вещания зарубежных, особенно английских, СМИ.

Представляется логичным назвать информационной атакой многочисленные публикации западных СМИ об отравлении Александра Литвиненко. В редакционной статье журнала «Эксперт» данная ситуация прокомментирована следующим образом: «Потребовалось создать такой фон, чтобы никто даже при всем желании не смог не заметить эту провокацию. Чтобы всем напомнить о страшной северной стране с ядерными технологиями...»²

Продолжением информационного давления на Россию стало требование британских властей выдать Андрея Лугового, обвиняемого в отравлении Литвиненко, и последовавшая вслед за отказом российского правосудия высылка четырех российских дипломатов³. Иной психологической атакой на Россию стал перенос памятника Воину-освободителю накануне 9 мая. В редакционной статье «Новая Ялта» журнала «Эксперт» высказана следующая точка зрения на данное событие: «Мы имеем дело с пересмотром итогов Второй мировой войны, и Эстония тут — лишь идеальный плацдарм для пробных шагов в направлении постепенного слома послевоенной системы победителей и побежденных»⁴.

Следует отметить, что победа Сочи как кандидата на проведение Олимпиады в 2014 году имеет важное внешнеполитическое значение. Мероприятие такого уровня должно позитивно изменить образ России за рубежом⁵.

Важным шагом стало создание некоммерческого фонда «Русский мир», деятельность которого должна в лучшую сторону изменить представление о России за ее пределами. Таким образом, приоритетной задачей России является создание, с одной стороны, позитивного и патриотичного информационного поля в пределах России, а также конкурентоспособного, положительного и привлекательного имиджа за рубежом.

¹ И. Панарин, Л. Панарина. Информационная война и мир. – М.: ОЛМА – ПРЕСС. - 2003. – С. 34-35.

² Редакционная статья. Разведка боем. // Эксперт. – 2006. - 4–10 декабря (№45). – С. 23

³ Эксперт Online. Как и обещали. Режим доступа: <http://www.expert.ru/news/2007/07/16/gb/>

Дата ссылки: 16.07.2007

⁴ Редакционная статья. Новая Ялта. // Эксперт. – 2007. - 7-13 мая (№17). – С. 17

⁵ Фаляхов Р., Котов А. Сочи лучше всех. // РБК Daily. – 2007. - 6 июля

С другой стороны, следует акцентировать внимание на значимость информационной, идеологической и культурной компонент в геополитическом противоборстве. Эти компоненты в настоящее время становятся наиболее используемыми методами в ведении геополитики.

Заключение

Первое десятилетие XXI века приобретает историческое значение отрезка времени, в течение которого происходит становление новой мировой политической системы. Именно сейчас закладываются основы многополярного мира. В мировой политике происходит перераспределение полюсов силы. Этими полюсами становятся: США, ЕС, Китай, Индия, Япония, страны Юго-Восточной Азии, государства Латинской Америки и Россия. В складывающейся модели мира нет места изолированным режимам, экономическая глобализация неизбежна.

Для России как для субъекта геополитики необходимы следующие условия для успешного противоборства:

- Диверсифицированная и конкурентоспособная экономика с преобладанием высоких технологий.
- Интеграция в мировое экономическое сообщество.
- Четко организованная и технически оснащенная армия.
- Демократически организованное общество.
- Ясно выраженное правовое поле.
- Позитивное внутреннее информационное поле.
- Позитивный и привлекательный имидж на международной арене.

В исторической проекции I десятилетие XXI века будет иметь очертания, пропорциональные усилиям общества и его элиты, и место каждого государства в этой проекции зависит от консолидации всех сил общества.

Литература

1. Александрова Е. Гринспен заявил о неточной трактовке его слов о причинах войны в Ираке / РИА Новости. Режим доступа: <http://www.rian.ru/world/america/20070919/79439190.html> Дата ссылки: 19.09.2007
2. Балувевский Ю. Про ПРО // Российская газета. - 2007. - 4 мая (№94).
3. Бжезинский З. Великая шахматная доска. Господство Америки и его геостратегические императивы.- М.: Международные отношения, 1999. – 256 с.
4. Быков П. От империи к глобальному кондоминиуму // Эксперт. – 2006. - 20–26 ноября (№43).
5. Бьюкенен П.Д. Смерть Запада. - М.: ООО "Издательство АСТ": ООО "Издательство АСТРЕЛЬ", 2004. - 444с.
6. Великовский Д. Стратегический вылет // Русский репортер. - 2007. – 23 августа (№12).
7. Глашатов О. Новый черноморский патруль // ВПК. – 2007. - 29 августа – 4 сентября (№33).
8. Дзасохов А. Русский мир: предстоит возрождение / Записал Захаров А. // Российская газета. – 2007. – 12 сентября (№201).
9. Елков И. Перетягивание каната // Российская газета. – 2006. – 31 марта.
10. Караганов С.А. Новая эпоха: что делать? // Российская газета. – 2007. – 12 сентября (№201).
11. Кирьянов О. Над пропастью во лжи // Российская газета. – 2006. - 19 декабря.
12. Кокшаров А. Внутреннее развитие через глобальную экспансию // Эксперт. – 2006. - 11–17 декабря (№46).
13. Ливен А. Выбор пути для России: геополитические факторы / Выступление в "Государственном Клубе" // Режим доступа:

- <http://www.gosclub.ru/science/lectures/128980172>.
14. Мельвиль А. Россия в мировых рейтингах: перезагрузка // Эксперт. – 2006. - 20–26 ноября (№43).
 15. Мельвиль А.Ю., Ильин М.В., Мелешкина Е.Ю., Миронюк М.Г, Полунин Ю.А., Тимофеев И.Н. (при участии Я.И. Ваславского). Политический атлас современности. Режим доступа: http://worldpolities.org/index.php?option=com_content&task=view&id=30&Itemid=248. Дата ссылки: 5.09.2007.
 16. Панарин И., Панарина Л. Информационная война и мир. – М.: ОЛМА – ПРЕСС. - 2003. – 384 с.
 17. Редакционная статья. Воля и смирение в политике // Эксперт. – 2006. - 20–26 ноября (№43).
 18. Редакционная статья. Новая Ялта // Эксперт. – 2007. - 7-13 мая (№17).
 19. Редакционная статья. Последняя точка в глобализации // Эксперт. – 2006. - 11–17 декабря (№46).
 20. Редакционная статья. Разведка боем // Эксперт. – 2006. - 4–10 декабря (№45).
 21. Россия прирастет авианосцами / Газета.Ru // Режим доступа: http://www.gazeta.ru/2006/02/01/kz_m186929.shtml.
 22. Сурков В. Национализация будущего // Эксперт. – 2006. - 20–26 ноября (№43).
 23. Фаляхов Р., Котов А. Сочи лучше всех // РБК Daily. – 2007. - 6 июля.
 24. Шаповалов А. Авианосец назвали Бушем // Российская газета. – 2007. - 11 декабря 2006.
 25. Шебаршин Л. Ситуация вокруг Ирана: истоки и перспективы. Лекция в МГУ им М.В.Ломоносова // Режим доступа: <http://www.gosclub.ru/science/lectures/131839659>
 26. Эксперт Online. ДОВСЕ приостановили. Режим доступа: http://www.expert.ru/news/2007/07/16/dovse_ukaz/ Дата ссылки: 16.07.2007
 27. Эксперт Online. Как и обещали. Режим доступа: <http://www.expert.ru/news/2007/07/16/gb/> Дата ссылки: 16.07.2007
 28. Wagstyl S. Living in the long shadow of a resurgent Russia // The Financial Times. - 2006. - December, 15. Перевод: ИноСМИ.Ru Режим доступа: <http://www.inosmi.ru/stories/01/05/29/2996/231682.html>.
 29. World Development Indicators (2006). The World Bank. - <http://web.worldbank.org/WBSITE/EXTERNAL/DATASTATISTICS/0,,contentMDK:20535285~menuPK:1192694~pagePK:64133150~piPK:64133175~theSitePK:239419,00.html>.

Глобалистика как сфера научных исследований и преподавания

Ильин И.В., Алешковский И.А.

доцент, ст. преподаватель

Московский государственный университет им. М.В. Ломоносова, Москва, Россия

E-mail: dean@fgp.msu.ru

Широко распространено мнение, что глобальный характер имеют, прежде всего, социальные процессы. Однако, в действительности, именно глобальные природные процессы (происходящие изменения в атмосфере, водных объектах, почвах, в растительном и животном мире) определяют тенденции развития человечества, оказывают детерминирующее воздействие на все социально-экономические процессы. Истощение минеральных ресурсов Земли, природные катастрофы, геокосмические катаклизмы — все это может стать причиной ускоренного глобального процесса

объединения землян. Так, «великое» цунами, пронесшееся в Азии в декабре 2004 года, унесло жизни свыше 150 тыс. человек в 12 странах Индийского океана и стало самым разрушительным природным бедствием в живой памяти человечества, суммарные потери экономик стран региона составили около \$20 млрд., а на полную ликвидацию его последствий потребуется около десяти лет! С другой стороны, помощь международного сообщества пострадавшим от цунами странам превысила 6 млрд долл., а цунами привело к появлению системы раннего оповещения о цунами

В целом, к глобальным, или планетарным, относятся те явления и процессы, которые являются общезначимыми для всего мирового сообщества, затрагивают интересы и выражают потребности всех народов и стран мира, распространяют свое воздействие на всю планету. Это и глобальное потепление и глобальное изменение климата, и возрастающая взаимозависимость национальных экономик и финансовых рынков, и нарастающее старение населения, и стандартизация навыков и приемов профессиональной деятельности, и распространение и укоренение поведенческих стереотипов и манер общения людей, и распространение новых заболеваний, и трагические проявления международного терроризма, — все эти и другие явления и процессы не сходят с экранов телевидения и первых полос газет, уже стали привычными для восприятия не только ученых и политиков, но и большинства жителей нашей планеты.

Изучение глобальных процессов требует не просто умения отслеживать информацию, но способности, прежде всего, анализировать факты, оценивать их значимость в глобальной системе, использовать имеющийся потенциал информации в качестве рычагов воздействия на эти процессы и преобразования мировой системы в целом. Все это реализуется в рамках *глобалистики*.

Глобалистика — это сравнительно молодая область научного знания. Как научное направление и область общественной деятельности глобалистика стала складываться на рубеже 60-х — 70-х гг. XX века. Это было связано с резко обострившимися экологическими проблемами, с пониманием того, что научно-техническая революция может закончиться крахом человеческой цивилизации, особенно, с учетом безудержной гонки вооружений.

В начале 1970-х годов в общественное сознание была введена проблематика «пределов роста» (физически измеримой конечности биосферы, или экологического предела истории человечества). Мировыми бестселлерами стали изданные под эгидой Римского клуба доклады «Пределы роста» (1972), «Человечество на перепутье» (1974), «За пределами века расточительства» (1976) и др.

По существу пределами роста являются пределы интенсивности потоков энергии и материалов, необходимых для жизни людей, функционирования промышленных объектов. Иначе говоря, пределы роста — пределы способности планетарных источников обеспечивать эти потоки материалов и энергии, а стоков — поглощать загрязнения и отходы. На рубеже 1970-х — 1980-х гг. стало очевидно, что технологическая деятельность человечества привела к серьезному заболеванию нашей планеты, а мы оказались на грани катастрофы в результате собственной деятельности. Масштаб угрозы стал понятен не только ученым, но и широкой общественности. Тогда впервые заговорили о глобальном экологическом кризисе и других глобальных проблемах.

Эти и другие исследования стали фактически первыми шагами глобалистики. С тех пор исследования в этой области нарастали в геометрической прогрессии. В настоящее время по этой проблематике в мире издано огромное количество специальной литературы, ведутся острые дискуссии, получающие широкое освещение в периодических научных изданиях и средствах массовой информации, существуют специальные, в том числе, международные организации по осмыслению и поиску решений глобальных проблем (например, Институт проблем будущего). В 2006 году

вышел Международный междисциплинарный энциклопедический словарь «Глобалистика», авторами которого стали 645 известных ученых, политических и общественных деятелей из 58 стран мира.

Глобалистика стала не просто одной из новых научных дисциплин, которые возникают во множестве результате дифференциации научного знания или на стыке смежных наук, а сформировала новую область научного познания, которая включила в себя и философские, и гуманитарные, и культурологические, и естественнонаучные аспекты изучения различных аспектов глобализации и глобальных проблем, включая полученные результаты таких исследований, а также практическую деятельность по их реализации в экономической, социальной и политической сферах, как на уровне отдельных государств, так и в международном масштабе.

Таким образом, *глобалистика представляет собой междисциплинарную область научных исследований, в рамках которой различные науки ведут исследования изучение сущности, тенденций и причин процессов глобализации, порождаемых ею глобальных проблем, кризисов и противоречий общечеловеческой значимости и поиск путей утверждения позитивных и преодоления негативных для человечества и биосферы последствий этих процессов.* Фактически предметом этой молодой дисциплины и является раскрытие всех загадок, связанных так или иначе с процессом глобализации, в том числе в сугубо практической плоскости (то есть в области международных экономических отношений, урегулирования международных и межэтнических конфликтов, принятия внешнеполитических решений, энергетической и экономической безопасности государства, демографического развития и др.) не только в масштабе отдельно взятой страны, но и на международном уровне.

Без сомнения, появление глобалистики как самостоятельного научного направления обязано необычайно возросшему интересу к процессам глобализации, которые во второй половине XX века так или иначе охватили не только экономическую, но и политическую, духовную и культурную сферы общественной сферы. В последние десятилетия феномен глобализации стал предметом не только научных дискуссий, но и острых общественно-политических разногласий. Человечество стало свидетелем непреодолимой и необратимой силы процессов глобализации, создающих глобальную по своему масштабу систему взаимозависимости. Еще Олвин Тоффлер в 1970 году в книге «Шок будущего» отмечал, «скорость перемен в различных областях человеческой жизни настолько велика, что культура не успевает ассимилировать эти перемены. Громоздящиеся и нагромождаемые средствами массовой информации «новости» не просто усиливают информационный шум, а дебилизируют сознание и оскопляют дух»...

Наибольшее влияние на ускорение глобализационных процессов оказало развитие систем транспорта и коммуникаций. Приведем следующий пример: от просто звукового общения к письменности человек шел 3 миллиона лет; от письменности к печати — 5 тысяч лет; от печатания к различным средствам связи (телеграф, телефон, радио, телевидение) — 500 лет, а уже для перехода к современным компьютерам — менее 50 лет, а появление спутниковой связи и Интернета в последней четверти XX века сделало возможной мгновенную связь между любыми точками земного шара. Невероятно увеличились мобильные, в смысле, перемещения возможности человека. Все это в том числе способствует громадным развития глобализационных процессов в мире.

Что же представляет собой глобализация? Несмотря на то, что этот термин вошел в научный оборот только в середине 90-х годов XX века, его однозначного, канонического определения нет. Последнее во многом связано с тем, что человечество еще только стоит на пороге осмысления и понимания этого процесса.

На наш взгляд, *глобализация — это одна из универсальных закономерностей в развитии современного общества, представляющая собой объективный процесс универсализации, упорядочивания социальных институтов, связей и отношений,*

становления единых общепланетарных структур в различных сферах жизни общества. Это один из движущих факторов эволюции человеческого общества, тесно связанный с развитием самого человека как биологического вида, с одной стороны, так и социального существа, с другой.

Жестко фиксируя усиливающуюся зависимость стран, народов и культур друг от друга, глобализация соединяет ее с необходимостью совместно, солидарно решать глобальные проблемы и находить ответы на глобальные вызовы современности. Один из последних примеров кризис ликвидности, возникший на мировых финансовых рынках в связи кризисом на рынке ипотечного кредитования в США. По оценкам экономистов, к настоящему времени потери мирового финансового рынка превысили 1 трлн. долларов, а для предотвращения кризиса ликвидности центральные банки ведущих экономик мира были вынуждены предоставить национальным банковским системам краткосрочные кредиты на сумму более 500 миллиардов долларов.

Однако, было бы неверно думать, что глобализация затрагивает лишь глобальные процессы и явления. Глобализация находится в непосредственной близости от каждого из нас, связана с жизнью каждого конкретного человека. Она воздействует на самые личные аспекты человеческой жизни. Так, во многих странах мира (особенно, мусульманских и азиатских) традиционные семейные структуры переживают серьезную трансформацию в связи со стремлением женщин к большему равноправию.

Таблица 1

**Рост численности населения мира
(время увеличения на 1 млрд. человек)**

	число лет	годы
1-й миллиард	...	к 1804 г.
2-й миллиард	123	1804–1927
3-й миллиард	33	1927–1960
4-й миллиард	14	1960–1974
5-й миллиард	13	1974–1987
6-й миллиард	12	1987–1999
7-й миллиард	14	1999–2013
8-й миллиард	15	2013–2028
9-й миллиард	26	2028–2054
10-й миллиард	129	2054–2183

Источник: The Word at Six Billion. Population Newsletter. №68. UN, 1999. P.2

А что происходит с ростом численности населения мира? Так в начале нашей эры людей на земле было не более 250 миллионов человек, к 1814 году нас стало 1 миллиард, но уже в 1930 году на земле обитало уже 2 миллиарда, дальше больше – 1975 год – 4 миллиарда. 12 октября 1999 года человечество отпраздновало появление 6 миллиардного жителя. По оценкам ООН, на 12 часов 3 сентября в мире насчитывается 6 млрд. 615 млн. 362 тысячи 139 человека. При этом каждую секунду в мире появляется на свет четыре младенца, а каждые две секунды умирает три человека.

Да, мы захватили землю, человек стал самым безжалостным хищником, которого когда-либо порождала эволюция, но при этом он наделал такое множество проблем, что уже можно поставить знак вопроса между Homo и Sapience. И наш мир стал очень тесным, компактным, действительно глобальным, т.е. целостным, а в целостном мире общие проблемы для всех жителей этого дома под общим названием Земля. Конечно же, представления о целостности мира и взаимозависимости всех его частей не изобретения современности. На своем уровне миропонимания об этом говорили древнегреческие философы и восточные мудрецы. Ну, как не вспомнить, может быть, о первых, так сказать, глобалистиках, как И. Кант, Ж.Б. Ламарк, В.С. Соловьев, Тейяр де Шарден,

Вернадский, Чижевский, Циолковский и других мыслителях мирового масштаба. Не могу не остановиться на гениальных работах В.И. Вернадского, профессора Московского университета, который еще в 1930-е гг. развивая свою знаменитую концепцию о ноосфере (мыслящей, разумной оболочке земли), предсказал, что, если человечество будет развиваться, не согласуясь с естественными законами развития природы, то гибель всего человечества неизбежна. А взгляды Маркса и Энгельса, которые подарили миру известные «Манифест» и «Капитал», но и первую теоретически обоснованную схему построения глобалистского мира, где должен господствовать глобализм, в политическом смысле этого слова.

Кстати, о связи глобалистики и политики. Любопытно, что весь существующий спектр политических воззрений можно легко классифицировать на языке глобалистики. Есть ультраглобалисты, альтерглобалисты и, конечно, всем известные антиглобалисты. Воззрения каждого политика можно «дешифровать» в терминах политической глобалистики. Так, например, типичным представителем ультраглобализма является американский президент Джордж Буш, а одним из наиболее известных антиглобалистом — президент Венесуэлы Уго Чавес. А как вы думаете, какой концепции придерживается наш президент?... Все это тоже станет предметом отдельных лекций на нашем факультете.

Стихийны процессы глобализации или управляемы? Есть ли у глобализации альтернатива? К чему приведет глобализация? Какой будет глобализация – мирной или конфликтной, справедливой или несправедливой? Каковы пределы глобализации? Насколько велика роль самого человека и общества в этом процессе? — все это чрезвычайно интересные вопросы, над которыми ломают голову ведущие умы современного научного мира! В изучении этих вопросов и поиске ответов на них вам тоже предстоит принять участие за время обучения на нашем факультете! Отметим, что осмысление глобализации невозможно без знания закономерностей и основ геологических и экологических процессов, многие из которых, в свою очередь, все в большей степени зависят от деятельности человека. Всестороннее изучение глобалистики, возникшего на стыке разных наук, позволит выпускникам факультета глобальных процессов значимо влиять в будущем на процессы глобализации.

Подводя итог, укажем, что глобалистика как новое научное направление еще находится на стадии своего становления. Она формируется на стыке разных областей знания, когда они в тесном взаимодействии и взаимодополнении, каждый со своих позиций, своей методологией и методикой, если позволите, помогут выжить человеческой цивилизации, преодолев колоссальный груз глобальных проблем и выйти на новый, еще неведомый уровень в развитии человечества. В ней еще ждут своего часа свои эйнштейны, ньютоны, колмогоровы, ломоносовы, менделеевы и другие выдающиеся глобалистики. Впереди ее ждет еще множество увлекательных исследований и многие научные открытия.

Литература

1. Глобалистика. Международный междисциплинарный энциклопедический словарь. М., С.-Пб: Питер, 2006.
2. Дергачев В.А. Глобалистика. М.: Юнити-Дана, 2005.
3. Кочетов Э.Г. Глобалистика. Теория, методология, практика. М.: Инфра-М, 2005.
4. Прыкин В.В. Глобалистика. М.: Юнити, 2006.
5. Федотов А.П. Глобалистика. Начала науки о современном мире. Курс лекций. М.: Аспект Пресс, 2002.

Секция «Государственное и муниципальное управление»

Эффективное электронное правительство крупного города

Журавлев Д.М.¹

аспирант

Московский государственный университет им. М.В. Ломоносова, Москва, Россия

e-mail: jdenis@mail.ru

Мегаполисы как фундамент становления электронного правительства

Города – и особенно мегаполисы, находятся в центре происходящих изменений. Интенсификация глобальной конкуренции и развитие ИКТ приводят к серьезным изменениям в экономике городов, которые можно обозначить как деиндустриализация. В развитых странах происходит опережающий рост информационного сектора экономики, что вызывает значительные изменения на рынке труда и в социоэкономической динамике городов. В результате этих изменений экономическая деятельность, связанная с получением и обработкой информации, в настоящее время играет как никогда важную роль в экономике мегаполисов, позволяя характеризовать их как «информационные». ИКТ занимают центральное место в обновлении и реструктуризации ключевых для города сфер деятельности: производство продукции, транспорт, торговля, а также образование, здравоохранение, управление городом, индустрия отдыха и зрелищ, общественное питание, быт и досуг, СМИ, социальные службы, городское хозяйство, общественная и культурная жизнь.

Создание эффективного «электронного правительства» первоначально возможно именно в крупных городах, поскольку в них сконцентрированы население, бизнесы, органы государственной власти и управления, и главное – имеется необходимая информационно – коммуникационная инфраструктура. Кроме того, в крупных городах преимущественно располагаются и региональные.

На самом деле, при современном уровне динамики развития ИКТ, после создания эффективного «электронного правительства» для крупных городов, его реализация для «глубинки» потребует не больше времени и усилий, чем потребовалось для расширения мобильных сотовых сетей от крупных городов до практически всех населённых пунктов России.

Задачи электронного правительства

ИКТ создают возможности для повышения эффективности массовой обработки данных и задач государственного управления. В числе основных задач, стоящих перед электронным правительством, можно выделить повышение эффективности государственного управления и обслуживания граждан и бизнеса, содействие экономической политике и повышения уровня доверия правительству.

Повышение эффективности работы правительства

Интернет может обеспечить экономию средств, затрачиваемых на сбор и обмен данными, распространение информации и общения с гражданами. Значительные повышения эффективности в будущем, вероятно, предвидится благодаря более активному обмену данными между органами власти.

Содействие экономической политике

Электронное правительство будет способствовать сокращению коррупции, большей открытости и доверию к власти. Учитывая достижения и влияние правительства, инициативы в области электронного правительства должны быть

¹ Автор выражает признательность профессору Петрунину Ю.Ю. за помощь в подготовке статьи

направлены на развитие информационного общества и электронной торговли. Государственное потребление ИКТ товаров и услуг, также могут поддержать местные отрасли ИКТ.

Улучшение обслуживания граждан и организаций

Внедрение ориентированных на клиента систем является основной задачей. Предоставление качественных услуг (как в интерактивном, так и в автономном режиме) строится на понимании требований пользователя. Ориентация на клиента означает, что пользователю не нужно понимать сложные государственные структуры и общественные отношения в целях взаимодействия с правительством.

Повышение уровня доверия общества

Электронное правительство будет способствовать сокращению коррупции, большей открытости и доверию к власти. Построение доверия между правительствами и гражданами является основой надлежащего управления. ИКТ могут содействовать укреплению доверия путем предоставления гражданам возможности участия в политическом процессе. Создание открытого и подотчетного правительства позволит избежать коррупции.

Механизмы создания «электронного правительства»

Один из возможных путей построения эффективного «электронного правительства» связан с переходом к ориентированной на предоставление услуг модели городской информатизации. Такой проект должен обеспечить:

механизм вовлечения информационных ресурсов в хозяйственный оборот;
интеграцию и обеспечение взаимодействия информационных систем, их консолидация и унификацию;

механизмы оценки эффективности расходования бюджетных средств на ИКТ.

Такой путь предполагает, помимо всего, обеспечение инвестиционной привлекательности процесса городской информатизации. Только реализация идей аутсорсинга может позволить выполнить программу в части привлечения инвестиционных средств для реализации проекта.

Кроме того, программа должна обеспечить конкурентную среду. В случае государственных структур, многие функции неотъемлемо присущи органам власти и не могут оказываться сторонними игроками рынка услуг. Однако, даже в случае монопольного характера государственных услуг, конкуренция возникает за счёт включения в цепочку «государственная услуга – потребитель» сторонних игроков, способных трансформировать затраты потребителя в удобную для него форму. Такая конкуренция лишает потенциального дохода непосредственного исполнителя услуги и, следовательно, снижает уровень коррупции.

Следующие руководящие принципы электронного правительства, изложенные ниже, должны быть основой для действий:

Политическая воля: лидерство и ответственность являются решающими для проведения изменений;

Интеграция: Электронное управление - должно стать частью общей политики и быть нацелено на предоставления услуг, более широкие реформы управления процессами;

Межорганизационное взаимодействие: Электронное управление является наиболее эффективным, когда обслуживанием клиента занимается группа учреждений, которые обеспечивают совместимость, максимально эффективно осуществляет каждый шаг во избежание дублирования действий;

Финансирование: расходы на ИКТ должны рассматриваться в качестве инвестиций. Электронное правительство требует определенный уровень уверенности в будущем финансировании для обеспечения устойчивости проектов;

Доступность: правительствам следует проводить политику по расширению доступа к онлайн-услугам;

Участие граждан: Механизмы обратной связи помогут максимизации полезности информации и расширению участия граждан в процессах государственного управления;

Подотчетность: Электронное правительство может создавать государственные и политические процессы и способствовать усилению подотчетности этих процессов.

Этапы реализации «электронного правительства»

Можно выделить следующие этапы, которое проходит каждое электронное правительство за время своего становления.

Предоставление информации. Этап, потребовавший на сегодняшний день минимальное количество инвестиций. По своей сути обеспечение этого этапа заключается в создании Интернет ресурса, на котором публикуется информация о деятельности органа власти, а так же, возможно, об услуге (услугах) им оказываемых. С этой стадией в первую очередь связана дискретизация имеющейся информации и обеспечение ее доступности в сети Интернет.

Интерактивная информация. Этап 1 плюс предоставление пользователям возможности доступа к базам данных организации и возможность просматривать, исследовать и взаимодействовать с данными. Хотя первая стадия, информация, как правило, предоставляет статические выборки данных, услуги по разработке второй стадии позволяют пользователям получать возможность взаимодействовать с информацией.

Взаимодействие. Этапы 1 и 2, а также вовлечение пользователей в процессы взаимодействия с процессами и операциями, происходящими в организации и предоставление доступа к более закрытым уровням информации. Развитие электронных услуг на данном этапе позволяет заказчикам вступить в защищенный информационный обмен и участвовать в электронных операциях.

Обмен данными. Этапы 1, 2 и 3, а также возможность организации делиться с другими правительственными организациями персональной информацией о пользователях по утвержденной законом схеме и/или соглашением на это со стороны самого пользователя. Обмен данными может составить существенную экономию средств в органах государственного управления и облегчить процедуры и отчетности для граждан и бизнеса.

Что «электронное правительство» может сделать для России

Самое главное, что «электронное правительство» может дать обществу в нашей стране – это **заменить непосредственный контакт граждан с государственными чиновниками на удалённое взаимодействие** посредством использования информационно – коммуникационных технологий (ИКТ). Это может быть особенно полезно для России на современном этапе её развития, поскольку позволит не только повысить эффективность и снизить совокупные общественные затраты на государственное управление, но решить ряд социальных и политических проблем. Попробуем это обосновать.

С момента распада СССР количество федеральных чиновников в России увеличилось в 1,46 раза по сравнению с Советским Союзом. Это при том, что население России стало почти вдвое меньше населения СССР, произошёл переход от плановой экономики к рыночной, большая часть госсобственности была приватизирована. В разы сократилось промышленное и сельскохозяйственное производство. Роль государства в жизни общества существенно снизилась, субъекты Российской Федерации, включая крупные города, получили большую независимость, что привело к ещё большему росту количества государственных чиновников в городах и муниципальных образованиях. Таким образом, в полном соответствии с утверждениями классиков марксизма – ленинизма государство успешно выполнило свою «основную функцию» –

воспроизводство самого себя. Вывод: *при увеличении государственного аппарата и расходов на государственное управление в России его эффективность снизилась.*

Государственный аппарат не производит прибавочной стоимости и существует за счёт налогоплательщиков (в России, в большей степени, за счёт «природной ренты»). Для развития страны и повышения уровня жизни населения необходимо госаппарат и издержки на государственное управление сокращать.

Одновременно в России происходили негативные демографические процессы, убыль населения составляла до 1 млн. человек в год. Нехватка трудоспособного населения становится катастрофической.

При правильной реализации, современные программно – технические средства ИКТ позволяют автоматизировать многие бизнес – процессы взаимодействия граждан и бизнеса с государством, что, в свою очередь, позволит освободить государственных служащих от выполнения рутинных операций. Таким образом, *средствами «электронного правительства» можно сократить издержки на госуправление и обеспечить переход трудоспособного населения из непроизводительной сферы государственного управления в сферу производства.*

«Электронное правительство» может способствовать сокращению коррупции, большей открытости и доверию к власти. Построение доверия между правительствами и гражданами является основой надлежащего управления. Создание открытого и подотчетного «электронного правительства» может способствовать решению проблем *повышения доверия к государству со стороны общества и снижения коррупции.*

Так называемые «государственные услуги», требующие контакта граждан с государственными чиновниками, как правило, сводятся к получению различных официальных документов и справок. В соответствии с действующим законодательством¹, такие услуги должны быть бесплатны, либо возмещаются незначительные фактические расходы на их оказание. В реальности, преднамеренно или нет, оказание таких бесплатных «государственных услуг» организовано таким образом, что бюрократические препоны породили значительный слой частных посредников между гражданами и государственными чиновниками. Услуги посредников активно рекламируются в Интернете, метро и даже в СМИ.

Например, за определённую плату, через посредников можно получить следующие законные «государственные услуги» и официальные документы:

технический осмотр транспортных средств, водительские удостоверения, медицинские справки, включая требуемые для приёма на госслужбу, бюллетени, медицинские книжки для торговых работников, регистрация приезжих, получение разрешений на работу, приватизация квартир, дач, земельных участков.

Средствами «электронного правительства» несложно облегчить процесс получения законных «государственных услуг» и официальных документов. Приведём пример: солдат армии США, служащий в Ираке имеет возможность через Интернет заказать новое водительское удостоверение или номера на автомобиль, оплатить необходимые пошлины со своего банковского счёта и получить их по почте по своему адресу местожительства в США, чтобы по приезду не тратить на это время.

В наших условиях, потребность в посредниках при прохождении технических осмотров транспортных средств возникает, в частности, по причине больших очередей. Достаточно реализовать запись на техосмотр через Интернет на определённую дату и время и регламентировать время и процедуру операции — большинство законопослушных граждан воспользуются этой возможностью, вместо того, чтобы платить посредникам. Это

¹ В частности, Закон города Москвы от 18 июня 1997 года № 25 «Об обращениях граждан», Постановление Правительства Москвы от 7 декабря 2004 г. № 842-ПП «Об информационном обеспечении органов исполнительной власти города Москвы для организации работы в режиме "одного окна"», и т.д., подробнее см. на <http://okno.mos.ru>, «Нормативная база».

же относится и к получению многих других услуг и документов, в том числе, предоставляемых в режиме «одного окна». Остановимся на этом подробнее.

Пример реализации: «одно окно»

Режим «одного окна» родился в Самаре несколько лет назад, когда городские власти собрали общественные приёмные различных городских органов власти в одном месте – центре общественного доступа, чтобы гражданам не приходилось перемещаться по всему городу с целью получения официальных документов. Это был очень прогрессивный шаг, поскольку часто требуется последовательно собрать много разных справок, выписок для совершения какого – либо действия (приватизации, купли-продажи недвижимости и т.п.). При этом, документ одного органа власти требовался другому органу власти, чтобы выдать свой документ. В Самаре это можно было сделать в одном месте, перенося документы от окна приёмной одного органа власти к окну приёмной другой. Когда Самарский центр общественного доступа был продемонстрирован федеральному министру, у последнего родилась идея: а не сделать ли одно окно, где от граждан принимались бы заявки на все виды документов, а все промежуточные документы циркулировали бы между разными органами власти в так называемом back office, без участия заявителя. Так появился режим «одного окна».

К чему это привело в реальности: в настоящее время, например, в Москве 171 документ выдаётся 637 (!) службами «одного окна», разбросанными по всей территории города. При этом каждая из служб выдаёт только свой набор документов. То есть заявитель должен сначала найти нужный ему документ, потом найти ближайшую службу «одного окна», способную выдать этот документ.

Например: что нужно сделать жителю Москвы, чтобы получить простую справку о своей квартире, которую выдаёт БТИ (это часто требуется для получения кредита, оформления земельных отношений и т.п.):

Необходимо найти соответствующую адресу службу «одного окна» (1 из 14, и неочевидно, какая служба обслуживает адрес заявителя).

Представить при обращении в службу «одного окна» 4 документа (заявление, документ, удостоверяющий личность, документы, подтверждающие права собственности или владения, согласие собственника на предоставление информации).

Заплатить 106 рублей через банк.

Через 10 дней лично получить справку в службе «одного окна».

А что нужно сделать жителю города Сеула (Ю.Корея), чтобы получить аналогичную справку: найти один из инфоматов (информационных киосков, во множестве разбросанных по городу), выбрать из списка нужную ему справку, вставить в инфомат электронную карточку, удостоверяющую его личность и служащую платёжным средством. После чего, инфомат, обратившись к соответствующей базе данных и проверив права заявителя на получение запрашиваемой информации, на специальном номерном бланке распечатает документ и снимает требуемую незначительную сумму с карточки, если документ предоставляется на возмездной основе. Вся процедура занимает минуты и не требует участия госслужащих. Выданный документ является полностью легитимным для получения банковского кредита и т.п.

Приведённый выше пример иллюстрирует разницу между решением «электронного правительства» и экстенсивным развитием оказания государственных услуг. При этом Москва – это далеко не худший случай! На информатизацию органов власти в целом и на создание системы служб «одного окна», в частности, Москва потратила и продолжает тратить в разы большие средства, чем Сеул.

Кстати, этой весной в трёх административных округах Москвы начался эксперимент: удалённые рабочие места разных служб «одного окна» были собраны в трёх окружных центрах обслуживания населения – чтобы жителям было удобнее. Вспомним Самару... история сделала очередной виток.

Пример реализации: государственные закупки Москвы

В 2005 году был принят закон¹, обязывающий все государственные закупки (за редким исключением) проводить на конкурсной основе и публиковать в сети Интернет информацию о закупках и заключённых государственных контрактах. Московский портал государственных закупок тендерного комитета находится по адресу www.tender.mos.ru. Функционал портала позволяет не только найти и выбрать нужный конкурс, аукцион или запрос котировок, получить конкурсную документацию, но и подать заявку на участие в электронном аукционе. Это является примером удачной реализации этапа удалённого взаимодействия между бизнесом и государством.

Заключение и выводы

Правительства испытывают давление. Давление будет продолжаться, и власти необходимо оперативно реагировать на социальные изменения, необходимо искать решения проблем безопасности и конфиденциальности. И граждане, и предприятия ожидают от власти адаптации в области ИКТ, и их ожидания будут расти, поскольку информационное общество становится более распространённым. Правительства должны ответить на вызовы новых, постоянно развивающихся технологий. Решения, принимаемые сегодня, будут определять будущий потенциал. В будущем потребуется более тесное сотрудничество между уровнями управления, более высокий уровень финансирования и более глубокий уровень организационных изменений. Однако правительство должно продолжать создание электронного правительства, ориентироваться на распространение использования ИКТ как инструмента для достижения лучшего управления. Электронное управление нацелено на использование ИКТ в процессах операционной деятельности и, наиболее важно, культуре управления. Необходимо будет иметь фундаментальную структуру для модернизации властных структур, структур управления и процессов, для создания электронного правительства и для оказания услуг. Воздействие электронного правительства становится все более глубоким, правительства будут вынуждены поддерживать равновесие между защитой прав граждан и более полным удовлетворением их потребностей в более эффективных, комплексных услугах и стратегическом взаимодействии бизнес процессов. Интернет и информационные технологии заложили основу для более содержательного обмена информацией между правительством и гражданами.

Чтобы создать эффективное «электронное правительство», недостаточно просто вкладывать средства в информатизацию самих органов власти и управления – это мало что даёт обществу. Целью вложения средств должен быть конечный результат – оказание государством конкретных, интерактивных, персонализированных услуг населению и бизнесу.

Начинать создание компонентов «электронного правительства» следует в крупных городах. Реализация парадигм «электронного правительства» может дать следующее:

- сокращение издержек на государственное управление при повышении его эффективности;
- переход трудоспособного населения из непроизводительной сферы государственного управления в сферу производства;
- повышения доверия к государству со стороны общества и снижение коррупции.

Литература

1. Концепция системы городских порталов, утверждённая Постановлением Правительства Москвы от 14 июня 2005 г. №439-ПП.
2. The e-Government Imperative, OECD, 2003 г., ISBN 92-64-10117-9.

¹ Федеральный закон от 21 июля 2005 г. N 94-ФЗ "О размещении заказов на поставки товаров, выполнение работ, оказание услуг для государственных и муниципальных нужд".

Институциональные преобразования в рамках инновационного развития

Локтев А. П.

аспирант

Московский государственный университет им. М.В. Ломоносова, Москва, Россия

e-mail: lokteff@gmail.com

Тенденции мирового развития показывают, что для поддержания конкурентоспособности на глобальном рынке российская экономика должна реально трансформироваться из сырьевой в инновационную. Потребность такого перехода вызвана необходимостью сокращать технологическое отставание от экономически развитых стран, реализовывать имеющийся научно-инновационный потенциал и закреплять место на наиболее перспективном рынке – рынке инновационной продукции.

Недостатки научно-инновационного потенциала страны и увеличение конкуренции на инновационном рынке технически-совершенной продукции западных компаний, более привлекательной в цене продукции стран с моделью «развивающиеся рынки» (Бразилии, Индии, Китая) и новых индустриальных стран требует от правительства России принятия быстрых, укладывающихся в единую стратегию решений. Данная ситуация осложняется дефицитом времени и общей неподготовленностью страны для подобного перехода, вызванного сырьевой моделью экономического развития РФ.

Реальный переход к инновационной экономике требует не только появления инновационных предприятий и выхода научных и научно-технических организаций на рынок, но и создания многоуровневой структуры (в том числе частно-государственного партнерства), поддерживающих конкуренцию на рынке инноваций и позволяющих субъектам инновационной деятельности в рамках этой структуры эффективно осуществлять операции купли-продажи инновационной продукции, быстро и с небольшими издержками находить продавцов или покупателей на свою продукцию и получать необходимую информацию. Состав, функционирование и развитие такой инфраструктуры наиболее точно может быть описано в терминах институтов.

Процесс инновационного развития имеет две основные составляющие – реализацию инновационной деятельности и развитие инновационного потенциала. Под этой деятельностью понимается «комплексный научно-технологический, организационный, финансовый, инвестиционный, производственный и маркетинговый процесс, посредством которого идеи и технологии трансформируются в технологически инновационные продукты и процессы, имеющие коммерческую ценность, а также в новые направления использования существующих инновационных продуктов и услуг, в формирование инновационных рынков»[15].

Инновационная продукция — это результат научно-исследовательской, научно-технической и инновационной деятельности. Для создания, развития и распространения инновационных продуктов и технологий необходима национальная инновационная система (НИС) — совокупность взаимодействующих институтов управления и регулирования инновационной деятельности, хозяйствующих субъектов различных секторов экономики, организаций образовательной и финансово-кредитной сфер, осуществляющих такую деятельность на основе эффективно действующих институциональных механизмов.

Суть этого взаимодействия — создание, производство и продажа (внедрение) инновационного продукта. Для успешного инновационного развития важен не только сам процесс создания и производства инновационного продукта, но и его успешная реализация на рынке. Мировая статистика[10] показывает, что большинство инновационных продуктов так и не оказавшихся прибыльными, потерпели фиаско из-за

сложностей при их продаже, позиционированию и выводу на рынок в целом, а не только из-за ошибок при проектировании и производстве.

Для эффективной работы НИС необходима развитая инфраструктура - совокупность экономических институтов и институциональных связей, организационно и материально обеспечивающих эффективное взаимодействие потребителей и производителей наукоемкой продукции в процессе создания инновации и последующее распространение наукоемкого продукта в хозяйственной среде.

Для полноценного функционирования национальной инновационной системы необходим фундамент – институциональная среда – комплекс институтов правового, финансового и социального характера, обеспечивающих инновационные процессы и имеющих национальные корни, традиции, культурные и политические особенности. Сравнение НИС экономически развитых стран показывает, что каждая такая система уникальна в силу исторических, культурных, социальных и институциональных особенностей страны, в которых она развивается. Социальные и культурные институты являются неотъемлемой частью институциональной среды НИС.

В инфраструктуре НИС можно выделить ряд взаимосвязанных подсистем:

финансово-кредитная инфраструктура,
инновационные посредники,
инфраструктура международных связей,
информационная инфраструктура,
организационные структуры поддержки.

Финансово-кредитная система охватывает такие институты как бюджетные и внебюджетные фонды поддержки науки, венчурные фонды, коммерческие банки. Инновационные банки - это специализированные банки, основными операциями которых являются операции по кредитованию венчурного капитала, новейших разработок, технического и технологического прогресса. Венчурные, или инновационные фонды - это своеобразные «интеллектуальные диверсификаты», тесно связанные с многочисленными внедренческими наукоемкими организациями. Венчурные фонды участвуют в разработке плана работ, решают вопросы продаж, осуществляют подбор менеджеров высшей квалификации, проводят патентный анализ и многое другое. Они являются одним из ведущих структурных звеньев в инкубаторах инновационного бизнеса и технопарках.

Во многих развитых и развивающихся странах действует институт лизинга дорогостоящей научно-исследовательской техники, позволяющий лизингополучателю быстро профинансировать инновации, и, вернув взятую в лизинг технику, избежать морального старения основного капитала. Применение лизинга существенно расширяет границы рынка сбыта для компании-производителя инновационной продукции и способствует развитию инновационного рынка.

Привлечение инвестиций является основным механизмом поддержки инновационных компаний. Обеспечить государственные гарантии при привлечении прямых иностранных инвестиций можно путем создания института государственного страхования, защищающего как инвестированные средства, так и предпринимательские интересы. Учитывая высокий риск компаний, занимающихся инновационными разработками, государство должно обеспечить им возможность льготного страхования. Если законодательно установить налог на прибыль по сборам на страхование инновационных компаний пропорционально тарифу на этот вид страхования, то и страховые компании будут заинтересованы в страховании инновационных компаний.

К инновационным посредникам относят инновационные агентства и консультационные центры. Посреднические структуры могут выполнять различные функции: продвижение инноваций на рынок, их доработку и сопровождение, защиту интеллектуальных прав собственности, могут выступать гарантами сделок. Создатели

инноваций сами могут устанавливать прямые связи с потенциальными потребителями их разработок, однако мировой и российский опыт свидетельствует, что получением научного результата и его продажей должны заниматься люди разных профессий, так как совмещение предпринимательских и исследовательских качеств встречается крайне редко.

Государство должно более активно брать на себя функции инновационного брокера: развивать институт частно-государственного партнерства, создавать центры по кооперации университетов и бизнеса, инновационные центры по передаче новых технологий малому и среднему бизнесу.

Инфраструктура международных связей объединяет международные фонды и организации, международные конференции, совместные проекты научных исследований, посвященные вопросам инноваций. Исследования [16] о происхождении инновационных продуктов показали, что в сегодняшней конкурентной среде неэффективно проводить все НИОКР внутри самой компании, надеясь на сохранение интеллектуального преимущества за счет собственных сил. Модель «открытой» инновации означает партнерство, структуры с низким уровнем бюрократизации, позволяющие сочетать ресурсы, имеющиеся внутри компании, с внешними ресурсами. Инфраструктура международных связей призвана обеспечить более тесное общение между преподавательским, исследовательским составом университетов и сотрудниками коммерческих компаний. Создание некоммерческих организаций, в том числе зарубежных, союзов и фондов ученых, формирующих инфраструктуру международных связей НИС, напрямую зависит от появления соответствующих правовых и налоговых институтов. Подобный обмен информацией важен не только в международных контактах, но и в национальных. Аккумуляция и обмен знаниями внутри страны обеспечиваются информационной и образовательной инфраструктурой НИС. К ней относятся такие институты как СМИ, специализированные выставки, конференции, региональные каталоги, базы данных, центры изучения спроса и конъюнктуры рынка, Internet-информация.

Для эффективности передачи информации она должна обладать свойствами прозрачности и доступности, что обеспечивается соответствующей правовой институциональной средой (законы, тендеры, права и обязанности субъектов). Во многих странах с развитой НИС действуют национальные службы научно-технической информации, патентования и лицензирования, стандартизации, сертификации, статистики, аналитические центры для подготовки прогнозов научно-технического развития. Эти институты не только повышают доступность информации, но и обеспечивают ее достоверность и юридическую силу.

Организационные структуры поддержки призваны решить такую важную проблему как обособленность научных отраслей. Создание специальных центров диффузии новых технологий, в рамках которых можно проводить семинары, консультации и презентации научных организации решает проблему отсутствия государственного заказа для НИИ. Одними из важнейших представителей организационных структур, обеспечивающих ускоренную коммерциализацию результатов научных исследований, являются технопарки, центры трансфера технологий, инновационно-технологические центры, технологические инкубаторы и кластеры. При наличии соответствующей нормативно-правовой базы технопарки могут стать реальным инструментом решения задач:

- реанимация для производственного использования промышленных зон и предприятий ВПК;
- стимулирование развития малого и среднего инновационного бизнеса;
- стимулирование притока инвестиций на рынок инновационных продуктов [8, 85].

Такова структура любой национальной инновационной системы в развитых странах, однако все эти системы серьезно различаются в деталях. В начале 90-х гг. за

основу развития НИС в России была выбрана калифорнийская модель – модель, реализованная в США в 80-е – 90-е гг. Эта модель подразумевает политику открытой конкуренции, максимальное невмешательство государства в экономические процессы региона и минимального уровня налогов для частного бизнеса; к недостаткам модели можно отнести слабую социальную политику государства. Однако преобразование институтов инновационной инфраструктуры в рамках этой модели в России не принесло серьезных плодов. Частный бизнес оказался не готов взять в свои руки те государственные объекты, которые можно использовать как плацдарм для организации высокотехнологичных производств. Отсутствие практики приватизации и нормальной законодательной базы, ее регламентирующей, привело к разрыву стратегических объектов. Решение государства снизить налоги, не только не помогло предпринимателям (которые делали «быстрые» деньги на приватизации), но и поставило на грань разорения российское образование и науку, оказавшихся без положенных им бюджетных выплат.

Данный просчет серьезно затормозил развитие национальной инновационной системы. Основными причинами провала калифорнийской модели в России стали уровень развития институтов и практик гражданского контроля, состояние общественной интеллектуальной среды, институциональная неопределенность вкупе с экономическим спадом и культурная и духовная специфика российского общества.

На данный момент Россия отстает от ведущих держав по уровню развития НИС. Осознавая критичность этого отставания, в 2000 г. правительством была разработана Федеральная Целевая Программа (ФЦП) «Электронная Россия», которая является основным документом, регламентирующим инновационное развитие в России в период с 2002 по 2010 гг. Программа предполагает реформу нормативного регулирования рынка ИТ, внедрение новых технологий в государственных органах и частном секторе, создание образовательных программ, призванных повысить уровень компьютерной грамотности населения, и построение масштабной инфраструктуры коммуникаций[14].

На данный момент наиболее свежим является отчет о реализации программы за 1-ый квартал 2006 г. и отчет о проектах МЭРТ по программе за 2006 г. Согласно этому отчету «Программа нуждается в корректировке. Ключевые мероприятия в 2006 г.: планируется реализовать отдельные наиболее важные мероприятия Программы, начатые в 2005 году; реализация Программы будет направлена на создание технологии «электронного правительства», предусматривающей достижение нового качества государственного управления и предоставления государственных услуг населению и организациям»[13]. Среди проектов, указанных МЭРТ, можно отметить разработку различных нормативных, методических и технологических основ различных процессов в рамках электронного документооборота и реализацию пилотных проектов по автоматизации отдельных подсистем будущего электронного правительства.

Большинство указанных проектов не решают базовых задач развития НИС. Так, ни в одном из отчетов ФЦП «Электронная Россия» с 2002 по 2006 гг. нет проектов, в результате которых принимаются законы о налоговом стимулировании инновационной деятельности. В области нормативно-правового обеспечения через четыре года после запуска программы большинство законопроектов реализовано в виде концепций и проектов, а те законопроекты, которые получили статус действующих нормативно-правовых актов, в большинстве своем относятся к обеспечению работы «электронного правительства». До сих пор не приняты новые версии закона об инновационной деятельности (старая редакция от 1999 г.), закона об электронной цифровой подписи (от 2002 г.) и др.

Отдельно рассмотрим последние решения правительства по стимулированию инновационной деятельности. Ставка на нанотехнологии, безусловно, является правильным шагом, поскольку дает России возможность закрепиться на мировом рынке

технологий следующего, шестого технологического уклада[12]. Однако реализация данного проекта сугубо силами ОПК выглядит достаточно спорно, поскольку фактически возвращает нас к плановой экономике и не способствует в полной мере созданию малых и средних инновационных фирм и национального конкурентного рынка инноваций в целом.

Сравнительный анализ самой концепции ФЦП «Электронная Россия»[15] показывает, что ее основные положения близки к тем решениям и методам, к которым пришли в своих работах большинство ученых, исследующих проблему инновационного развития в России:

Необходимо создать нормативно-правовую базу отношений субъектов инновационного рынка, в первую очередь в отношении права интеллектуальной собственности;

Требуется создать институты инновационного посредничества и инновационной поддержки на основе частногосударственного партнерства;

Необходимо налоговое стимулирование кредитной, страховой и других видов деятельности, формирующих эффективную инновационную инфраструктуру;

Должен быть создан благоприятный инвестиционный климат в инновационной сфере;

Государство должно осуществлять налоговую и правовую поддержку малых и средних инновационных компаний.

Кроме того, предложенные исследователями и авторами ФЦП методы практической реализации этих положений очень близки между собой. Возникает вопрос – почему достаточно очевидные и признаваемые решения не дают ожидаемых плодов?

Анализ выполняемых проектов по ФЦП показывает множество бюрократических и финансовых проблем при реализации проектов. Однако, на наш взгляд, основной причиной несоответствия ожидаемых и реальных результатов являются стратегические ошибки в последовательности реализации программы и непонимание институциональной структуры НИС. Проекты в рамках ФЦП в большинстве случаев не затрагивают базовых для инновационной системы институтов. Внедрение нового проекта при неподготовленной для него инфраструктуре и институциональной среде, значительно снижает шансы проекта на успех. Анализ различных подсистем национальной инновационной системы показывает наличие не только вертикальных связей (между НИС и инфраструктурой), но и горизонтальных связей между отдельными подсистемами НИС. Эти связи определяют зависимость одних элементов подсистем от других и последовательность их появления и развития в рамках создания НИС. Авторами ФЦП не было разработано такой последовательности проведения проектов, при которой институциональные изменения вытекали бы друг из друга так, как если бы страна самостоятельно, без такой интенсивной помощи государства трансформировала свою экономику в инновационную. Кроме того, авторами не было учтен приоритет проектов по развитию институциональной среды и инфраструктуры НИС над проектами по развитию собственно НИС.

В текущей ситуации необходимо пересмотреть порядок выполнения проектов в пользу создания и преобразования базовых институтов институциональной среды и инфраструктуры НИС – нормативно-правовой базы отношений субъектов инновационного рынка и смежных областей (финансово-кредитная система, образовательная система и др.). Только после этого компании смогут безбоязненно выходить на инновационный рынок, зная свои права и ответственности, и то, что эти права защищены государством. На основе четкой законодательной базы можно проводить налоговые реформы в инновационной сфере и вводить налоговые льготы, стимулируя приток новых компаний и капиталов. И лишь после этих мер будут действительны финансовая помощь государства, раздача тендеров, строительство технопарков, кластеров и т.п.

Литература

1. Габитов А.Ф. Институты национальной инновационной системы // Инновационная экономика. – 2005. - №1.
2. Дунаев Э.П. Причины недостаточного развития инновационной экономики в РФ, факторы ее роста // Монография. Экономическая теория: истоки и перспективы. – М.: ТЕИС, 2006. – 999 с.
3. Иванов В.В. Национальная инновационная система как институциональная основа экономики постиндустриального общества.//Инновационная экономика. – 2004. - №5.
4. Иванова Н.И. Национальные инновационные системы. М.: Наука, 2002. - 244 с.
5. Кокурин Д.И. Институциональные основы развития инновационной деятельности в переходной экономике. - М., 2001. – 315 с.
6. Наумов Е.А. Совершенствование нормативно-правового обеспечения инновационной деятельности // Инновационная экономика. – 2004. - №6.
7. Очковская О.С. Уровень инновационного развития России. //Современные проблемы экономической теории и практики. / Под ред. И.И. Столярова. – М.:, 2004. – 224 с.
8. Смородинская Н.В. Формирование точек и полюсов роста – новый взгляд. – В кн. Круглый стол «Перспективы социальноориентированного научно-технологического прорыва в XXI век». – М. 1998, с.84-89
9. Снегирев Г.В. Институциональные преобразования национальной инновационной системы России, М., 2003. – 126с.
10. Такер Роберт Б. Инновации как формула роста. Новое будущее ведущих компаний. / Пер. с англ. – М.: ЗАО «Олимп-Бизнес», 2006.
11. Юдина Т.Н. Теории технологических укладов и перспективы развития инновационной модели экономики России //Современные проблемы экономической теории и практики. / Под ред. И.И. Столярова. – М.:, 2004. – 224 с.
12. Яковец Ю.В. Циклы. Кризисы. Прогнозы. – М.: Наука, 1999. – 448 с.
13. Правительство Москвы. Постановление "О комплексной целевой программе развития и поддержки малого предпринимательства в г. Москве на 2007-2009 гг.// www.mos.ru, 2006.
14. Отчет по Программе "Электронная Россия (2002-2010 годы)".// <http://www.programs-gov.ru>, 2006.
15. Официальный текст программы Федеральной Целевой Программы «Электронная Россия на 2002-2010 гг.».// <http://e-rus.ru/>, 2002.
16. Chesbrough H. Managing open innovation // RTM. – 2004. – № 1.

Сравнение затрат и выгод, связанных с IPO

Птицын А. В.

студент

*Московский государственный университет им. М.В. Ломоносова,
факультет государственного управления, Москва, Россия*

e-mail: a_pt@inbox.ru

Экономическая целесообразность первичных публичных размещений ценных бумаг компаний (IPO) является предметом оживленных дискуссий ученых и бизнес-сообществ.

Согласно общепринятой точке зрения, IPO является современным рыночным механизмом привлечения капитала, при котором компания предлагает свои акции инвесторам на фондовом рынке. IPO – это первичное предложение фирмы о продаже

эмиссионных ценных бумаг широкому кругу лиц на фондовых биржах или иных торговых площадках. В мировой финансовой истории существует немало примеров, когда IPO были успешными в долгосрочной перспективе.

Россия постепенно входит в эпоху IPO. В последние годы были проведены несколько крупных размещений российских компаний на РТС и ММВБ, в Лондоне и Нью-Йорке. Рекордные показатели по объему привлеченных средств в 2006 году продемонстрировали такие компании, как Роснефть и АФК «Система». Роснефть провела IPO осенью 2006 года и привлекла более 1 млрд. долларов, причем значительную долю инвесторов составляли иностранные компании. Число IPO неуклонно растет, компании ставят каждый год рекорды по объему привлеченных средств.

Основными мотивами, заставляющими компанию выходить на IPO, считаются открытие доступа компании к финансовому рынку и возможность привлечь значительные финансовые ресурсы, необходимые для её развития [4, С. 36]. Причем, как показывает опыт многих компаний, этот механизм является более эффективным (но не всегда), чем альтернативные инструменты (например, получение ссуды в банке или выпуск облигаций). Кроме того, публичное размещение акций рассматривается многими игроками на рынке как завоевание дополнительного конкурентного преимущества.

В научной литературе [1, С. 10] приводятся такие мотивы выхода на открытый рынок, как обретение рыночной стоимости компании и улучшение её инвестиционного рейтинга. Также выделяются косвенные преимущества: повышение статуса и престижа фирмы, доверия к компании, рост личного благосостояния и ликвидности собственности владельцев, удержание и мотивация персонала, облегчение процесса слияний и поглощений. Для существующих акционеров компании выгода заключается в том, что они могут диверсифицировать свои активы за счет повышения ликвидности. Хотя ликвидность повышается в первую очередь у достаточно крупных компаний с большим оборотом.

После IPO вырастает прозрачность компании в связи с раскрытием корпоративной информации. Это повышает доверие инвесторов к компании. К преимуществам IPO также относится возможность компании реализовать опционы – один из основных механизмов, широко распространенных в США, который позволяет менеджерам компаний участвовать в распределении прибыли и рассчитывать на доход после IPO.

Следует отметить первичное публичное размещение Сбербанка России, который является одним из крупнейших банков в Восточной Европе. Несмотря на то, что из заявленного объема в 3,5 миллиона акций удалось продать не более 2,8 млн, руководство банка уже признало итоги размещения успешными. Это IPO повысило уровень доверия инвесторов к другим банкам и соответственно открыло для них путь осуществления последующих размещений (в том числе, для банка ВТБ24).

Недостатки IPO также существенны, это в первую очередь, издержки на проведение эмиссии, которые могут составлять от 5 до 25 % от объема IPO, размывание акционерного капитала компании, попадание в зависимость компании от инвесторов. В некоторых случаях затраты не окупают себя.

В этой связи интересно проследить решение золотодобывающей компании «Высочайший», которая не провела дополнительную эмиссию в январе 2007 года, хотя так называемое «дорожное шоу» было организовано. Нельзя точно установить истинную причину данного шага, но можно предположить, что книга заявок, включающая ставки инвесторов на приобретение акций, не устроила компанию, и фирмой было принято решение занять выжидательную позицию, надеясь таким образом повысить стоимость компании. Данный случай подтверждает закономерность, выделенную Драго [4, С. 51]: фирмы стремятся провести IPO в момент существования «окна возможностей». Время компании выйти на открытый рынок выбирается таким образом, чтобы воспользоваться

переоценкой акций. Компания «Высочайший» понесла издержки, связанные с подготовкой компании к IPO, по организации дорожного шоу, но в результате первичное публичное размещение было перенесено на неопределенный срок.

В работе П. Гулькина [1, С. 16] предлагается разделять издержки на IPO по 3 стадиям. Каждой стадии присуща своя группа издержек:

- Подготовка компании к преобразованию: оплата аудиторских и бухгалтерских услуг, дополнительная заработная плата директоров. Так, компания при выходе на IPO должна привести свою отчетность в соответствие с международными стандартами финансовой отчетности (МСФО) и US GAAP.
- Оплата услуг андеррайтеров, аудиторских и бухгалтерских услуг, расходы на «дорожное шоу», типографские расходы
- Затраты на создание и поддержание службы по взаимоотношениям с инвесторами в компании

Согласно другой классификации (Д. Драго) издержки классифицируются на 2 категории:

- Прямые (услуги андеррайтера, аудитора, расходы на раскрытие информации перед инвесторами)
- Косвенные (увеличение налоговых расходов, реорганизация корпоративного управления)

Поэтому когда принимается решение по поводу IPO, то всегда необходимо сопоставить выгоды и затраты и оценить, какой будет эффект от проведения IPO и сколько средств компания планирует привлечь. Когда компания определяет источник финансирования, то выбор делается между внутренним финансированием, долговым финансированием и акционерным капиталом (частным и публичным).

Более детально можно выделить следующие источники финансирования. К внутренним финансовым ресурсам относятся капитал владельцев, прибыль, собственные средства предприятия. Долговое финансирование включает выпуск облигационных займов, получение кредита в банке (в частности, открытие кредитной линии), а также эмиссию векселей. Наибольший интерес представляет акционерный капитал, который разделяется на частный и публичный. Частный капитал как источник финансирования предполагает продажу акций инвестиционным компаниям (например, венчурным капиталистам) и поглощение компании стратегическим инвестором. Примером публичного капитала является выход компании на открытый рынок (IPO).

Необходимо учитывать, что эти инструменты используются в зависимости от потребностей в финансовых ресурсах, размера, этапа развития фирмы и других параметров. Публичные ценные бумаги не являются наиболее дешевым источником финансирования, так как характеризуются наличием высоких фиксированных издержек, которые особенно обременительны для маленьких компаний. Однако чистая стоимость капитала дешевле на открытом рынке, так как ценные бумаги могут свободно продаваться и покупаться.

Рассмотрим венчурное финансирование. Исследование, проведенное Бари в 1990 году [4, С. 75], показало, что около 50 % всех компаний, которые вышли на IPO в конце 1990-ых, использовали венчурный капитал. Венчурный капитал не заменяет продажу ценных бумаг на фондовом рынке, однако он необходим на определенных этапах жизненного цикла фирмы – особенно на начальном. Малоизвестная компания вряд ли получит желаемый эффект от IPO, так как публичное размещение не окупит себя. Поэтому вначале компания получает финансовую поддержку от венчурных компаний, затем, спустя несколько лет, проводится размещение ценных бумаг. Тем самым, венчурные капиталисты фиксируют полученный доход, что для них является стратегией выхода (exit strategy). Переход от долгового финансирования к акционерному – это новый этап финансового развития компании.

Венчурные капиталисты формируют специальные фонды, через которые они финансируют выбранные ими компании. Данные, приведенные в отчете Venture Economics, показывают, что крупнейшие IPO в высокотехнологическом и биотехнологическом секторах проводились при поддержке венчурных капиталистов. Так, брокерская компания OptionsXpress, Inc привлекла на IPO \$198 млн. при финансовой поддержке сразу нескольких венчурных фирм – Hanmi Venture Capital, IONE Venture Capital и KTB Network.

Тем не менее, в исследовании Venture Economics отмечается, что небольшим компаниям в США становится всё труднее проводить IPO в связи с ужесточением требований закона Сарбейнса-Оксли, и поэтому эти компании выбирают стратегию слияний и поглощений. Примечательно, что инвестиционные компании не теряют интереса к компании даже после публичного размещения. Так, американская фирма KKR занимается приобретением контрольных пакетов акций публичных корпораций с помощью кредита (leveraged buyout). В 2006 году компания приобрела у публичной компании Flextronics подразделение, которое занимается разработкой программного обеспечения. Некоторые компании выбирают стратегию слияний и поглощений.

К сожалению, в России венчурное финансирование не распространено, несмотря на то, что паевые фонды приобретают популярность в последнее время. Доля венчурных фондов по сравнению с другими механизмами финансирования в России не высока.

Банковское кредитование является жизнеспособной альтернативой эмиссии акций. Д. Драго уделяет особое внимание такому преимуществу банковских кредитов как наличие тесного контакта между компанией и банком. Банк имеет возможность проводить оценку качества кредитора, постоянный контроль и мониторинг за деятельностью компании, что понижает агентские издержки и соответственно проценты по выплате кредита. Формирование кредитной истории также положительно сказывается на репутации компании. Исследования Картера, Стовера и Хове (1997) показали, что цены акций компаний с кредитной историей были менее недооценены в случае IPO. В некоторых странах сложилась хорошо организованная банковская система, которая позволяет предоставлять кредиты небольшим компаниям по низким процентам (например, в Германии).

Для оценки эффективности IPO используются такие показатели, как объем привлеченных средств, изучение динамики выручки. В статье «Методика оценки эффективности IPO» [2] предлагается подход по оценке эффективности IPO на основе средневзвешенной стоимости капитала (WACC). Данная формула позволяет достаточно точно определить стоимость капитала и выявить переоценку или недооценку активов.

Как считает автор статьи Н. Переверзев, для того чтобы объективно оценить экономическую эффективность проведения IPO, компании потребуется определить среднюю стоимость капитала до и после размещения акций. Стоимость рассчитывается отдельно для каждой компании. В статье предлагается использовать метод CAPM для оценки стоимости капитальных активов, хотя в России применение этого метода затруднено из-за сложностей выбора безрисковых активов, расчета коэффициента бета (β), который оценивает чувствительность цен акций к фондовому индексу РТС.

Кроме сравнения IPO с различными механизмами финансирования, компании предстоит выбрать оптимальную площадку для размещения. Следует отметить, что издержки компании на IPO различаются в зависимости от того, в какой стране и на какой фондовой бирже проводится IPO.

Далее приводится сравнение размещения на российских и зарубежных биржах по наиболее важным, на наш взгляд, критериям: ёмкость рынка, риски инвесторов, особенности рынка, законодательство, издержки и рекомендуемый размер размещения.

По первому критерию, ёмкость ММВБ составляет \$0.74 трлн., в то время как ёмкость Нью-Йоркской фондовой биржи равняется примерно \$15.4 трлн., превышая российскую в 20 раз (Лондонская фондовая биржа - \$3.8 трлн.).

Если рассматривать такой критерий сравнения как риски, то даже на развитых рынках их нельзя исключить. И для российской, и для международной бирж свойственны риски, связанные с изменением законодательства и риски недоверия инвесторов. Лондонская биржа привлекает эмитентов со всего мира благодаря простым и понятным законам, гибким требованиям к эмитентам и наличию профессиональных брокеров. Однако ситуация может измениться в будущем. Британское управление по финансовому регулированию и надзору (FSA) намерено ужесточить правила проведения размещения для иностранных игроков, сообщает газета Financial Times. Как считает Британское управление, российские компании не обеспечивают защиту миноритарных акционеров должным образом. Такое ужесточение законодательства повышает риски российских компаний, планирующих IPO на Лондонской фондовой бирже. Российское законодательство пока оказывает сдерживающее влияние на развитие IPO в России. Немалые трудности несет постоянное изменение правовых норм, пробелы, коллизии в законодательстве, поэтому компании вынуждены регулярно отслеживать изменения. На американском рынке предъявляются высокие требования к прозрачности. Компании необходимо привести отчетность в соответствии с требованиями US GAAP. Что касается рисков недоверия инвесторов, то к ним относится риск, возникающий в связи с размещением российских компаний на международных площадках: российские компании мало известны за рубежом и соответственно инвесторы могут высказать к ним недоверие.

К числу особенностей российского рынка, которые необходимо учитывать при проведении IPO, относится то, что он контролируется крупными инвесторами, имеющими доступ к инсайдерской информации. Это приводит к высокой волатильности рынка. Международные площадки характеризуются высоким уровнем конкуренции между эмитентами за инвесторов, потому что у инвесторов существует множество возможностей для инвестирования своих средств.

Ниже приведено сравнение средних издержек на IPO в долларах США на американской (столбец два) и на российской (столбец три) торговых площадках:

Юридическая поддержка – 600,000-800,000 – 20,000-150,000

Бухгалтерские расходы – 400,000-600,000 – 5,000-300,000

Комиссия банка- андеррайтера – около 7 % – до 5 % от валового эмиссионного дохода

Печать документов (проспект эмиссии) – 150,000-200,000 – 3,000-20,000

Трансфертный агент / регистратор – 5,000 – 2,000-5000

Прочие расходы – 60,000 – 6,000-10,000

Данный список не является исчерпывающим. Компании, планирующей выход на открытый рынок, придется внести взнос на подачу заявки в государственный регистрационный орган и взнос в фондовую биржу. В США таким органом является SEC – Комиссия по ценным бумагам, а в России – ФСФР. Взнос в ММВБ составляет – \$600- \$2300, плюс ежегодный взнос – \$200-\$600. Для РТС взнос установлен в размере \$700-\$2000 (котировальные списки А, В и С). Для NYSE данная сумма варьируется между \$150,000 и \$250,000, причем она возрастает пропорционально количеству акций. Взнос в NASDAQ составляет \$100,000 при выпуске меньше 30 млн. акций, \$125,000 – от 30 млн. до 50 млн. акций и \$150,000 при выпуске более 50 млн. акций.

Приведенные выше данные показывают, что издержки в России, связанные с выходом на открытый рынок, на порядок ниже, чем в США или даже на Лондонской фондовой бирже. Компании понимают, что IPO – это не однократный платеж, и в дальнейшем им придется нести существенные затраты на оплату листинга. Более низкие издержки являются одной из причин, по которой российские компании всё чаще проводят IPO в России.

ММВБ дает следующую оценку по затратам: минимальные издержки на внутреннем рынке составляют \$23,5 тысяч, а на международном рынке - \$240-410 тысяч. На наш взгляд данная стоимость занижена, так как только комиссия андеррайтера может составлять несколько миллионов долларов.

Приведем несколько реальных примеров: расходы на размещение акций РБК на российском рынке составили около \$2 млн., или 15,38% (привлечено \$13 млн. под 16% уставного капитала). Расходы МТС при размещении на Нью-йоркской фондовой бирже превысили \$45 млн., или 12,36% (привлечено \$364 млн. под 17% уставного капитала) без оценки увеличения налогового бремени. Этот пример показывает, что издержки должны рассчитываться отдельно для каждой компании.

В ходе исследования был проведен расчет средних издержек на IPO. Для оценки была взята условная сумма 100 млн. долларов. Расчет показал, что издержки составят ~ \$8,3 млн., если использовать площадку NSE, а если первичное публичное размещение осуществляется на РТС, то совокупные расходы составят примерно \$5,2 млн. Получается, что разница между размещением в России и за рубежом составляет более 60 %. В будущем интересно выявить регрессию между объемом IPO и издержками.

Основную долю издержек составляет комиссия андеррайтера. По данным РТС, Нью-йоркской биржи, в России она, как правило, равна 5 %, а в США – 7 %. Доля комиссии в общей сумме издержек на IPO превышает 70 %.

Автор статьи «IPO российских компаний в России и за рубежом: почему эмитенты уходят на Запад?» [3] приходит к выводу, что основная причина, которая побуждает российские компании проводить размещения не на внутреннем рынке, а на иностранных площадках заключается в ёмкости российского рынка первичных размещений.

Для компаний, способных привлечь через IPO до 100 млн. долларов, весьма существенными становятся затраты, связанные с поддержанием листинга на фондовой бирже. Следует отметить, что на ММВБ и РТС эти затраты значительно ниже. Автор статьи Чернова делает вывод, что IPO, объем которых составляет более чем \$500 млн., проводятся не в России. Кроме того, важным аспектом тенденции является имиджевая составляющая. Компания, которая проводит IPO, повышает узнаваемость своей торговой марки за рубежом. Рекомендуемый объем размещения на российской фондовой бирже составляет от 10 млн. долларов, а на международной – от 100 млн.

В соответствии с существующим законодательством (требованиями Федеральной службы по финансовым рынкам) эмитент обязан разместить не менее 25 % от объема эмиссии на внутреннем рынке, а 75 % может быть размещено на иностранной бирже, поэтому компании вынуждены проводить IPO на российской и иностранной бирже. Такое ограничение существует с целью стимулирования развития фондового рынка в России. В то же время, подобное регулирование вынуждает компании с чисто российскими активами регистрироваться как иностранные и проводить размещение на иностранных площадках. Олег Вьюгин, бывший председатель ФСФР, в ходе круглого стола на тему «IPO в России: итоги года» сослался на компанию Morgan Stanley, которая предлагает подобные услуги.

Тем не менее, ожидается, что постепенно будет происходить становление российского фондового рынка, и административные препятствия постепенно смягчатся, поэтому в ближайшем будущем стоит ожидать значительного роста числа размещений.

Таким образом, мы видим, что ключевым мотивом компании при выходе на IPO является открытие доступа к финансовому рынку, на котором инвесторы (как профессиональные, так и непрофессиональные) обладают финансовым капиталом, необходимым компании для развития. Одновременно следует учитывать, что проведение IPO предполагает также значительные затраты, что является одним из недостатков публичного размещения. В связи с тем что часть затрат незначительно изменяется в зависимости от объема IPO (например, аудиторские) можно заключить, что IPO выгоднее всего проводить крупным компаниям.

При публичном предложении акций необходимо проводить сопоставление издержек с использованием различных моделей (например, методики на основе средневзвешенной стоимости капитала). Как российские, так и международные рынки ценных бумаг имеют свои преимущества и недостатки с точки зрения IPO. Как показывает сравнительный анализ, издержки в России на IPO значительно ниже, чем на американской фондовой бирже (NYSE). Выбор площадки определяется предполагаемым размером эмиссии с учетом того, что проведение IPO в России обязательно в соответствии с существующим законодательством, однако ёмкость российского фондового рынка ограничена.

Литература

1. Гулькин П. Г. (2002) Практическое пособие по первоначальному публичному предложению акций (IPO) // СПб.: ООО «Аналитический центр Альпари СПб».
2. Переверзев Н. (2006) Методика оценки эффективности IPO // Финансовый директор, № 2.
3. Чернова Л. (2006) IPO российских компаний в России и за рубежом: почему эмитенты уходят на Запад? // Конгресс IPO. <http://www.ipocongress.ru/>
4. Draho J. (2004) The IPO decision: Why and how companies go public// Edward Elgar.

Новые подходы к классификации неформальных отношений

Снежко С. В.

аспирант

Московский государственный университет имени М. В. Ломоносова, Москва, Россия

e-mail: svetlana.snezhko@citigroup.com

С середины 90-х годов прошлого столетия внутриорганизационные процессы в российских трудовых коллективах претерпели принципиальные изменения, вследствие чего и теоретические подходы к их изучению получили активное развитие в сфере науки управления. К таким процессам мы относим характер взаимоотношений и принципы взаимодействия сотрудников внутри организации. Эти процессы всегда обусловлены не только профессиональной деятельностью на уровне формальных должностей, но и человеческим фактором, который проявляется в неформальных отношениях, опосредующих взаимодействие людей, занимающих эти должности.

Неформальные отношения обуславливают субъективные (психологические, социально-психологические, физиологические) факторы поведения и взаимодействия людей на работе, в частности:

1) определяют основные показатели социально-психологического климата организации (СПК). СПК является необходимым условием повышения производительности труда. Его значение для эффективной деятельности организации нельзя недооценивать, особенно в настоящее время, когда организация рассматривается в первую очередь как сфера межгрупповых, межличностных взаимодействий людей. Если организация, как механическая система безлика, то люди, работающие в ней, олицетворяют и одушевляют ее, делая живым организмом, а существование любого организма во многом зависит от окружающего климата;

2) влияют на основные факторы лояльности персонала, проявляющейся в его надежности и преданности. Лояльность отражает отношение сотрудников к работе и организации и выражается в их поведении. Именно характер взаимоотношений как с коллегами, так и с руководством во многом формирует общее отношение сотрудников к их работе и организации;

3) реализуют эмоциональное взаимодействие людей в организации. Причем последние работы [1] утверждают, что именно эмоциональное общение между

руководителями-лидерами и подчиненными является основополагающим принципом успеха организации. Эмоциональное влияние лидеров обеспечивает улучшение результатов работы, более высокую мотивацию, укрепляет трудовую дисциплину, способствует росту преданности и добросовестности сотрудников [1, с.20].

Влияние неформальных отношений на организационные процессы и поведение сотрудников осуществляется через многообразие их проявлений. Чтобы оценить влияние каждого аспекта проявления неформальных отношений на внутриорганизационное взаимодействие людей, необходимо их систематизировать, что определяет актуальность введения единой классификации неформальных отношений.

Интерес отечественных ученых к данной области исследования, к сожалению, не являлся устойчивым. Неформальные отношения исследованы отрывочно, т.к. разные авторы анализировали отдельные аспекты их проявления. Наиболее часто неформальные отношения рассматривались в работах по психологии при изучении разных типов малых групп: дошкольных, школьных, студенческих, спортивных, армейских, заключенных. Однако неформальные отношения не выделялись как отдельный объект исследования, за исключением единичных работ.

По мнению ряда ученых (Р.Л. Кричевский, Г.М. Андреева, Е.М. Дубовская, В.И. Паниотто, Я.Л. Коломинский), к исследованию отношений в малых группах применяется в основном социометрический подход, ограниченность которого состоит в том, что он дает только позитивную или негативную характеристику индивидуальных предпочтений в общении, но никак не анализирует хотя бы основания возникновения этих отношений. Именно основания возникновения как один из критериев классификации неформальных отношений позволяют их систематизировать.

На наш взгляд, в отечественных исследованиях неформальных отношений можно выделить три периода. Первый период — примерно до первой половины 90-х годов, когда неформальные отношения рассматриваются в разделах социологии организаций или организационной социальной психологии в рамках изучения неформальной производственной структуры организации.

В середине 90-х годов к изучению неформальных отношений подключились такие авторы, как С.Ю. Павленко, П.В. Романов, С.Ю. Алашеев, Р.П. Кричевский, Е.М. Дубовская. В этот период рассматривается преимущественно эмоциональность этих отношений, особое внимание уделяется отношениям подчиненных с руководством.

В настоящее время наблюдается новый этап в исследовании неформальных отношений, т.к. ряд зарубежных авторов (J.P. Kotter, M. Hammer, R.M. Belbin, R. Duques, P. Gaske) предсказывает развитие, даже стимулирование неформальных отношений в организациях, обусловленное подвижностью окружающей среды. Усиление неформальных отношений в организациях вызвано следующими факторами: упрощение организационной иерархии; осознание значимости доверительных отношений между сотрудниками; развитие командного управления, тесного взаимодействия между руководством и подчиненными; позитивные изменения в социально-экономической сфере, в результате чего условия труда и вознаграждение перестают быть основным мотивирующим фактором для персонала. Поэтому сегодня неформальные отношения находятся в центре внимания современной науки управления.

О пробелах в исследовании неформальных отношений свидетельствуют различные дефиниции данного понятия. Чаще всего неформальные отношения определяют как эмоциональные, отождествляют с межличностными, которые накладываются на предусмотренные организацией формальные отношения. Подобная интерпретация неформальных отношений справедлива, однако является узкой, односторонней. В нашей работе мы будем придерживаться более широкого определения: *неформальные отношения* — самопроизвольно возникающие организационные связи и процессы, не запланированные программой деятельности организации [2, с.95]. Они преобразуют

механическую структуру в организацию людей и определяют поведение сотрудников в организации. Классифицировать неформальные отношения можно по ряду критериев. Первый критерий — основания возникновения.

В зависимости от характера неформальных отношений выделяют социально-психологическую основу, возникающую как результат длительного общения работников, и внеформальную, связанную с решением производственных задач. Таким образом, разделяют два типа неформальных отношений: *эмоциональные* и *производственные*.

Эмоциональные отношения определяются как: «различные неинструментальные формы межличностного общения», т.е. ... общение «ради самого общения, а не по поводу какого-то дела» [3, с.104]. Они возникают на основе субъективных связей между людьми и отражают эмоциональность их взаимодействия. Такие отношения обеспечивают сближение индивидов, благодаря чему их взаимодействие по поводу производственного процесса вытекает в формирование прочной *социальной сети*, — связи между людьми, которые знают друг друга и оказывают помощь независимо от должностного статуса, места работы и профессии [4, с.3]. Такая сеть способствует глубокому внедрению сотрудника в организацию, сохранению верности интересам компании, т.е. воспитанию лояльного работника. Именно этот тип отношений в основном выступает объектом исследования социальной психологии.

Эмоциональные отношения наиболее часто упоминают при анализе СПК. Однако характер СПК не определяется только эмоциональностью взаимоотношений в коллективе, т.к. она влияет только на некоторые показатели СПК (удовлетворенность взаимоотношениями с коллегами, отношение к сотрудникам, уровень конфликтности, текучесть). Общее состояние СПК оценивается по ряду показателей, которые зависят также от других аспектов проявления неформальных отношений.

Производственные неформальные отношения складываются в организациях в результате нарушения формальных структур для эффективного решения производственных задач. Эти отношения, которые нередко называют неофициальными, компенсируют несовершенство, неудобства, сложности взаимодействия формальных структур организации. Неформальные отношения, связанные с производственной деятельностью организации наиболее часто выступают объектом изучения социологии организаций. Главная особенность таких неформальных отношений — служебное, «деловое» содержание, которое обеспечивает более быстрое и результативное взаимодействие людей. Такие неформальные отношения иногда сознательно допускаются субъектом управления, но в то же время могут возникать из-за некомпетентности управленческого звена [5, с.12], и в этом случае возможно их деструктивное воздействие на деятельность организации.

Возвращаясь к влиянию различных аспектов проявления неформальных отношений на состояние СПК, рассмотрим, как производственные неформальные отношения влияют на его иные показатели: удовлетворенность содержанием труда, трудовая активность и текучесть кадров, во многом определяются производственными неформальными отношениями. Эти отношения прорывают границы между иерархическими и параллельными уровнями организации, что позволяет служащим чувствовать больше свободы и в то же время ощущать большее бремя ответственности перед компанией, нести полный контроль над выполнением своей работы. Это определенно вызывает у сотрудников уверенность, что им доверяют и видят в них верных союзников общего дела, а главное — желание работать в компании. Иными словами, такие неформальные отношения способны обеспечить высокую удовлетворенность выполняемой работой и повысить лояльность персонала.

Неформальные отношения также классифицируют по временному признаку, и эта типология наиболее популярна. В отечественной социологии самой известной и,

пожалуй, единственной является типология неформальных отношений С.А. Алашеева. Из зарубежных авторов можно привести классификацию М.Н. Borden и G. Levinger [6, с.55-56]. В зависимости от частоты возникновения неформальных отношений различают *ситуационно-ориентированные, периодические зависимости и устоявшиеся*.

К ситуационно-ориентированным отношениям относятся скоротечные, разовые отношения, непосредственно связанные с ситуацией. Чаще всего ими являются разовые нарушения технологических или дисциплинарных требований, происходящие как по субъективным, так и по объективным причинам (плохие условия труда, задержка общественного транспорта). Сюда также относятся и производственные неформальные взаимоотношения, возникающие как исключение из правил, для оперативного решения текущей проблемы или нестандартной ситуации.

Периодические зависимости ориентированы на некую систематическую внегласную взаимосвязь между руководителем и подчиненным, равно как и между сотрудниками одного уровня. По мнению С.А. Алашеева, наиболее часто такие отношения возникают как следствие нарушений формальных норм или проступков, оставленных безнаказанными со стороны руководства. Однако, на наш взгляд, такие зависимости очень часто возникают и из-за хорошего, уважительного отношения руководителя и подчиненного друг к другу. Неформальные отношения возникают не только тогда, когда происходит нарушение предписанных норм, но и когда подчиненный выполняет индивидуальные, личные просьбы руководителя, не входящие в его обязанности, воспринимая это как проявление доверия руководителя к себе. В ответ на дополнительные услуги со стороны подчиненного отношение руководителя к нему становится дифференцированным по сравнению с остальными. Такие внегласные взаимоотношения способны обеспечить высокий уровень лояльности подчиненного и руководителя друг к другу.

Третий тип неформальных отношений — это устоявшиеся нормы поведения. Сюда относятся устойчивые традиции, обычаи, внегласные правила, привычки, внутренняя политика компании. Такие неформальные отношения во многом оказывают влияние на СПК организации, ее корпоративную культуру и могут послужить тем значимым фактором, который способен привязать и удержать сотрудника либо навсегда оттолкнуть его.

По такому критерию, как уровни общения, неформальные отношения классифицируют на *горизонтальные* (между сотрудниками одного уровня) и *вертикальные* (между руководством и подчиненными).

Горизонтальные неформальные отношения между сотрудниками помогают новичкам быстрее влиться в коллектив, получить советы и поддержку, легче приспособиться к требованиям организации. Они существенно влияют на настроение, трудоспособность и желание работать. Установлено, что хорошие отношения с коллегами существенно компенсируют неудовлетворенность уровнем зарплаты [7]. Позитивные неформальные отношения с коллегами повышают удовлетворенность трудом и пребыванием в организации, что сплачивает коллектив и является конструктивным фактором СПК.

Вертикальные неформальные отношения выполняют значимую роль для успешного функционирования организации в целом. Во взаимоотношениях между руководителем и подчиненными очень важен такой фактор, как проявление внимания со стороны руководителя. Если отношения с подчиненными лишены человеческой теплоты, носят безличный характер, что подчеркивает их официальность, то между руководителем и подчиненным возникает искусственный психологический барьер, который мешает их взаимопониманию и совместной деятельности.

Руководителю особенно важно заручиться поддержкой и доверием подчиненных с целью формирования команды надежных исполнителей. Для этого подчиненным

необходимо видеть в своем начальнике не только формального руководителя, но и наставника, помощника, защитника их интересов, который воспринимает их как значимых людей и несет ответственность за их благополучие. Такие прямые и открытые взаимные отношения заслуживают доверия подчиненных, формируют у них позитивное, уважительное отношение к руководству. Руководители этого типа способны быть не только формальными, но и выступать «эмоциональными лидерами», активно управлять отношениями с людьми, создавать, дружескую, доверительную атмосферу и тем самым притягивать к себе окружающих [1, с.21].

Неформальные вертикальные отношения разделяют на: *патерналистские*, *партнерские* или *командные*.

Патерналистские отношения были традиционными для «советского» периода. Такие отношения характеризуются покровительственным отношением руководителя к коллективу. Подчинение отеческому покровительству обуславливалось ожиданиями подчиненных защиты интересов коллектива, объективной оценки труда, а также возможностью не денежных поощрений в виде получения жилья, машины, продуктов и т.п. Отличительной чертой таких отношений являлось переплетение производственной, социальной, культурной жизни, где неформальные отношения с руководителем распространялись и на непроизводственную сферу [8].

На лояльность персонала патернализм может оказывать как положительное, так и отрицательное воздействие. С одной стороны, как было выявлено в исследовании, рабочие, удовлетворенные отношениями с руководством, в значительно большей степени, чем неудовлетворенные, считают уместным вмешательство руководителя в их работу, проявляют большую готовность к выполнению любых его поручений [7]. Именно патерналистские отношения в большей мере способствуют построению доверительных отношений между руководителем и подчиненным.

С другой стороны, отдельные проявления патерналистских отношений, присущие многим современным организациям, имеют свои минусы. Так, например, во многих компаниях сохраняется система найма и продвижения персонала, в основе которой лежат родственно-дружеские связи, а не объективная оценка профессиональных способностей кандидатов. Существование таких неформальных связей вызывает негативные эмоции и подрывает уважение к руководству у других членов коллектива. Неодинаковое отношение руководства к подчиненным отбивает желание у сотрудников работать в полную силу, находиться в таком коллективе, провоцирует на нелояльное поведение.

Партнерские отношения были характерны для переходного «постсоветского» периода. В это время наблюдался отход от коллективизма и формирование индивидуалистических ориентаций, обусловленных такими факторами, как угроза безработицы, приватизация, самостоятельная ответственность за результаты труда [7]. В такой ситуации руководитель воспринимался как партнер, и отношения строились на сугубо взаимовыгодных условиях.

Партнерские отношения являются «оппозиционными» по отношению к патерналистским. В отличие от патерналистских отношений, предполагающих не только рабочее взаимодействие, но и проникновение руководителя в жизнь подчиненных, партнерские отношения лишены какой-либо эмоциональной, человеческой близости. Сегодня такие отношения едва ли смогут надолго привязать сотрудника к организации, сделать его надежным исполнителем.

Командные отношения мы характеризуем как современный развернутый тип неформальных отношений, где наблюдается очень тесный контакт и прямое взаимодействие исполнителей и управленцев. Отход от определенных формальных рамок обеспечивает более эффективное взаимодействие людей, вовлечение исполнителей в процесс эскалации производственных задач, быстрое движение информации, что

препятствует появлению недостоверных неформальных способов передачи информации, таких как слухи и сплетни, которые могут наводить сотрудников на размышления о том, что руководству есть что скрывать. Активное участие исполнителей в рабочем процессе позволяет им ощущать себя членами одной команды, нужными для организации; быстрее ориентироваться в новых условиях и приспосабливаться к изменениям; проявлять инициативность и развивать лидерские качества.

Таким образом, проведенный анализ позволяет выделить следующие основные критерии для классификации неформальных отношений:

- 1) природа возникновения неформальных отношений (эмоциональные и производственные);
- 2) время существования (ситуационно-ориентированные, периодические зависимости, устоявшиеся отношения);
- 3) уровни общения (горизонтальные и вертикальные, которые в свою очередь делятся на патерналистские, партнерские и командные).

Наличие разноплановой классификации неформальных отношений позволяет оценить многофакторное воздействие неформальных отношений на внутренние организационные процессы, поведение сотрудников и в целом на эффективность их совместной работы.

Литература

1. Гоулман Д., Бояцис Р., Макки Э. Эмоциональное лидерство. М.: Альпина Бизнес Букс, 2007.
2. Пригожин А.И. Современная социология организаций. М.: Интерпракс, 1995.
3. Кричевский Р.Л., Дубовская Е.М. Социальная психология малой группы. М.: Аспект Пресс, 2001.
4. Нестик Т.А. Развивать организацию через развитие социальных сетей: роль кадровой службы // Кадровая служба и управление персоналом предприятия. №7, 2004.
5. Муджиков Н.Л. Неформальные отношения в контексте управленческого взаимодействия. Диссертация. Волгоград: 2006.
6. Borden M.H., Levinger G. Interpersonal transformations in intimate relationships // Advances in personal relationships. London: 1991.
7. Темницкий А.Л. Социокультурные факторы трудового поведения промышленных рабочих, 1990-е годы // Социологические исследования.
8. Романов П.В. Формальные организации и неформальные отношения: кейс-стади практик управления в современной России. Саратовский университет, 2000.// — http://sstu-socwork.narod.ru/files/formorgaz/content_form_org.html

Создание системы центральных органов управления Вооруженными Силами Советского государства в октябре 1917 – декабре 1918 гг. (опыт истории)

Фоменко М.В.

аспирант

Московский государственный университет имени М.В. Ломоносова, Москва, Россия

e-mail: hurricane6@yandex.ru

Военное строительство, связанное с обеспечением безопасности и обороноспособности страны, является одним из основных направлений управления государством и обществом. Изучение преобразований в военной сфере представляется важным в работе исследователей.¹

¹ См.: Молодцыгин М.А. Красная Армия: рождение и становление. 1917 – 1920 гг. М.: ИРИ РАН, 1997. 234 с.; Военные доктрины и реформы России в XX веке. М.: Издательский центр "Ветеран Отчизны",

В рассматриваемый период времени перед руководством Советской России стояла сложная задача – в непростых социально-экономических, внутри- и внешнеполитических условиях создать боеспособные армию и флот на принципиально новой организационной и идеологической основе. Одновременно с этим осуществлялась демобилизация старой армии, постепенно ликвидировались ее структуры.

В первые годы своего существования Вооруженные Силы Советского государства прошли несколько важных этапов. Возникнув в виде добровольных, слабо организованных отрядов, Красная Армия к концу гражданской войны стала массовой и централизованной, а затем была сокращена с учетом требований мирного времени. Исторический опыт управления Вооруженными Силами в первые годы Советской власти представлял собой сложный процесс поиска наиболее оптимальных и эффективных методов, создания, организации, функционирования и упразднения различных органов. Наиболее важный этап, по мнению автора данной статьи, ограничивается временем с октября 1917 г. (приход к власти в стране партии большевиков) по 5 декабря 1918 г., когда был нормативно определен статус Главнокомандующего всеми Вооруженными Силами Республики.

Цель статьи состоит в том, чтобы с учетом современного уровня развития исторической науки и изучения проблемы, опираясь на точки зрения, сложившиеся в историографии, проанализировать деятельность советского руководства по созданию системы центральных органов управления Вооруженными Силами в октябре 1917 – декабре 1918 гг.

Необходимо отметить, что уже в первые дни существования Советской власти руководители страны уделили определенное внимание формированию центрального аппарата военного управления. 26 октября 1917 г. декретом II Всероссийского съезда Советов был образован Комитет по делам военным и морским, преобразованный 3 ноября в Совет народных комиссаров по военным и морским делам. На Совет возлагались такие задачи, как демократизация военного аппарата, контроль над деятельностью военного министерства и осуществление демобилизации старой армии. 9 ноября 1917 г. член Совета Н.В.Крыленко был назначен Верховным главнокомандующим всеми сухопутными и морскими силами Советской Республики. В тот же день при Ставке Верховного главнокомандующего был создан Временный военно-революционный комитет (ВРК), а на следующий день — Революционный полевой штаб по борьбе с контрреволюцией,¹ действовавший параллельно с реорганизованным штабом Верховного главнокомандующего. В декабре 1917 г. Временный ВРК при Ставке был преобразован в Центральный комитет действующих армий и флота (Цекодарф), который решал задачи по снабжению армии и флота. Функции руководства революционными силами в различных регионах страны выполняли чрезвычайные комиссары.²

В условиях продолжавшейся Первой мировой войны руководство Советской Республики было вынуждено с целью удержания фронта опираться на аппарат военного управления, сложившийся до Октября. С другой стороны, использовать в своих интересах отдельные части и соединения старой армии стремились не только большевики, но и лидеры контрреволюционных сил.

Эти и другие обстоятельства обусловили необходимость создания вооруженных сил, способных защитить новую власть от внешних и внутренних противников. Важно подчеркнуть, что понимание данной ситуации выразили некоторые офицеры старой армии. Так, 20 декабря 1917 г. представители управления Северным фронтом в

1997.; Жилин В.А. Организационное строительство Вооруженных Сил: история и современность. М.: Воентехиздат, 2002 и др.

¹ Директивы Главного командования Красной Армии (1917 – 1920). М.: Воениздат, 1969. С. 11.

² Дайнес В.О. Военная стратегия в гражданской войне 1917—1922 гг. // История военной стратегии России. М.: Кучково поле, 2000. С. 146.

телеграмме нарком по военным делам Н.И.Подвойскому поставили вопрос о «необходимости одновременно с демобилизацией приступить тотчас же к созданию Красной революционной армии, в рядах которой должны оставаться из числа увольняемых старших сроков службы добровольцами все, кто чувствует в себе силу идти на борьбу с контрреволюционной буржуазией, откуда бы она не повела наступление изнутри или извне России».¹

Декрет Совнаркома о создании Рабоче-Крестьянской Красной Армии (РККА) от 15 января 1918 г. провозгласил создание новых Вооруженных Сил, формируемых на добровольной основе. Формально «верховным руководящим органом» Красной Армии являлся Совет Народных Комиссаров, а «непосредственное руководство и управление армией» должна была осуществлять Всероссийская коллегия, образованная при Комиссариате по военным делам.² При этом продолжали функционировать Ставка Верховного главнокомандующего и революционные органы при ней.

Проверка эффективности подобной системы управления была осуществлена в феврале – марте 1918 г. Вопросами, связанными с отражением наступления войск Германии и Австро-Венгрии, в данный период занимались, кроме центральных органов, Комитет революционной обороны Петрограда, Чрезвычайный штаб Петроградского военного округа, штабы фронтов. Взаимодействие между структурами не было налажено на должном уровне, что, по словам исследователя В.О.Дайнеса, «приводило к путанице, изданию порой взаимоисключающих директив и приказов, нарушению взаимодействия между фронтами и армиями».³

3 марта 1918 г. Комитет революционной обороны Петрограда постановил упразднить штабы фронтов «как оперативные органы», возложить на них задачу по демобилизации «остатков армий и имущества», а в качестве замены фронтов создать «завесу, которая положила бы предел распространению германцев внутрь страны» и должна была «состоять из отдельных отрядов, действующих во взаимной связи».⁴

Одновременно с этим Центральный Комитет действующих армий и флота также занимался формированием военных отрядов для противодействия немецким войскам, наступавшим в направлении Петрограда. Протокол заседания Цекодарфа от 27 февраля 1918 г. содержит вывод бывшего полковника царской армии И.И.Вацетиса о том, что «противопоставить противнику нужно небольшие отряды пехоты с небольшим количеством орудий».⁵

Необходимо отметить, что тактика, основанная на применении малочисленных, слабо вооруженных и наскоро «сколоченных» воинских формирований, не принесла положительных результатов. Сопrotивление частей Красной Армии на направлении главного удара войск противника носило эпизодический характер, а наличие многочисленных органов управления, их разобщенность, отсутствие единой централизованной системы снижали эффективность стратегического руководства.⁶ Наступление на Восточном фронте было остановлено германским командованием 3 марта 1918 г., то есть в день подписания Брестского мира.

Таким образом, после заключения мирных соглашений с Германией первоочередной задачей руководителей Советского государства в области строительства Вооруженных Сил стали становление и организация центрального аппарата военного управления.

4 марта 1918 г. был учрежден Высший Военный Совет (ВВС), которому были подчинены все центральные органы военного ведомства. Военным руководителем ВВС

¹ Российский государственный военный архив (далее РГВА). Ф.1. Оп. 1. Д. 20. Л. 56.

² Декреты Советской власти. Т. I. М., 1957. С. 356.

³ Дайнес В.О. Указ. соч. С. 147.

⁴ Директивы Главного командования Красной Армии. С. 26.

⁵ РГВА. Ф. 3. Оп. 1. Д. 12. Л. 1.

⁶ Дайнес В.О. Указ. соч. С. 146.

был назначен бывший генерал-лейтенант старой армии М.Д.Бонч-Бруевич,¹ ранее руководивший штабом при Верховном главнокомандующем. На Высший Военный Совет возлагались следующие функции: разработка основных направлений оборонной политики государства и организации Вооруженных Сил страны, объединение деятельности армии и флота, наблюдение за выполнением военным и морским ведомствами возложенных на них задач.²

В ходе дальнейшей реорганизации военного управления были расформированы Цекодарф и Революционный полевой штаб при Ставке, а также упразднена должность Верховного главнокомандующего (Н.В.Крыленко подал в отставку в связи с разногласиями по вопросу о привлечении военных специалистов в Красную Армию). Председателем ВВС и наркомом по военным делам был назначен Л.Д.Троцкий.

Решение об упразднении органов военного управления при Ставке вызвало неоднозначную реакцию. Бывший начальник Революционного полевого штаба М.К.Тер-Арутюнянц в телеграмме, направленной 10 марта 1918 г. в Наркомат по военным делам, заявил, что «если приказ Верховного военного совета о расформировании и роспуске Цекодарфа и выделенных штабов и учреждений из него относится к Полевому революц. Штабу при бывшей Ставке, то этим вопрос не только не разрешается, но наоборот сильно обостряется...», а результатом расформирования стали «полный хаос, анархия, возмущение масс, разочарование в революции и протесты против Советского правительства». По мнению автора телеграммы, «мы при иных условиях, возможно, могли бы положить предел такому безобразию, но, будучи расформированными, Полевой штаб фактически не в силах бороться с подобными явлениями, ибо в ответ на наши требования и распоряжения заявляют о нашем несуществовании и неправомерности ввиду расформирования штаба».³

12 марта 1918 г. временно исполнявший должность начальника штаба Верховного главнокомандующего бывший генерал царской армии М.М.Загю в своем приказе № 68 продублировал приказ Высшего Военного Совета от 5 марта 1918 г. о расформировании Ставки, «за исключением Управления начальника военных сообщений на театре военных действий, Санитарного управления и двух управлений при демобилизационной комиссии», а также Цекодарфа и всех выделенных, организованных или выделенных им штабов, в том числе Революционного полевого штаба.⁴ 16 марта 1918 г. в приказе № 69 М.М.Загю сложил с себя обязанности начальника штаба Верховного главнокомандующего.⁵ По мнению исследователя В.Д.Поликарпова, с появлением данного приказа «Ставка уходила в историю».⁶

Необходимо отметить, что в ходе осуществления военного строительства в Советском государстве большое внимание уделялось кадровому вопросу. Одним из важнейших аспектов кадровой политики советского военного руководства было привлечение на службу в Вооруженные Силы военных специалистов старой армии.

8 апреля 1918 г. Совет Народных Комиссаров своим декретом постановил учредить волостные, уездные, губернские и окружные комиссариаты по военным делам в составе двух комиссаров и одного военного руководителя. Главными функциями военкоматов были учет населения, годного к несению военной службы, а также организация военного обучения на местах и снабжения частей и соединений РККА.⁷

¹ Директивы Главного командования Красной Армии. С. 25 – 26.

² Там же. С. 33.

³ РГВА. Ф. 1. Оп. 1. Д. 160. Л. 26 – 32.

⁴ Там же. Ф. 3. Оп. 1. Д. 2. Л. 8.

⁵ Там же. Л. 9.

⁶ Поликарпов В.Д. Революционные органы при Ставке верховного главнокомандующего (ноябрь 1917 – март 1918 г.) // Исторические записки. Т. 68. М., 1970. С. 51.

⁷ Декреты Советской власти. Т. II. М., 1959. С. 63 – 70.

С другой стороны, процесс комплектования командного состава Красной Армии профессиональными военными осложнялся факторами идеологического и классового характера. Сотрудники Военного Комиссариата Петроградской трудовой коммуны в телеграмме на имя Л.Д.Троцкого, датированной 9 апреля 1918 г., признали «невозможной передачу военной власти и военного управления окружным советам и комитетам, во главе которых становятся военные техники, в лучшем случае индифферентные к Советской власти».¹

Несмотря на разногласия и дискуссии, новая нормативно-правовая база, регулирующая процесс военного строительства, в целом усиливала позиции военных специалистов в Советских Вооруженных Силах. Следует отметить, что 22 апреля 1918 г. Всероссийский Центральный Исполнительный Комитет (ВЦИК) принял декрет о порядке замещения должностей в Рабоче-Крестьянской Красной Армии, в соответствии с которым командиры дивизий, отдельных частей и бригад назначались Народным комиссариатом по военным делам с согласия Высшего Военного Совета. При этом формирование штабов и назначение их личного состава производилось соответствующими начальниками единолично.² В тот же день была утверждена «Формула торжественного обещания воинов» РККА. В пункте 3 данного документа боец Красной Армии обязывался «строго и неуклонно соблюдать революционную дисциплину и беспрекословно выполнять приказы командиров, поставленных властью Рабочего и Крестьянского правительства».³

Изменение статуса военных руководителей вызвало определенные разногласия среди политических комиссаров, чьи полномочия были существенно ограничены. 13 мая 1918 г. делопроизводителем Всероссийского бюро военных комиссаров (Всебюрвоенком – орган, созданный 8 апреля 1918 г. при Наркомвоене – Народном комиссариате по военным делам) была направлена телеграмма в Народный комиссариат по военным делам на имя Л.Д.Троцкого, в которой утверждалось, что, «несмотря на издание декрета о порядке замещения должностей в Рабоче-Крестьянской Красной Армии, военные комиссары практически лишены возможности участвовать в назначении лиц командного состава».⁴ К телеграмме прилагался доклад политического комиссара Военного совета Карельского фронта, по словам которого, «набор командного состава, без всякого участия политических комиссаров, является крайне ненормальным, во-первых, командиры меняются почти что ежедневно [так в тексте – прим. авт.], во-вторых, лица приглашаются неизвестно откуда и без аттестаций их бывшей службы и специальности». Главным недостатком сложившейся системы автор доклада считал «отсутствие обязательств, почему командиры чувствуют себя совершенно независимо и при малейшей неблагоприятной позиционной обстановке покидают службу, что крайне губительно отражается на общем деле».⁵

Необходимо отметить, что процесс привлечения на службу в Красную Армию военных специалистов, в том числе на высшие командные должности, продолжался. По данным на июль 1918 г., в ВВС входило 26 военных специалистов, из них 13 человек являлись бывшими офицерами Генерального штаба.⁶

Одновременно продолжалась работа по упорядочению структуры центральных органов военного управления. 8 мая 1918 г. Наркомвоен издал приказ о создании Всероссийского главного штаба (Всероглавштаб).⁷ Он стал высшим органом по

¹ РГВА. Ф. 1. Оп. 1. Д. 196. Л. 27.

² Декреты Советской власти. Т. II. С. 155.

³ Там же. С. 157.

⁴ РГВА. Ф.1. Оп. 1. Д. 196. Л. 312.

⁵ Там же. Л. 313.

⁶ Шевоцуков П.А. Страницы истории гражданской войны. М.: Просвещение, 1992. С. 36.

⁷ Дайнес В.О. Указ. соч. С. 147.

руководству учетом и мобилизацией военнообязанных, формированию, устройству и обучению войск. На него возлагалась также разработка штатов, уставов, наставлений, инструкций и положений для войск; ему же подчинялись внутренние военные округа и все местные военные органы. Всероглавштаб возглавлял Совет в составе двух военных комиссаров и начальника штаба. По решению коллегии Наркомвоена оперативный отдел Московского окружного комиссариата по военным делам 12 мая 1918 г. был передан в ведение Наркомата по военным делам. Он стал называться оперативным отделом Наркомвоена. 14 мая в ВВС были созданы оперативное и организационное управления.¹ Таким образом, структурные подразделения трех различных центральных органов (оперативные отделы Всероглавштаба и Наркомвоена, оперативное управление ВВС) выполняли схожие функции.

20 июня 1918 г. был образован штаб Высшего Военного Совета, готовивший и обрабатывавший большой комплекс документов. Таким образом, после проведенной реорганизации вопросами оперативного планирования и руководства занимались штаб ВВС, а также оперативные отделы Наркомата по военным делам и Всероссийского главного штаба. Так как между ними не было тесного контакта, они, по словам В.О.Дайнеса, «чаще всего дублировали друг друга, что сказывалось на эффективности управления войсками».²

Одним из способов повышения боеспособности Красной Армии в данной ситуации являлась замена добровольного принципа комплектования Вооруженных Сил на обязательный. Для обеспечения массовости армии добровольность службы в ней по постановлению V Всероссийского съезда Советов в июле 1918 г. была заменена обязательной воинской повинностью.³

С другой стороны, введение воинской повинности не решало проблемы непосредственного управления войсками. Численно возросшие части и соединения требовали четкой структуры руководящих органов.

2 сентября 1918 г. Всероссийский Центральный Исполнительный Комитет (ВЦИК) принял постановление о превращении Советской Республики в военный лагерь и образовании Революционного Военного Совета Республики (РВСР). Положение ВЦИК о Реввоенсовете Республики, принятое 30 сентября 1918 г., предписывало предоставлять в распоряжение РВСР для нужд обороны все силы и средства страны.⁴ В состав Совета входили члены коллегий Наркомата по военным делам. Все члены РВСР, в том числе Главнокомандующий, утверждались Совнаркомом. Наркомат по военным делам продолжал существовать (в отличие от расформированного ВВС), при этом его аппарат фактически слился с аппаратом РВСР, а нарком Л.Д.Троцкий возглавил Реввоенсовет Республики. Оперативным рабочим органом Совета и Главкома являлся Штаб РВСР, переименованный 2 октября в Полевой штаб РВСР. По существу Реввоенсовет Республики являлся чрезвычайным органом с широкими полномочиями по всем вопросам, связанным с ведением войны, а также высшим органом оперативного управления.

30 ноября 1918 г. постановлением ВЦИК был учрежден Совет Рабочей и Крестьянской обороны под председательством В. И. Ленина, главной целью которого провозглашалось «теснейшее объединение военного ведомства, Чрезвычайной комиссии по производству, ведомств путей сообщения и продовольствия на общей работе во имя общих практических задач».⁵

5 декабря 1918 г. было опубликовано постановление Совнаркома с объявлением о Главном командующем всеми вооруженными силами Республики. В соответствии с

¹ Там же. С. 147 – 148.

² Там же. С. 148.

³ Декреты Советской власти. Т. II. С. 542.

⁴ Там же. Т. III. М., 1964. С. 372.

⁵ Директивы Главного командования Красной Армии. С. 129.

данным документом Главнокомандующий «есть боевой начальник всех сухопутных и морских вооруженных сил Республики, входящих в состав действующей армии», обладающий «правом решающего голоса» в РВСР.¹ Постановление СНК предоставляло Главному широкие полномочия в стратегической и оперативной сферах.²

Таким образом, как свидетельствует анализ архивных и опубликованных документов и материалов, характеризующих исторический опыт военного строительства, осуществленного в Советской России в октябре 1917 – декабре 1918 гг., в ходе преобразований был выработан механизм управления Вооруженными Силами, основанный на принципах централизма и воинской дисциплины. В рассматриваемый период времени было осуществлено становление основных элементов центрального аппарата военного управления, определены их цели и задачи, а также сформирована структура.

Секция «Журналистика»

Жанровое многообразие вузовского многотиражного издания 20-30-х годов XX века (на примере газеты Ленинградского инженерно-экономического института «Инженер-экономист»)³

*Бахмарова В. Н.*⁴

студент

Санкт-Петербургский государственный инженерно-экономический университет,

Санкт-Петербург, Россия

e-mail: vik2183@yandex.ru

Аннотация

Цель исследования — проведение анализа жанрового многообразия вузовского многотиражного издания 20-30-х годов XX века на примере газеты "Инженер-экономист". Массовое движение рабселькоров, опыт активного участия тысяч рабочих в выпуске стенных газет привел к появлению в 1923–25 гг. первых многотиражных газет, среди которых существенно выделялась вузовская пресса. В 30-е годы XX века в 450 вузах страны была своя газета (общий тираж превышал 700–750 тыс. экземпляров). На сегодняшний день почти в каждом Вузе есть свое корпоративное издание, а иногда и несколько изданий (перенявших опыт издания многотиражных изданий), планомерно освещающих многогранную жизнь вузовской общественности.

Проведенный анализ показал, что в вузовском многотиражном издании в 20-30-е гг. XX века большая часть публикаций была представлена в информационных и аналитических жанрах, а художественная публицистика и сатира являлись жанрами "второго плана".

Каждый материал был основан на конкретном, достоверном факте, описывал яркие, волнующие события вузовской жизни. При этом жанры публикаций вузовской многотиражки отличались способом литературной подачи, характером изложения и раскрытия темы, передачей всего того, что видел или чувствовал автор.

Каждая историческая эпоха имеет свои особенности, обусловленные политической и социально-экономической ситуацией, нравственными и культурными устоями. В истории отечественной журналистики важными и одновременно противоречивыми стали 20–30-е годы прошлого века.

¹ Там же. С. 140.

² Там же. С. 141.

³ Для подготовки тезисов доклада были проанализированы публикации всех выпусков газеты «Инженер-экономист» 1931-36-х гг.

⁴ Автор выражает признательность доценту, к.и.н. Поляковой Н.В. за помощь в подготовке статьи

Массовое движение рабселькоров, опыт активного участия тысяч рабочих в выпуске стенных газет привел к появлению в 1923–25 гг. первых многотиражных газет, среди которых существенно выделяется вузовская пресса¹. Возникнув и начав свое формирование хронологически позднее остальных типов многотиражек, вузовские издания, на мой взгляд, представляют наибольший интерес для исследования т.к. наряду с основными, общими задачами многотиражной прессы (глубокое освещение жизни коллектива, опыта социалистического соревнования, развитие инициативы, направленной на дальнейшее повышение эффективности общественного производства и др.) газеты высших учебных заведений имеют еще свою специфическую задачу – бороться за хорошую организацию учебного процесса, за его высокий профессиональный и идейный уровень². Они позволяют глубже анализировать духовную жизнь советского студенчества, способствуют воспитанию будущих специалистов в духе творческого подхода к делу, увлеченности научно-исследовательской, общественной работой, приобретения навыков организации³.

В Ленинградском инженерно-экономическом институте (ныне ИНЖЭКОН) своя многотиражка — «Инженер-экономист» — появилась в 1928 году⁴. Эту газету можно рассматривать как классический пример вузовского многотиражного издания, для которого характерны актуальность, точность и глубина анализа, насыщенность фактами. Какой бы вопрос газета ни ставила, какую бы проблему не поднимала, она стремится развивать избранную тему с привлечением к обсуждению проблемы как можно больше читателей, добиваясь наибольшей эффективности, и, в конечном счете, действенности публикаций.

Актуальность, точность и глубину анализа, насыщенность фактами и направленность материалов в многотиражной газете (как и в любом другом периодическом издании) необходимо дополнять соответствующими формами подачи материала, стилем изложения, простым, доходчивым и образным языком. Для этого редакция должна хорошо знать свою читательскую аудиторию.

Несомненно, что около 80% читательской аудитории вузовской многотиражки составляют студенты. Причем, возраст здесь является вовсе не единственным критерием. Здесь важно другое: юноша или девушка стоят на пороге взрослой жизни, и потому вузовская пресса должна отражать главные проблемы своего читателя – как учиться, работать, кем стать, где искать героев для подражания, как сглаживать конфликты или избежать их совсем и т.п. И вполне естественно, что популярность у студентов газета будет иметь тогда, когда на страницах будет много дискуссий и других публикаций, затрагивающих острые нравственные ситуации и конфликты.

Учитывая это, основной целью деятельности вузовской редакции следует считать борьбу за формирование у студентов научного мировоззрения, активной жизненной позиции, умения правильно оценивать происходящие события. Для достижения этой цели необходимо агитировать яркими фактами, примерами, взятыми из реальной жизни, всегда вести с читателем только откровенный и доверительный разговор. При этом не следует забывать, что социально-демографическим, психологическим, эмоциональным, физиологическим и др. особенностям молодежи должны соответствовать свои тематические жанровые и стилевые характеристики⁵.

¹ См.: Вычуб Г.С. (1972) Многотиражная печать в системе советской прессы. М. С.14

² Воробьев В.П. (1987) Роль вузовской многотиражной печати в формировании активной жизненной позиции студенческой молодежи. Киев С.3.

³ См.: Лимонов В.М. (1975) Формирование научного мировоззрения и вузовская печать // Политическое самообразование. М.: № 10. С.5

⁴ См. Санкт-Петербургский государственный инженерно-экономический университет. исторический очерк (2006) / Под ред. проф. А.И. Михайлушкина. СПб.: ИПФ «Марафон», 2006. С. 218-219

⁵ См. Методические рекомендации по организации работы молодежной общественной редакции районной, вузовской. Фабрично-заводской многотиражной газеты. – Л.: Б.и., 1982 г., стр. 6

Жанры газетных материалов отличаются друг от друга способом литературной подачи, характером изложения и раскрытия темы, передачей всего того, что видел или чувствовал автор. Все жанры объединяет одно – каждый материал основан на конкретном, достоверном факте, описывает яркие, волнующие события вузовской жизни.

В начале 30-х гг. прошлого века основное место в газете «Инженер–экономист», издание которой возобновилось в апреле 2000 г. (ныне «Марата, 27»), занимали информационные жанры: хроникальная, расширенная информация (комментарии), заметка, отчет, беседа (интервью). Материалы данных жанров зачастую носят официальный характер с элементами агитации, пропаганды, воспитания. В 1931–1936-х гг. значительно возросла доля хроникальной и расширенной информации «призывного» характера: материалы Пленумов, партийных совещаний, постановления партии, письмам и т.д. Расширенная информация почти всегда сопутствует хронике, разъясняя факты, приводя толкование непонятных или неконкретизированных сторон хроники. На эти 2 жанра приходилось около 25 % общего числа публикаций.

Почти такой же объем занимали публикации в жанре заметки, отличающиеся от информации авторской подписью и менее официальным изложением фактов. Если в хронике и расширенной информации на первый план выходил временной фактор, то в заметке большее значение приобретал сам факт в его различных временных измерениях. В газете «Инженер–экономист» количество публикаций в жанре заметок возросло с 16,8% в 1931 г. до 25,8% в 1936 г., что свидетельствовало о большей заинтересованности аудитории в материалах данного жанра¹.

Характерной чертой вузовских многотиражных газет являлось частое использование информационного эпистолярного жанра, т.е. жанра письма. Именно он располагает читателя к откровенному разговору на заявленную тему, дружескому, немного душевному тону беседы. Жанр письма во многом делает возможным обратную связь газеты с читательской аудиторией, что особенно важно для вузовского издания как создателя общественного мнения (яркий пример – «Бьем тревогу» – открытое письмо дирекции и бюро партколлектива ЛИЭИ (по поручению академической группы – № 7 от 26 марта 1933 г.)). Многочисленные письма с практики, с мест отдыха, а также личные письма администрации и профессорско-преподавательскому составу представлены в газете «Инженер–экономист». Число публикаций данного жанра не было постоянным и колебалось из года в год: 3,1% в 1931 г., 2% – 1932 г., 4,5% – 1933 г., 2,2% – 1934 г. и т.д.² Зачастую авторы ставили какой-либо вопрос и через газету. Те, кому направлен вопрос, а также все желающие отвечали и развивали дискуссию на страницах газеты, отправляя свои материалы в качестве писем–ответов, писем–предложений, писем–откликов, писем–вопросов и писем–жалоб. Этот жанр устанавливал обратную связь газеты с читательской аудиторией и помогал формировать общественное мнение студенческого коллектива.

Большой популярностью пользовался жанр отчета. На его долю среди информационных жанров приходилось 7–14 % от общего количества материалов. Отчет как и хронику отличал официальный, «сухой» стиль подачи событий. Кроме того, для него была характерна последовательность изложения материала. В жанре отчета были представлены итоги работы институтских подразделений, академических сессий и наборов в институт.

В газете «Инженер–экономист» практически отсутствовали такие жанры, как интервью и репортаж. Это связано с общей идейной направленностью изданий 30-х годов и невостребованностью данных жанров. Можно отметить немногочисленные беседы (с директором института С.А. Смирновым), которые воспринимаются как некий смежный стиль, соединяющий элементы интервью и статьи.

¹ См. Приложение 1

² См. Приложение 1

Наибольшая доля опубликованных материалов представлена жанром статьи. Этот жанр в начале 30-х гг. занимал примерно 20% от общей доли публикаций. Проанализировав материалы 6 годов выхода «Инженера–экономиста» важно отметить непереносимое возрастание роли жанра статьи в общей массе жанров. К середине 30-х гг. статья, бесспорно, заняла лидирующее место и, активно соревнуясь с официальной, хроникальной, расширенной информацией, заметкой, вырвалась вперед. Ее доля составила почти 30%. Как правило, статьи носили официальный характер. В них авторское отношение, аргументация позиций, мотивация действий факты играли иллюстративную роль. Однако, данный жанр, несомненно, был интересен читателю, поскольку авторы публикаций поднимали актуальные проблемы институтской жизни.

Наряду с жанром статьи необходимо отметить такие газетные жанры, как реплика и обозрение (или обзор). Реплики - краткие эмоциональные отклики, высказывания на какое-либо событие – получили широкое распространение в многотиражной печати в конце 20-х – начале 30-х годов. Позднее жанр реплики видоизменится в аналитические статейные рассуждения. Обозрение или обзор (или даже «панорама событий») также занимал значительное место среди публикаций «Инженер–экономиста». Знакомя аудиторию с определенными событиями, жанр обзора использовал аналитический комментарий, чем существенно отличался от хроникальной и расширенной информации.

Анализируя жанровое многообразие материалов в газете «Инженер–экономист», следует отметить, что на ее страницах роль жанров «второго плана» была отведена художественно-публицистическим и сатирическим жанрам. Художественно-публицистические жанры, такие как очерк и зарисовка помогали пропагандировать положительные образы и примеры из жизни выдающихся преподавателей и выпускников, а также лучших студентов. К числу таких публикаций можно отнести такие очерки, как: «Примерная студентка», «Секрет его успеха», «Талантливый педагог», «Студенты уважают». Из сатирических жанров существенно выделялись фельетон и пародия. Важно подчеркнуть, что автором всех фельетонов и пародий, опубликованных в газете первой половине 30-х годов был П. Радчик, который написал первую в СССР книгу о жизни советского студенчества «Многоугольники и круги».

В газете «Инженер–экономист» каждый материал был основан на конкретном, достоверном факте, описывал яркие, волнующие события вузовской жизни. При этом жанры публикаций вузовской многотиражки отличались способом литературной подачи, характером изложения и раскрытия темы, передачей всего того, что видел или чувствовал автор.

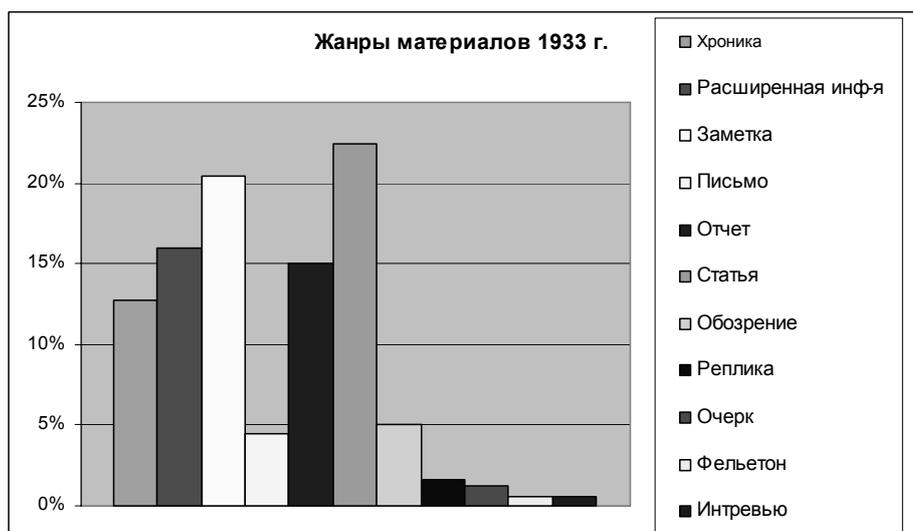
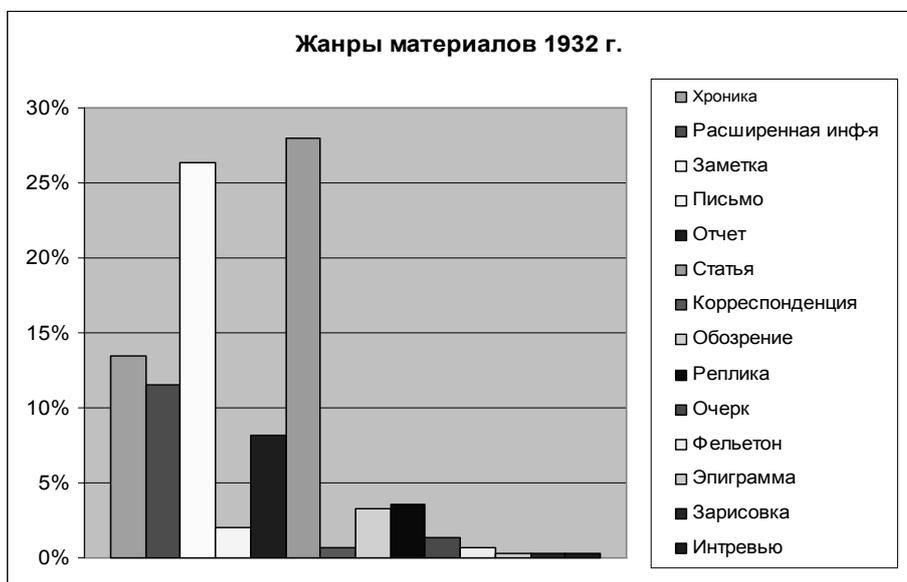
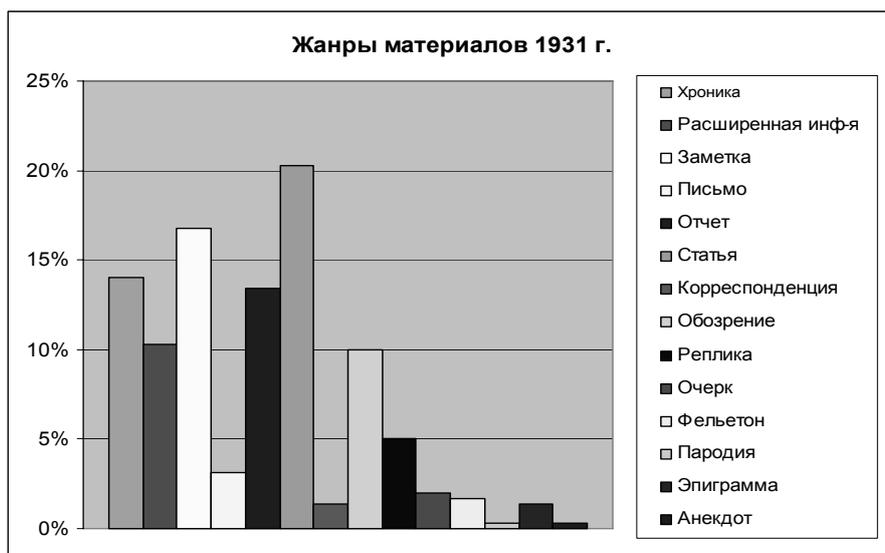
Литература

1. Воробьев В.П. (1987) Роль вузовской многотиражной печати в формировании активной жизненной позиции студенческой молодежи. Киев
2. Вычуб Г.С. (1972) Многотиражная печать в системе советской прессы. М.
3. «Инженер–экономист», 1931 г. № 1–22; 1932 г. №1–18; 1933 г. №1–30; 1934 г. №1–24; 1935 г. №1–17; 1936 г. №1–12.
4. Лимонов В.М. (1975) Формирование научного мировоззрения и вузовская печать // Политическое самообразование. М.: № 10.
5. Санкт-Петербургский государственный инженерно-экономический университет. исторический очерк (2006) / Под ред. проф. А.И. Михайлушкина. СПб.: ИПФ «Марафон», 2006.

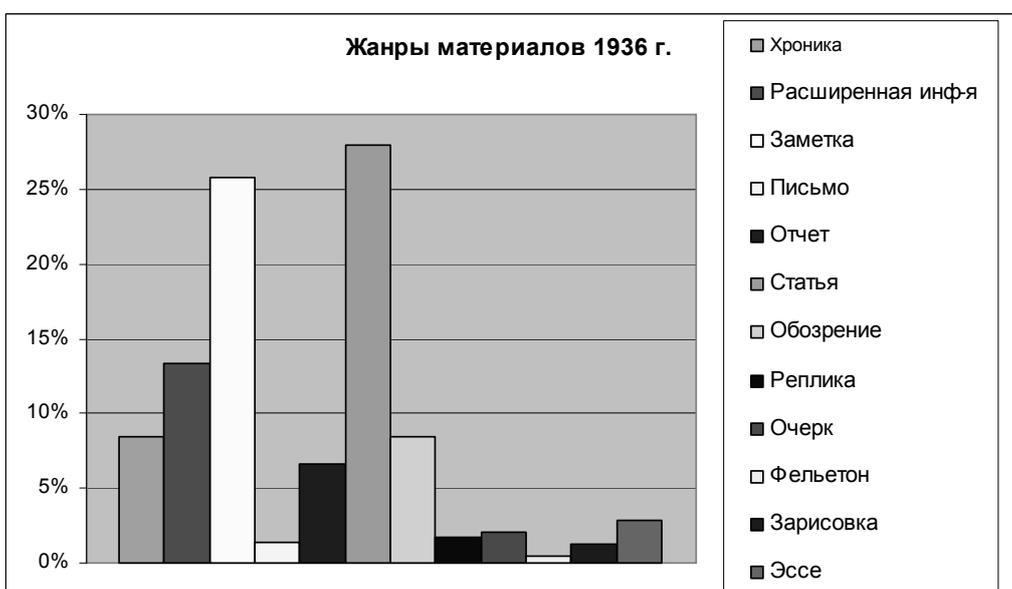
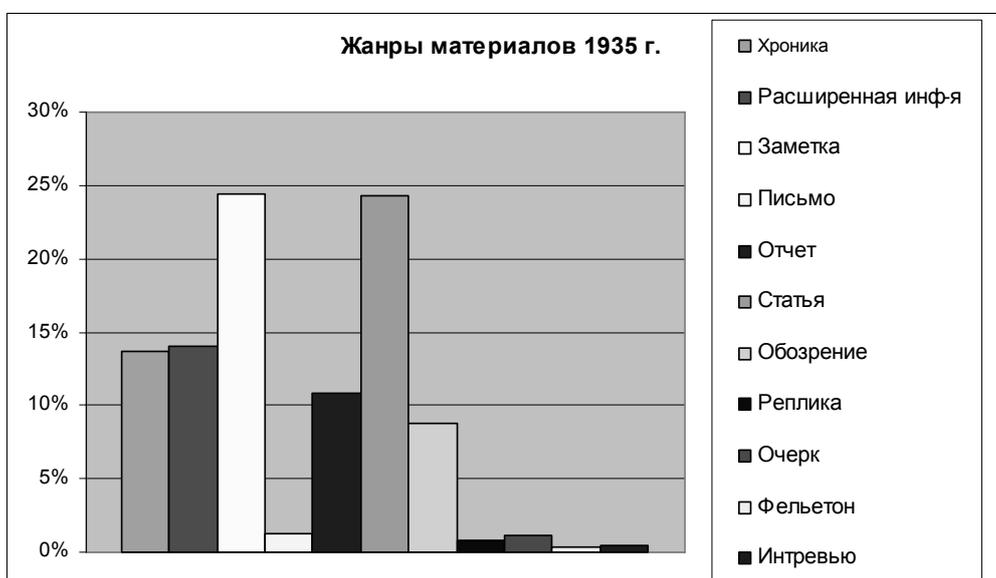
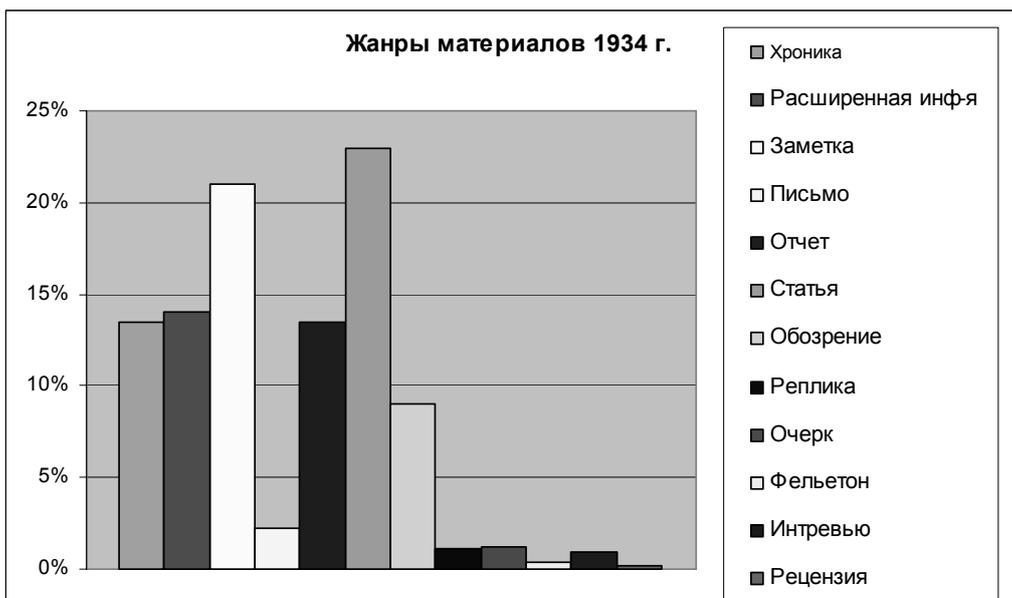
Приложение 1: Жанры публикаций и их % соотношение в газете «Инженер–экономист»

	Название жанра	1931 г.		1932 г.		1933 г.		1934 г.		1935 г.		1936 г.	
Информационные жанры	Хроникальная информация	41	14	41	13,5	62	12,7	60	13,5	50	13,	24	8,4
	Комментарий (жанр расширенной информации)	30	10,3	35	11,5	78	16	64	14	52	14	38	13,3
	Заметка	49	16,8	80	26,3	99	20,4	94	21	91	24,4	74	25,8
	Эпистолярные жанры	9	3,1	6	2	22	4,5	10	2,2	5	1,3	4	1,4
	Отчет	39	13,4	25	8,2	69	15	60	13,5	30	10,8	19	6,6
	Интервью	–	–	1	0,3	3	0,6	4	0,9	2	0,5	–	–
	Репортаж	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Аналитические жанры	Статья	59	20,3	85	28	109	22,4	102	23	102	24,3	83	27,9
	Корреспонденция	4	1,4	2	0,7	–	–	–	–	–	–	–	–
	Рецензия	–	–	–	–	–	–	1	0,2	–	–	–	–
	Обозрение или обзор	29	10	10	3,3	27	5	40	9	33	8,8	24	8,4
	Реплика	14	5	11	3,6	8	1,6	5	1,1	3	0,8	5	1,7
Художественно–публицистические жанры	Очерк	6	2	4	1,3	6	1,2	7	1,2	4	1,1	6	2,1
	Зарисовка	–	–	1	0,3	–	–	–	–	–	–	7	1,2
	Эссе	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	2	2,8
Сатирические жанры	Фельетон	5	1,7	2	0,7	3	0,6	2	0,4	1	0,3	1	0,4
	Пародия	1	0,3	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	Эпиграмма	4	1,4	1	0,3	–	–	–	–	–	–	–	–
	Басня	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	Карикатура	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	Шарж	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	Анекдот	1	0,3	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	Итого	291	100%	304	100%	486	100%	445	100%	373	100%	287	100%

Приложение 2: Жанры газетных материалов: динамика по годам¹



¹ Составлено автором по материалам газеты «Инженер-экономист», 1931–1936 гг.



Корпоративные издания: типологические особенности

Гуткова А.

аспирант

Московский государственный университет им. М.В. Ломоносова,

факультет журналистики, Москва, Россия

e-mail: ann.gudkova@gmail.com

За последнее десятилетие бизнес-среда в России существенно изменилась: на рынок пришли западные компании, которые принесли с собой новые традиции ведения бизнеса; благодаря стремительному росту экономики в крупных городах изменилась структура потребления; большие перемены произошли на рынке труда. Для того чтобы удержаться на плаву в высококонкурентной среде, компании вынуждены, помимо своей основной деятельности, работать над созданием собственного имиджа, выстраивать отношения со своими клиентами, партнерами и сотрудниками. Одним из важных инструментов маркетинга, PR и управления персоналом становятся корпоративные издания.

Сегодня можно говорить о том, что корпоративная печать уже занимает существенный сегмент системы средств массовой информации. Большинство крупных компаний имеют одно или несколько собственных изданий, ориентированных на клиентов, партнеров, инвесторов или сотрудников.

При широком распространении корпоративной печати она, к сожалению, пока что плохо изучена: остается открытым вопрос о ее типологической принадлежности, не выявлены особенности редактирования корпоративных изданий. Во многом исследования осложнены тем, что далеко не все корпоративные издания зарегистрированы – многие компании намеренно не делают этого с целью обезопасить информацию, публикуемую во внутрикорпоративных СМИ.

Тем не менее, становится очевидно, что корпоративная пресса нуждается в изучении, описании и типологизации. Сотни издателей, редакторов и журналистов корпоративных газет и журналов собираются для обсуждения проблем, с которыми они сталкиваются в своей работе, на специализированных конференциях, круглых столах и семинарах. К сожалению, пока что не выявлены законы функционирования корпоративных изданий, не зафиксирован накопленный многими компаниями опыт.

Задачи данной статьи: описать структуру корпоративной прессы и определить ее типифицирующие признаки, проанализировать функции и особенности редактирования изданий для сотрудников как одного из видов внутрикорпоративной прессы.

Корпоративные издания в системе российских СМИ

Современный мир — мир информации, современный мир — мир бизнеса. Редкая коммерческая компания обходится сегодня без какого бы то ни было информационного обмена с внешним миром, с обществом, со своими же сотрудниками. Даже самые небольшие компании имеют свои страницы в интернете для того, чтобы донести информацию до своих партнеров и клиентов, и доски объявлений или почтовые рассылки для обмена информацией между сотрудниками. Что говорить о крупных компаниях, которые могут издавать годовые отчеты по нескольким отраслям деятельности, ежемесячный корпоративный журнал для клиентов, информационный бюллетень для партнеров, газету для всех сотрудников компании и квартальный журнал для топ-менеджеров?

Оборот рынка корпоративной прессы в Европе приближается к 5 миллиардам долларов. И, что интересно, в настоящий момент суммарный разовый тираж корпоративных журналов и газет (около 500 млн. экз.) превосходит тираж обычных

публичных СМИ. Более того, по оценкам экспертов, рынок корпоративной прессы будет продолжать расти, так как на сегодняшний день собственное издание — один из самых эффективных инструментов взаимодействия с большим количеством клиентов, партнеров и сотрудников¹.

Поскольку корпоративные издания представляют собой совершенно самостоятельный блок прессы, однозначного ответа о типологической принадлежности корпоративных изданий нет. В зависимости от характера информации, представленной в конкретном корпоративном издании, его можно отнести к развлекательным или деловым СМИ. Многие издания для клиентов (журнал для клиентов «Мегафона» «Мой Мегафон»), или так называемы издания стиля жизни (журнал «Альфа-Банка» «Время жить») являются скорее информационно-развлекательными. В то же время отраслевые издания, журналы для партнеров и топ-менеджмента компаний по своим типологическим характеристикам относятся к деловым изданиям. Подробнее речь о типологических особенностях внутрикорпоративных СМИ пойдет ниже.

На сегодняшний день разнообразие изданий, выпускаемых компаниями (так называемых корпоративных изданий), настолько велико, что можно не просто говорить о корпоративной прессе как о самостоятельном направлении, но и провести классификацию корпоративных изданий. Два главных основания, по которым можно провести классификацию — это целевое назначение и читательский адрес. Иными словами, каким целям служит издание и для кого оно предназначено.

Систему корпоративных изданий можно описать следующей схемой.



Рис. 1. Современная типология корпоративной прессы в России

Весной 2006 года журнал «Советник» совместно с Гильдией корпоративных СМИ провел опрос среди представителей корпоративных СМИ. По результатам опроса выяснилось, что примерно три четверти корпоративных СМИ ориентированы на сотрудников (73,2%). Анализ средних оценок показал, что при этом приоритетной аудиторией считаются рядовые работники, затем руководители среднего звена. Топ-менеджеры на третьем месте. Только одна четверть СМИ (26,8%) ориентируется на внешние аудитории: в равной степени на клиентов и партнеров².

¹ Ляпов В. Самиздат. // <http://www.rcpublish.ru/lib9.html>

² <http://www.sovetnik.ru/research/?id=17154>

Некоторые компании стараются объединить в одном журнале или газете сразу несколько аудиторий: партнеров и клиентов или клиентов и сотрудников. Так, журнал «Газпром» распространяется среди партнеров компании, представителей власти и сотрудников компании. Стараясь объединить разные группы читателей, журнал теряет единство. Разнохарактерность информации, как правило, приводит к резкому снижению эффективности издания. Вот что пишет об этом Дмитрий Мурзин: «Некоторые виды российских корпоративных изданий вступают в противоречие с общими тенденциями. Так, например, «смешанные» издания не отвечают требованиям специализации. Они пытаются объединить аудитории, разные как по своему характеру, так и по информационным потребностям и предпочтениям. Сотруднику компании, вероятно, интересно будет узнать мнение потребителя о выпускаемой продукции, но потребителю чаще всего совершенно не интересны проблемы компании и даже человеческие качества ее президента. Его интересуют новые товары, новые качества старых товаров, новые услуги, цены – то есть все то, что связано с его личным потреблением»¹.

Тенденция к специализации и четкому сегментированию аудиторий уже очевидна. Зачастую в крупных компаниях существует целая система корпоративных изданий, которая включает в себя как издания для сотрудников, так издания для партнеров и клиентов. Так, «Билайн» издает клиентскую газету «Мир Билайн» и внутрикорпоративный журнал «beelife». Более того, все больше компаний предпочитают еще больше сегментировать аудиторию, выпуская несколько внутрикорпоративных СМИ. Так выглядит система внутренних коммуникаций в РАО ЕЭС: газета «Энергия России» издается для всех компаний РАО ЕЭС, каждая входящая в ее состав генерирующая компания (ОГК) выпускает свою газету, многие из входящих в ОГК энергетических станций также выпускают собственные газеты или новостные листки, многие имеют даже собственное внутреннее радио и телевидение.

На примере российских изданий уже можно проследить четкую тенденцию к формированию типологии по западному образцу, где все корпоративные издания делятся на 3 типа:

– b2b (business to business) – издания одних бизнес-структур, предназначенные другим бизнес-структурам (партнерам)

– b2c (business to client) – издания, предназначенные клиентам компании (сейчас наибольшее число таких изданий принадлежит телекоммуникационным компаниям, производителям электроники и бытовой техники, крупным торговым сетям, банкам; отдельную нишу занимают бортовые издания (in-flight))

– b2p (business to personnel)

Функции первых двух типов схожи, в то время как издания для персонала занимают совершенно самостоятельную позицию. Клиентские издания – часть маркетинговой и PR программы компании, и обычно они находятся в ведении отдела маркетинга или связей с общественностью. Издания для сотрудников служат внутренним целям компании и, как правило, выпускаются отделом персонала.

Исследование корпоративной прессы осложнено тем, что примерно половина всех корпоративных СМИ не зарегистрирована в государственных органах. Наиболее фундаментальным статистическим исследованием за последние несколько лет, пожалуй, можно считать опрос, проведенный журналом «Советник» и Гильдией корпоративных медиа. В опросе приняли участие представители 93 корпоративных СМИ, из которых более чем три четверти издаются частными компаниями (78,4%), 5,7% – общественными организациями, 15,9% – государственными ведомствами и компаниями смешанного типа (с государственным и частным капиталом).

¹ Мурзин Д. А. Феномен корпоративной прессы. – М.: Издательский дом «Хроникер», 2005. С. 91.

Основная часть частных компаний, где имеются корпоративные СМИ, специализируется в таких отраслях, как промышленное производство (37,1%), ТЭК и нефтяной бизнес (16,9%), СМИ (7,9%), финансы (6,7%), транспорт (4,5%), PR (4,5%), образование (3,4%), торговля (2,2%) а также в других сферах (реклама, информационное обеспечение, страхование и т.д. менее чем по 1%). Большая часть участников опроса, говоря о корпоративных СМИ, имели в виду газеты (64,5%), журналы 19,6%, радио 7,5%, сайты в Интернете 8,4%. Иными словами, газета является наиболее распространенной формой корпоративного издания, ориентированного как на внешнюю аудиторию, так и на внутреннюю.

Газеты для клиентов издают компании разной направленности: транспортные (сеть газет имеют «Российские железные дороги»), телекоммуникационные (газета «Твой Мегафон», «Мир Билайн»), банки («Городская банковская газета» – «Юниаструмбанк»; «Вестник Связь-банка»). Газета как более дешевое по сравнению с журналом издание выпускается обычно большим тиражом и рассчитана на более широкую аудиторию. Клиентские журналы, напротив, подчеркивают значимость клиента, его принадлежность к особому кругу клиентов данной компании. Если страницы клиентских газет чаще всего заняты информацией о новых продуктах и услугах, тарифных планах, технологиях компании, то журналы в большей степени пишут о развитии отрасли, о стиле жизни, характерном для клиентов данной компании.

Так, журнал «Альфа-Банка» «Время жить» позиционируется как журнал стиля потребления. При этом первая половина журнала посвящена потребительским проблемам: выбору школы для ребенка, выбору автомобиля, страны для путешествия и новым направлениям в фитнесе. Вторая же часть полностью отведена программам банка. Таким образом, прочитав информацию о новых автомобилях, клиент тут же узнает об автокредитах «Альфа-банка». Постоянными рубриками многих клиентских изданий (от бортовых журналов до клиентских газет) являются интервью со знаменитостями, которые используются для привлечения внимания читателей.

Среди изданий B2B как издание для наиболее солидной аудитории преобладают журналы. Министерство промышленности и энергетики выпускает качественный отраслевой журнал «Энергия промышленного роста» для энергетических компаний. В номере – комментарии государственных деятелей, поправки к законам, новые технологии. Компания «Тетрапак» выпускает журнал для партнеров, в котором пишет о собственных продуктах и о деятельности своих контрагентов.

Издания для персонала наиболее разнообразны по форме: от новостных листков, которые часто распечатываются на принтере, до солидных качественных журналов. Наиболее распространенной формой издания являются газеты. Обычно это черно-белая или двухцветная газета на 4 – 8 полосах, формата А3, предназначенная всем сотрудникам компании. Типичными представителями таких изданий можно назвать газеты «Еврохим» и «Энергия России».

Газета «Еврохим» выходит 1 раз в 2 недели на 8 полосах в формате А3 тиражом 10 100 экземпляров и распространяется среди всех сотрудников холдинга на всей территории России, в странах бывшего СНГ и Прибалтики. Основные темы – это корпоративная культура (материал «Кодекс чести» в № 15 (47) за 2 – 15 октября 2006 года), новые назначения, лучшие сотрудники, стратегия компании, социальная ответственность и экология. Постоянными рубриками являются Конкурс («Мисс Еврохим») и кроссворд.

«Энергия России» выходит раз в неделю на 4 полосах в двухцветном исполнении: вместе в черным используется корпоративный оранжевый цвет. Постоянными рубриками являются Вопрос номера, Мнение, Награда, Экология, Стройки и пуски, Спорт, Поздравляем. Многие номера приурочены к определенным событиям (праздники, юбилеи, подведение итогов года). Содержание газеты из номера в номер

может существенно варьироваться: от финансовых результатов компаний РАО до фотовыпусков. Первый номер в марте 2006 года был целиком посвящен празднику 8 марта. В нем – поздравления от руководителей и портреты женщин компании.

Корпоративный журнал – чуть менее распространенное средство внутренней коммуникации, чем газета. Как правило, журналы издают крупные западные компании, не знакомые с традицией газет-многотиражек. Но сейчас и многие российские компании предпочитают иметь собственный журнал для сотрудников, понимая преимущества журнальной формы: журнал – более эффективное средство внутреннего маркетинга в силу расширенных по сравнению с газетой графических возможностей, журнал предполагает наличие аналитики и комментариев, он больше подходит для коммуникации стратегической информации, в то время как основная функция газеты – предоставлять свежую текущую информацию, обеспечивать сотрудников новостями.

Журнал может выступать как средство информации для всех сотрудников компании («Бодрящие новости» компании «Кока-Кола», «beelife» «Билайна», «Наш Мечел» металлургической компании «Мечел»), так и для отдельных категорий сотрудников («Наш Русал» «Русского алюминия», «Данон и Мы» компании «Данон»). Главные темы корпоративных журналов – сотрудники компании, проекты компании, жизнь региональных филиалов, новые технологии, стратегия компании, социальные программы. Неотъемлемой частью являются комментарии и интервью первых лиц. Некоторые издания (например, «Бодрящие новости») выходят с региональными вкладками.

Типологическая принадлежность корпоративных СМИ

Как справедливо замечает типолог СМИ А. Акопов, исследование любой системы начинается с классификации. В свою очередь для определения места какого-либо объекта в этой классификации нужно изучить его особенности.

Для составления классификации и (это как? Что-то пропущено!) описания особенностей периодических изданий используют понятие «тип». Тип, по Акопову, – это «модель, которой соответствует любой класс объектов, а также элемент этого класса, входящий в классификацию системы. ... тип издания – модель, которой соответствует любое множество на каждой ступени иерархии, так и элемент – конкретное издание. В теории и практики журналистики каждое из перечисленных словосочетаний выглядит естественным, как понятие модели конкретной газеты и журнала, которое используется давно»¹.

Отдельно стоит отметить, что некоторые корпоративные издания не являются периодическими. Согласно стандарту «Издания. Основные виды. Термины и определения» (ГОСТ 7.60-90 [3]), «периодическим называется сериальное издание, выходящее через определенные промежутки времени, постоянным для каждого года числом номеров (выпусков), не повторяющимися по содержанию, однотипно оформленными, нумерованными и (или) датированными выпусками, имеющими одинаковые заглавия». Мы же рассматриваем только те издания, которые соответствуют требованиям ГОСТ к периодическим изданиям.

По А.И. Акопову, основными типоформирующими признаками периодических изданий являются:

- издатель
- цели и задачи – проектируемый образ результата, на достижение которого направлены стратегические и тактические действия издателя
- читательская аудитория

Дополнительными признаками являются:

- авторский состав
- внутренняя структура

¹ Акопов А.И. Периодические издания. – Ростов н/Д.: ООО МП «Книга», 1999. С. 50.

- жанры
- оформление

По этим признакам современная журнальная периодика делится на множество типов: деловые журналы, научные, научно-популярные, производственно-практические, популярные, литературно-художественные, культурологические, религиозные. Дмитрий Мурзин, автор книги «Феномен корпоративной прессы», вслед за рядом специалистов относит все корпоративные издания к деловым [11]. Деловым Мурзин называет «род прессы, социальная функция которой состоит в обеспечении бизнес-коммуникаций. Иначе говоря, в том, чтобы обеспечивать удовлетворение информационных потребностей делового сообщества и быть инструментом общественного дискурса»¹.

Однако если мы проанализируем деловые и корпоративные журналы по указанным А.И. Акоповым признакам, мы найдем и сходства, и различия.

Издателями общественно-политических (деловых) журналом могут быть как коммерческие структуры (ИД «Independent Media» — журналы SmartMoney, Russia Profile, Harvard Business Review); ИД «Проф-медиа» — журналы «Коммерческий директор», «HR менеджмент»; ИД «Эксперт» — журнал «Эксперт» и приложения; ИД «Газпром-медиа» — журнал «Итоги»), так и органы власти (учредителем и издателем «Российской газеты» и отраслевых журнальных приложений является Правительство РФ). Та же ситуация с корпоративными журналами — издателями могут быть как частные, так и государственные структуры. Более того, у журналов разного типа может быть один и тот же издатель: «Independent Media» имеет в своем портфеле и ряд корпоративных изданий, как клиентских, так и внутрикорпоративных. В издательском доме создано целое подразделение, которое занимается корпоративными журналами.

Цель деловых изданий — предоставлять общественную, политическую, экономическую и финансовую информацию и комментарии читателям, чья деятельность связана с бизнесом, людей, которые принимают решения в области бизнеса, политики и финансов. «Функциональная специфика деловой прессы обусловлена, во-первых, характером аудитории, к которой она апеллирует, и во-вторых, характером обрабатываемой информации. Главная функция деловой прессы — быть надежным источником информации о наиболее важных процессах в общественном производстве и социальной жизни. Это определяющее требование вытекает из характера информации. Деловая информация — важная составляющая той информационной среды, где формулируются ответственные решения в сфере экономики, бизнеса и политики»². По целевому назначению деловые издания можно сравнить с корпоративными изданиями для клиентов и партнеров, но едва ли можно их поставить в один ряд с внутрикорпоративными журналами.

Главная функция корпоративных изданий связана с управлением персоналом, основные их задачи — это мотивация персонала, формирование корпоративной культуры и корпоративный брендинг (подробнее об этом речь пойдет ниже).

Журнал для сотрудников в большей или меньшей степени служит целям руководства компании и крайне редко отражает объективную картину того, какие проблемы существуют внутри компании и в отрасли в целом. Как отмечает Алексей Кривоносов, корпоративные издания могут показывать «общую экономическую панораму отрасли, стратегию фирмы, ситуацию на рынке, важность подписанных контрактов, а также специфику профессий и специальностей фирмы, перспективы развития организации»³. Так, в каждом номере журнала «Данон и Мы» публикуется обзор рынка

¹ Мурзин Д. А. Деловая пресса / Типология периодической печати: Под ред. М.В. Шкондина и Л.Л. Реснянской. — М.: Аспект Пресс, 2007. С. 104.

² Мурзин Д. А. Указ. соч. С. 105.

³ Кривоносов А. Корпоративная пресса на Западе: история и типология. / <http://www.corpmedia.ru/newsarticle.php?newsid=72>

молочных продуктов или отдельной категории брендов, а также обзор публикаций в СМИ о компании и основных ее конкурентах. «С другой стороны, корпоративное издание никогда не освещает следующие темы: профсоюзную деятельность, забастовки и конфликты, несчастные случаи, увольнения и безработицу, конкуренцию в отрасли»¹. Любая информация, которая может демотивировать сотрудников, сформировать у них негативное мнение о компании или побудить их на активные действия против руководства, не попадает на страницы корпоративных СМИ. Таким образом, мы не можем говорить о том, что такие издания не выполняют «общую для всех СМИ функцию — обязанность выполнять объективное предназначение журналистики»² и не можем поставить их в один ряд с деловыми изданиями в условиях демократии.

Корпоративные издания можно лишь отчасти назвать средствами массовой информации, так как общественный статус издания ограничен интересами компании. Подчиненность корпоративным интересам ставит под сомнение его социальную функцию — обеспечивать общество необходимой информацией. Но при этом все остальные функции: коммуникативная, рекреационная, рекламно-справочная, культууроформирующая и непосредственно-организаторская — сохраняются. Таким образом, можно утверждать, что корпоративная пресса — это инструмент управления компанией, обладающий основными признаками средства массовой информации. Иными словами, корпоративная пресса — это СМИ с высокой степенью зависимости от владельца и подчиненные конкретным целям этого владельца.

Деловые издания адресованы людям, которые принимают решения в области бизнеса, политики и финансов или интересуются общественно-политической и экономической жизнью. По данным TNS Gallup Media, типичным читателем делового журнала («Эксперт», «Власть», «Деньги», «Итоги») является обеспеченный или высокообеспеченный (72% аудитории) мужчина (66%), проживающий в Москве (примерно половина читательской аудитории сконцентрировано в столице), в возрасте от 25 до 44 лет (30%), с высшим образованием (80%), работающий по найму (73%) и занимающий руководящий пост (42%).

Портрет читательской аудитории внутрикорпоративного журнала зависит от того, для какой категории сотрудников он предназначен. Выделяют два основных подвида внутрикорпоративных журналов:

— для всех сотрудников компании: журналы «Бодрящие новости», «beelife», «Наш Мечел», MIRAX;

— для менеджеров (здесь Д. Мурзин различает издания для линейных менеджеров и для высшего руководства): «Наш Русал», «Энергия ДВ».

Читателями журналов первого типа являются все сотрудники компании. Как правило, такие издания существуют в производственных или торговых FMCG-корпорациях западного типа. Поскольку основная масса сотрудников таких компаний — персонал, занятый на производстве (операторы на производственных линиях, фасовщики и т.д.), и низкоквалифицированный торговый персонал (торговые представители, продавцы-консультанты, мерчендайзеры, грузчики), то больше половины читателей внутрикорпоративных журналов для всех сотрудников — люди без высшего образования со средним уровнем доходов. Таким образом, читательская аудитория деловых журналов и внутрикорпоративных изданий для всех сотрудников, существенно отличается.

Но при рассмотрении читательской аудитории корпоративных изданий стоит учитывать, что в последнее время в корпоративной прессе, как и во всей российской журналистике, прослеживается тенденция к диверсификации. Компании, у которых раньше одно СМИ совмещало в себе функции издания для клиентов и для сотрудников, теперь выпускают несколько журналов («Билайн»), а те, у кого раньше все сотрудники

¹ Там же.

² Прохоров Е.П. Введение в теорию журналистики. — М.: М., Изд. РИП-холдинг, 2002. С. 48.

получали одну и ту же информацию, читая один и тот же журнал или газету, теперь выпускают несколько изданий для разных категорий сотрудников.

Так, в компании «Данон» с 1999 до 2006 года основным инструментом внутренних коммуникаций был журнал, который получали все сотрудники компании в центральном офисе в Москве, на заводах, в 12-ти региональных дистрибьюторских центрах. До 2005 года основной акцент в содержании журнала был сделан на рассказ о сотрудниках. Типичными материалами были отчеты о тренингах, рассказ сотрудников о своем рабочем дне, рецензии сотрудников на фильмы и книжки.

В 2005 году руководство компании приняло решение делать журнал основным рупором стратегической информации. Темой каждого номера становился один из стратегических приоритетов компании на год, постоянной рубрикой стал опрос менеджеров в компании о том, как они понимают тот или иной элемент стратегии, и каким образом они реализуют стратегические принципы в своей работе. Журнал существенно вырос в объеме (с 16-24 до 70 полос) и стал содержать более серьезную информацию, и осведомленность сотрудников о стратегии компании значительно улучшилась. Но это привело к тому, что для многих сотрудников низшего уровня журнал перестал быть интересен: они перестали находить в нем привычную информацию. Тогда было принято решение диверсифицировать информацию. Теперь журнал предназначается офисным сотрудникам и менеджерам компании, для остальных сотрудников появились две новые газеты: одна – индустриальная, предназначенная работникам заводов; вторая – газета отделов логистики и продаж (для водителей, сотрудников складов, торговых представителей). Стратегическая информация передается в газетах в упрощенном виде, постоянными рубриками являются Новости компании, События (о событиях в отделе или на заводах), Люди (о сотрудниках отделов логистики и продаж или сотрудниках заводов). Журнал же, напротив, стал более серьезным и аналитичным. Таким образом, портрет аудитории корпоративного журнала для менеджеров приблизился к портрету читателя делового журнала.

Но тем не менее функции внутрикорпоративных изданий любого типа связаны с управлением компанией и персоналом. По мнению Д. Мурзина, основная функция издания для менеджеров – «обеспечение единства руководящих действий в управлении компании. Это инструмент реализации стратегии, подготовки и выработки ответственных решений, а также инструмент профессионального дискурса. Функции информирования, мобилизации и консолидации выступают здесь производными от доминирующей функции»¹.

По дополнительным типоформирующим признакам внутрикорпоративные издания могут как существенно отличаться от деловых изданий, так и различаться внутри типа.

Авторский состав внутрикорпоративных изданий – это, как правило, сотрудники PR-службы, отдела внутренних коммуникаций, менеджеры и специалисты компании, которые пишут о собственных проектах. Иногда отдельные материалы издания могут быть написаны профессиональными журналистами (в журнале «Данон и Мы» это 3-4 материала в номере: интервью с внешним гостем, обзор рынка). Реже корпоративные СМИ полностью готовятся специализированными агентствами, так как люди, не являющиеся сотрудниками компании, могут быть недостаточно компетентны в вопросах, касающихся внутренней жизни организации. Таким образом, внутрикорпоративные журналы, в отличие от журналов деловых, содержат материалы, написанные непрофессиональными журналистами.

Во внутренней структуре деловых и внутрикорпоративных изданий едва ли можно найти что-то общее. Если основными рубриками деловых журналов являются В мире, В стране (мировая и российская политика), Деньги, Рынки, Технологии, Культура, то для внутрикорпоративных характерны Новости, Персона, Люди, На досуге (или Свободное

¹ Мурзин Д. А. Указ. соч. С. 101.

время), Партнеры, От первого лица. Как мы видим, названия многих рубрик говорят о том, что главное внимание журналы уделяют сотрудникам и освещению жизни внутри компании. Даже в относительно серьезных изданиях для менеджеров рубрика, посвященная персоналу, присутствует обязательно. Вообще, внутрикорпоративный журнал уникален тем, что в нем авторский состав, читательская аудитория и главный герой материала могут совпадать: сотрудники пишут о сотрудниках для сотрудников. Едва ли можно себе представить ситуацию, в которой журналисты делового издания пишут о своей работе и сами же являются основной читательской аудиторией.

С точки зрения жанров корпоративные журналы также несколько отличаются от деловых. Основными являются интервью, информация, обзор, аналитическая статья, письмо, как и в деловых СМИ. Во многих журналах можно встретить рецензии на книги, фильмы и театральные постановки. В журнале «beelife» публикуются путевые очерки и дневниковые записи сотрудников, что, несомненно, оживляет издание. Но постоянными материалами во многих корпоративных журналах являются также конкурсы, кроссворды, рассказы сотрудников – такие жанры, которыми не пользуются деловые СМИ. Оформление изданий для сотрудников во многом зависит от корпоративной культуры: журналы «Бодрящие новости» и «beelife» оформлены в одном стиле с брендом компании, активно используют корпоративные цвета и элементы дизайна (полоски, виньетки) и напоминают скорее рекламный проспект, чем журнал. Однако издания «Наш Русал», «Энергия ДВ», «Данон и Мы» не стремятся повторить дизайн маркетинговых инструментов, отделяя тем самым коммуникацию для потребителей от коммуникации для сотрудников.

Таким образом, корпоративный журнал по многим типоформирующим признакам существенно отличается от делового журнала, и представляется нелогичным относить всю корпоративную прессу к прессе деловой. Корпоративные издания могут быть выделены в самостоятельную категорию СМИ, обладающую собственными особенностями и живущую по определенным законам.

Современные корпоративные издания участвуют в управлении персоналом как ценным активом компании, от которого зависит ее успех. Еще одной особенностью является способность таких изданий влиять на общественное мнение и формировать имидж компании в глазах ее сотрудников. Для современного бизнеса корпоративное издание – это не просто средство информирования и мобилизации людей, это мощный инструмент мотивации персонала и внутреннего PR. В силу своих особенностей концепция корпоративного журнала, как правило, тесно связана с характером компании: видом ее деятельности, организационной структурой и принципом управления, корпоративной культурой.

Аудитория корпоративных изданий также специфична. По читательскому адресу они делятся на три основных вида: издания для внешней аудитории, издания для персонала компании и смешанного типа. Однако уже прослеживается тенденция движения российской корпоративной прессы к западной модели с тремя видами изданий: b2b (для бизнес-структур: партнеров, игроков отрасли), b2c (для клиентов), b2p (для персонала).

Специфические особенности корпоративных изданий позволяют выделить их в отдельный тип в системе СМИ, что дает основания формировать свои законы функционирования таких изданий.

Литература

1. Акопов А.И. Периодические издания. – Ростов н/Д.: ООО МП «Книга», 1999.
2. Кривоносов А. Корпоративная пресса на Западе: история и типология. / <http://www.corpmedia.ru/newsarticle.php?newsid=72>
3. Ляпоров В. Самиздат. // <http://www.rcpublish.ru/lib9.html>

4. Мурзин Д. А. Феномен корпоративной прессы. – М.: Издательский дом «Хроникер», 2005.
5. Острогорский А. Зачем нужны корпоративные издания? // Бизнес. – 2005. – 30 сент.
6. Прохоров Е.П. Введение в теорию журналистики. — М.: М., Изд. РИП-холдинг, 2002.
7. Типология периодической печати: Под ред. М.В. Шкондина и Л.Л. Реснянской. – М.: Аспект Пресс, 2007.
8. <http://www.sovetnik.ru/research/?id=17154>

Тип и направление журнала «Вопросы философии и психологии» в контексте развития русской журналистики и философской мысли в конце XIX столетия

Закутняя О.В.

аспирант

Московский государственный университет им. М.В. Ломоносова,

факультет журналистики, Москва, Россия

e-mail: olgazakut@gmail.com

Журнал «Вопросы философии и психологии» издавался в Москве с 1889 до 1918 года и стал первым специальным философским изданием в России. По выражению исследователей Б.В. Емельянова и В.В. Куликова, «на протяжении почти тридцати лет на его страницах сменились и сосуществовали три философских поколения»¹: с конца XIX века до расцвета «серебряного века» и до 1918 года, когда журнал был закрыт.

В настоящей статье мы будем говорить о самом первом этапе существования «ВФП» (так, для краткости, мы будем называть журнал) — 1889 — 1895 годах². Этот этап, по нашему мнению, представляет особенный интерес для исследователя, так как позволяет выделить те основополагающие элементы, которые обусловили долгое существование и успех журнала³.

Появление журнала «Вопросы философии и психологии», фактически, ознаменовало начало нового периода развития русской философии — превращения ее в специализированную отрасль наук. Появление такого журнала также немало способствовало созданию единого информационного и коммуникационного поля для мыслителей и общественных деятелей того времени. Так, например, по словам Николая Бердяева, высказанным им в книге «Русская идея», «в России долгое время не образовывалось культурной философской среды. Она начала образовываться лишь в 80-е годы, когда начал выходить журнал «Вопросы философии и психологии». Для насаждения у нас философской культуры значение имела деятельность Н.Грота <...>»⁴. Николай Яковлевич Грот, упомянутый здесь, был создателем и на протяжении шести лет (конец 1889 — конец 1895) — редактором журнала «ВФП». Отметим также, что Н.Я. Грот с 1887 года и почти до самой своей смерти в 1899 году был председателем

¹Емельянов Б.В., Куликов В.В. Русская философия на страницах русских журналов: Библиографический указатель. Вып.1. — Екатеринбург: 2001. — С. 4.

²В это время редактором журнала был его создатель Н.Я. Грот, о котором мы скажем ниже.

³ Отметим, что, хотя тираж журнала была небольшим — в среднем, находился около 1500 тысяч экземпляров, — его существование на протяжении тридцати лет и имена его авторов, среди которых — С.Н. Трубецкой, Н.А. Бердяев, П.Б. Струве, С.Н. Булгаков, И.А. Ильин, — говорит о том, что журнал достиг значительных успехов.

⁴ Бердяев Н.А. Русская идея. Основные проблемы русской мысли XIX века и начала XX века. // Бердяев Н.А. Русская идея. Судьба России. — С. 136.

Московского Психологического Общества — крупного ученого общества при Московском университете, занимавшегося разработкой проблем философии и психологии¹ и, фактически, первого философского общества в России². Членами Общества были многие видные ученые того времени, большая часть профессуры Московского университета, некоторые литераторы. Московское Психологическое Общество также непосредственно участвовало в издании журнала «ВФП»³.

Важное значение журнала для развития русской мысли в последней трети XIX века признается практически всеми исследователями, но до настоящего времени журнал «ВФП» изучался лишь с точки зрения его значимости в философском процессе. Однако, по нашему мнению, журнал также представляет интересное явление в системе современных ему средств массовой информации. И, в частности, большой интерес представляет вопрос о направлении и типе журнала «ВФП». Эта проблема достаточно сложна, и в краткой статье нет возможности рассмотреть ее полностью, поэтому мы попытаемся лишь очертить некоторые подходы к ней.

Прежде всего, отметим, что определить тип издания, к которому принадлежал «ВФП», достаточно сложно. По нашему мнению, в журнале совместились черты, по крайней мере, трех типов изданий, причем это произошло не стихийно, а сложилось в результате последовательного претворения в жизнь положений, которые были изложены Н. Гротом в программных статьях о новом философском журнале. Первая из этих статей была опубликована в «Русских Ведомостях»⁴ до появления первой книжки журнала с целью «выяснить <...> некоторые пункты, касающиеся характера предпринятого издания»⁵; вторая статья была напечатана в первой книжке журнала, предвзяв его содержание⁶.

Первый тип изданий, к которому можно отнести «ВФП» — специализированный научный журнал, основная функция которого — быть средством коммуникации для специалистов в определенной и вполне конкретной области наук. Будучи, по факту, изданием Московского Психологического Общества, объединявшего несколько десятков ученых из разных областей наук (не только философов и психологов, но и математиков, химиков и др.), журнал естественным образом стал средством общения членов Общества. Довольно большую часть публикуемых статей — не менее половины — составляли рефераты членов Общества, посвященные тем или иным более или менее специальным вопросам философии и психологии. Здесь же публиковались отчеты о заседаниях Общества с подробными протоколами прений по различным философским вопросам. Среди авторов журнала — профессора и преподаватели российских

¹ Отметим, что психология в середине и конце XIX века только начинала отделяться от философии и превращаться в самостоятельную науку. При этом она понималась чрезвычайно широко: для разработки психологических знаний в работе Общества участвовали не только собственно психологи и философы, но и медики, биологи, физиологи, юристы, словесники, математики, физики. Иными словами, психология понималась как пока еще междисциплинарное знание. Философия же мыслилась как синтезирующая дисциплина.

² Подробнее о нем: Виноградов Н. Краткий очерк деятельности Московского Психологического Общества за 25 лет. // Вопросы философии и психологии, книга III (103) 1910 г. — С.249—262., а также Ждан А.Н. История психологии. От Античности до наших дней: Учебник для вузов. — 6-е изд. — М.: Академический Проект: Фонд «Мир», 2005. — 576 с. (раздел «Московское Психологическое Общество», С. 527 — 543).

³ С конца 1889 до ноября 1893 года журнал издавал один из членов Общества А.А. Абрикосов. Это было необходимо, так как у Общества в то время не было достаточных средств для периодического издания. С конца 1893 года журнал переходит в собственность Московского Психологического Общества, в котором он остается до конца своего существования.

⁴ Грот Н.Я. О новом философском журнале (письмо в редакцию) // Русские Ведомости, XXVII, № 263, суббота, 23 сентября 1889 г. — с.3.

⁵ Там же.

⁶ Грот Н.Я. О задачах журнала // Вопросы философии и психологии, №1, ноябрь 1889 г. — с. V-XX.

университетов, ученые в разных областях знаний: философы, психологи, психиатры, биологи, математики и др.

Вот пример статей, взятых из одной книжки «ВФП»¹:

- Философия христианской теократии в V веке. Учение о граде Божиим бл. Августина. V-IX. — **Кн. Е.Н. Трубецкого**
- Гексли как представитель современного научного мировоззрения. V-VI. (окончание) — **Н.А. Иванцова**
- Воля в знании и воля в вере. IV-V. (окончание) — **П.Е. Астафьева**
- Смысл любви. (Предварительные замечания) — **Вл.С. Соловьева**
- К вопросу о сознании. Некоторые наблюдения и выводы из них. I-III. — **Ф.**

Харитонов

- Цель человеческой жизни. I. — **В.В. Розанова**

СПЕЦИАЛЬНЫЙ ОТДЕЛ

- Основатель системы трансцендентального монизма. I-III. — **А.И. Введенского**
- Вопросы зоопсихологии. Генезис инстинкта. — **В.А. Вагнера**
- Экспериментальная психология. Закон перцепции. III. — **Н.Н. Ланге**
- К вопросу о математических истинах (Ответ Н.А. Иванцову) — **Л.М. Лопатина**

В этом списке присутствуют и статьи по истории философской мысли («Философия христианской теократии в V веке. Учение о граде Божиим бл. Августина»), и оригинальные разработки философских проблем («Воля в знании и воля в вере»), и статьи, описывающие эксперименты в сфере психологии и выводы, сделанные на их основе («К вопросу о сознании. Некоторые наблюдения и выводы из них»; «Экспериментальная психология. Закон перцепции»), а также полемическая заметка («К вопросу о математических истинах (Ответ Н.А. Иванцову)»).

Однако уже в этом оглавлении есть статьи, которые можно отнести не только к научному изданию. Такова «Смысл любви» Вл. Соловьева — статья, хоть и философская, однако рассчитанная на более широкий круг читателей, чем только специалисты-философы.

Такое соединение специализированных и более популярных статей и составляет одну из особенностей «ВФП» как издания. Она была неслучайна: сам редактор в упоминавшейся выше статье специально подчеркивается, что журнал будет предназначаться не только для «двух-трех десятков» специалистов-философов, которым, для удовлетворения своих нужд философского общения, было бы достаточно издаваемых на Западе журналов. «Но мы желали бы, что его [журнала — О.З.] содержание было понятно и интересно для всех образованных русских людей, читавших хоть какие-нибудь философские и научные сочинения и способных размышлять о тех вечных вопросах, которые искони волнуют человеческий дух и возбуждают и среди большой интеллигентной публики страстные споры и живой обмен мнений»². В результате в специализированном научном издании появляются черты двух других типов изданий, ориентированных на более массового читателя.

Первый из них — научно-популярный журнал, в конце XIX века начавший оформляться в новый отдельный тип (так, в это время появились «Наука и жизнь», «Вокруг света» и другие научно-популярные издания). Его черты можно найти, прежде всего, в достаточно большом количестве «обзорных» статей, которые знакомят читателей с историей и основными проблемами философии и психологии, однако не ставят новых проблем (так, в частности, здесь печатались публичные лекции Н.Я. Грота

¹ Книга 14, 1892 г.

² Грот Н.Я. О новом философском журнале (письмо в редакцию) // Русские Ведомости, XXVII, № 263, суббота, 23 сентября 1889 г. — с.3.

о развитии западной философии, читанные им в Политехническом музее; лекции Л.М. Лопатина о различных этических системах и т.д.); печатаются рецензии на книги, которые могут служить хорошим начальным пособием для людей, только начинающих интересоваться философией, и т.д.

Второй же тип издания — традиционный для русской журналистики литературно-общественный «толстый» журнал. Появление его черт в «ВФП» стало возможным благодаря тому, что философские проблемы всегда так или иначе осмыслялись как общественные, а занятие философией — как один из поисков общественного блага. Более того, сама философия в России довольно долго развивалась в сфере журналистики, так как преподавание этой дисциплины в университетах — естественной среде для философии в Западной Европе — в России долгое время было затруднено¹.

Это обстоятельство делает изучение русской журналистики (и русской литературы в целом) неразрывным с изучением русской философской мысли. Так, исследователь А.Ф. Замалеев даже полагает, что «русская философия в значительной степени обязана своим существованием русской журналистике»², поскольку «она [журналистика — О.З.] сближает ее [философию — О.З.] с жизнью, адаптирует к национальной ментальности и самосознанию. Без поддержки журналистики философия в России еще долго оставалась бы продуктом чужеземной учености. В периодических изданиях обсуждаются важнейшие проблемы смыслоискания и любомудрия, складываются целые идейные течения и направления. Весь цвет университетской профессуры устремляется в газеты и журналы»³.

Только с учетом этой, в исследуемый период ее довольно сильной, традиции, можно понять, почему Н.Я. Грот, создавая журнал, ориентировался не только на специалистов, но и на более широкую публику, причем полагал, что обсуждению философских вопросов поможет решить сложные общественные вопросы современности. «Мы тоже глубоко убеждены, что ближайшая и самая насущная потребность современного человечества состоит именно в том, чтобы приобрести, — на почве всесторонней философской критики данных науки и при участии особой творческой работы мысли, имеющей в основе своей законы логики, — такое учение о жизни, которое бы дало человеку вновь более прочные и ясные начала для его нравственной деятельности, чем какими оно обладает в настоящую минуту. <...>

Ради этой-то общественной потребности (разрядка наша — О.З.) мы и предприняли издание особого *русского* журнала по вопросам философии и психологии»⁴.

По этой причине Н.Я. Грот с самого начала ставит непременно условием соединить философские изыскания с насущными проблемами жизни. «Русские философские чаяния, насколько они выражались в нашей литературе еще в 30-х и 40-х годах, всегда сводились к тому, чтобы философия служила жизни и вытекала из потребностей жизни, — чтобы между ними была *живая нравственная связь*». С этой

¹ С 1850 года в русских университетах были ликвидированы кафедры философии и философские факультеты, которые были преобразованы в самостоятельные историко-филологические и физико-математические факультеты. Преподавание философских курсов было возобновлено в конце 1850-х — начала 1860-х гг. Согласно Уставу российских университетов 1863 года философию в объеме истории философии, логики и психологии было разрешено преподавать на историко-филологических факультетах, в составе которых были открыты философские кафедры. Кроме этого, курс истории философии права читался на юридических факультетах. По Уставу 1884 года преподавание философии было вновь ограничено изложением систем Платона и Аристотеля, но к концу 1880-х годов был восстановлен прежний порядок преподавания

² Замалеев А.Ф. Философия и русская журналистика. // Вестник МГУ, сер. 10 «Журналистика». — №3, 2004. — С. 48.

³ Там же. — С. 49.

⁴ Грот Н.Я. О задачах журнала // Вопросы философии и психологии, №1, ноябрь 1889 г. — С. IX — X.

точки зрения, мы имеем право ставить «ВФП» в один ряд с «Вестником Европы», «Северным Вестником», «Русской Мыслью» и другими общественными изданиями того времени. Это соображение подкрепляется тем фактом, что в означенных изданиях появлялись рецензии на статьи «ВФП» и на весь журнал в целом — таким образом, «толстые» литературные журналы относились к «ВФП» как к изданию, принадлежащему к одному с ними типу.

Впрочем, надо отметить, что общественные проблемы как таковые в журнале практически не появлялись, а служили большей частью иллюстрацией к постановке тех или иных философских вопросов, и прежде всего, — связанных с проблемами этики.

Впрочем, иногда общественные вопросы появлялись в журнале в менее «скрытом» виде. Так, например, именно в «ВФП» намеревался напечатать свою статью «О голоде» Лев Толстой¹. Статья, которая должна была быть опубликована в № 10 (ноябрьская книжка за 1891 год) не была напечатана из-за запрета цензуры. Этот запрет был вызван не самой статьей, а внешними обстоятельствами: в это же время, в конце октября — начале ноября 1891 года Московское Психологическое Общество оказалось в центре скандала, вызванного рефератом Вл. Соловьева «Об упадке средневекового миросозерцания». Этот реферат был прочитан 19 октября 1891 года на заседании Психологического общества и вызвал большой резонанс в печати, преимущественно в «Московских Ведомостях». Этому делу посвящена отдельная литература, здесь же мы отметим, что для журнала оно кончилось запретом на публикацию в «ВФП» реферата Соловьева и двух статей о голоде Н.Я. Грота и Л.Н. Толстого.

Кроме этого, можно отметить ряд статей, по своему характеру близких к публицистическим: например, статью М. Аврелина «Секрет творчества», статьи Л. Толстого «Первая ступень» и «К вопросу о свободе воли». Автор первой из них говорит не столько о теории творчества, сколько о том, почему в настоящее время наблюдается упадок творчества: по его мнению, в этом виновата привычка современного человека к излишнему комфорту и чувственным наслаждениям. Оканчивается статья практическими рекомендациями по воспитанию детей в аскетических условиях, чтобы развить в них силу воли и целеустремленность, которые позволят им сосредоточиться на работе (и, в том числе, творчестве), вместо того, чтобы растратить жизнь в наслаждениях. Статья «Первая ступень» Л.Толстого была посвящена пропаганде вегетарианства как первой ступени к добродетельной жизни.

Отметим, moreover, что редакция, как правило, находила нужным давать к статьям подобного рода примечания в сноске, где указывала, что та или иная статья не представляет собой разработки философских вопросов в строгом смысле слова (такое вступление было предпослано, например, статье М. Аврелина).

Совмещение в одном издании журнала для специалистов с журналом для широкой публики нашло также отражение в структуре журнала. «ВФП» состоял из двух больших разделов, библиографии и приложения. В первом разделе публиковались статьи, посвященные той или иной отдельной проблеме и, в основном, те, которые или по своей теме, или по способу изложения могли быть интересны широкому кругу читателей. Во втором отделе (Специальном отделе) публиковались статьи обзорного характера, которые также могли вызвать интерес у широкого круга читателей (например, здесь публиковался краткий курс развития западной философии), но, пожалуй, более значимую часть составляли статьи, посвященные сугубо специальным вопросам психологии и философии (и надо отметить, что по мере развития журнала последних становилось больше).

В разделе критики и библиографии давались рецензии на зарубежные и русские журналы и книги, имеющие отношение к психологии и философии, причем рецензенты

¹ Статья была посвящена голоду, который разразился в средней полосе России в 1891 году.

часто упоминали, что та или иная книга может служить хорошим пособием для начала занятий философией. В приложении же публиковались протоколы о заседаниях Московского Психологического общества с подробной записью прений по рефератам.

Ориентация «ВФП» в большей степени на ученый журнал выразилась и в том принципе «отсутствия направления», который лег в основу издания. Н. Грот, описывая будущий журнал, уточнил, что он будет «журналом, не задающимся никакой предвзятой доктриной, — журналом чисто литературным»¹. На возможные же недоумения о том, как может существовать журнал без направления, Н.Я. Грот отвечал: «Есть одно направление, которое может примирить все направления, — это живое, бескорыстное и чуждое всякого личного самолюбия стремление к истине»².

По сути, здесь мы видим формулировку одного из главных принципов научного дискурса: свобода высказываемых тезисов и гипотез при обязательной их аргументации. Принцип этот пришел в журнал из Психологического Общества: сам Н. Грот в упомянутой заметке говорил, что «при уважении же друг к другу, сотрудники журнала будут иметь возможность горячо отстаивать самые разнообразные убеждения, не приходя к серьезным столкновениям. Четырехлетняя деятельность Психологического Общества доказала, что при некоторой сдержанности люди различных мировоззрений могут совместно трудиться над разрешением самых жгучих философских вопросов»³.

На практике это означало, что в журнале получили возможность публиковать свои статьи философы различных мировоззрений, в предельной поляризации — идеалистического и материалистического, метафизики Л. Лопатин, братья С. и Е. Трубецкие, Вл. Соловьев и позитивисты В. Лесевич, М. Мензбир. И, хотя с самого начала существования в журнале получили решительный перевес философы-идеалисты и метафизики, редакция также предоставляла место для статей и иных направлений.

В целом, эта ситуация соответствует общим тенденциям русской мысли, в конце XIX века повернувшейся к идеализму и метафизике после увлечения позитивизмом 60-70-х годов.

Однако «отсутствие направления» в журнале «литературном» было воспринято современниками неоднозначно и даже вызвало небольшую полемику относительно возможности существования журнала с такими принципами. И хотя, в целом, появление «ВФП» было встречено достаточно благожелательно в русской периодической прессе, но к нему отнеслись в большей степени как к сборнику разрозненных статей, нежели как к единому изданию. Этому способствовала и периодичность издания — «ВФП» выходил пять раз в год.

Так, например, «Русское Богатство» сообщило: «Читателям нашим уже известно, что это издание выходит пять раз в год; но мы о его книжках будем сообщать в отделе новых книг; это тем более удобно, что, согласно заявлению редактора, это издание не будет иметь определенного философского направления, а должно представлять собою место для выражения всех направлений, то есть, строго говоря, периодический сборник»⁴. Похожее мнение высказал и «Исторический Вестник»: по его мнению, с таким направлением «новое издание не будет собственно журналом, с определенным философским направлением, а скорее — сборником статей по философским и психологическим вопросам, что также, конечно, бесполезно»⁵.

¹ Грот Н.Я. О новом философском журнале (письмо в редакцию) // Русские Ведомости, XXVII, № 263, суббота, 23 сентября 1889 г. — с.3.

² Там же.

³ Там же.

⁴ Вопросы философии и психологии. Под ред. проф. Н. Грота. // Русское Богатство, ноябрь 1890, № 11. — С. 236.

⁵ С. Вопросы философии и психологии, под ред. профессора Н.Я. Грота При участии Московского Психологического Общества. Год I, книга I, Москва, 1889. // Исторический Вестник, год одиннадцатый, январь 1890, Том XXXIX, СПб. — С. 192—193.

Пожалуй, единственный сочувственный отзыв появился в «Журнале Министерства народного просвещения»: «Будущее покажет, полезно ли участие людей самых противоположных направлений в одном деле, но мы думаем, что у нас пока только и возможен философский журнал с коллективной работой»¹.

Достаточно резко против отсутствия направления высказался «Северный Вестник»: «<...> философия должна иметь определенное credo, определенный флаг, если только она должна будить мысль и чувства, должна быть выражением лучших сердечных и умственных порывов. <...> Нам кажется, что при *настоящей* своей программе «Вопросы философии и психологии» едва ли вызовут в нашем обществе серьезное умственное движение. Не может быть силы в журнале, где один рвется в облака, а другой тянет в воду. Сила и власть на стороне строгого и яркого убеждения, последовательно развивающегося и систематического... С этим должна согласиться редакция почтенного журнала».

Заметим, что все процитированные недоумения имеют в основе своей убеждение об утилитарной ценности философии и ее неразрывной связи с общественной пользой и общественной борьбой — та особенность развития русской философской мысли в рамках публицистики, о которой с горечью говорил Г.Г. Шпет: «Все то в науке и философии, что могло служить делу революции, — как казалось журналистам, — было признано полезным, просветительным, заслуживающим поддержки. Все, не ведущее прямо к этой цели, но не идущее против, было безразлично по своей ценности. Но то, что казалось опасным делу революции, то подвергалось опале и общественному запрещению»².

Однако вернемся к журналу. На упреки в эклектизме ответил Вл. Соловьев, один из организаторов и постоянных авторов журнала, в рецензии на книжки «ВФП», опубликованной в «Новостях»: «Странные упреки, которые делались московскому философскому журналу за его будто бы беспринципный эклектизм, лучше всего опровергаются тем, хотя свободным и широким, но все-таки определенным единством направления, которое установилось в этом интересном и полезном издании. Полная свобода философской мысли при искреннем и внимательном отношении ко всем высшим задачам человеческой жизни — вот неизменный характер, который профессор Грот и его ближайшие сотрудники успели сообщить своему делу. Полагаю, что этом случае ничего более и не требуется. <...> В России, во всяком случае, мы нуждаемся не в искусственной поддержке разных, потерявших кредит, *измов* и не в предумышленном создании новых, заранее обреченных на ту же участь, а единственно только в распространении философского образования и в развитии разумных и сознательных взглядов на вещи <...>»³.

Таким образом, Соловьев, по сути, сформулировал упомянутый нами выше принцип соединения двух журнальных типов: издания для специалистов («полная свобода философской мысли») и издания для неспециалистов («распространении философского образования» и «развитие разумных и сознательных взглядов на вещи»).

Возможность совместить эти два, в общем, полярных типа, стало возможным благодаря той уникальной ситуации в сфере философского образования, которая сложилась к концу XIX века. Как говорилось выше, в это время философская среда только начинает складываться, появляются первые философские объединения и русские

¹ Журнал Министерства народного просвещения, часть CCLXVI, декабрь 1889, СПб, отдел II, Критика и библиография. Книжные новости. — С. 567.

² Шпет Г.Г. Очерк развития русской философии. // Шпет Г.Г. Философско-психологические труды. — М.: Наука, 2005. — С. 97.

³ Соловьев Вл.С. Русская философия и литература. «Вопросы Философии и Психологии», книги 6 и 7. М. 1891 (напечатано в «Новости» 12 июня 1891 г., № 160 и 25 июля № 173). // Соловьев В.С. Письма Владимира Сергеевича Соловьева. Под ред. Э.Л. Радлова. В 4-х томах. — СПб., 1911. — Т.3. — С. 242

мыслители, по сути, начинают вырабатывать свой язык, определять значения терминов и устанавливать правила общения, то есть, по сути, разъяснять самые основы науки, которой они посвятили свою жизнь, а также популяризировать эту науку, делая ее доступной другим — и, в том числе, будущим философам.

В такой ситуации и для такой аудитории и стал возможен и необходим журнал, не принадлежащий ни к какому течению, своеобразная «ничейная земля», на которой могли бы договориться представители разных мировоззрений. При этом отметим важную особенность — при свободе мировоззрений от авторов требовалось прежде всего добросовестное следование научным методам исследования: как писал сам Н.Я. Грот, «журнал будет допускать всякую полемику и даже будет поощрять ее, но под условием уважения к личности человека, с которым споришь, и любви к делу, которому служишь»¹. Таким образом, именно единство метода и должно было стать тем объединяющим началом, который скрепляет журнал в единое целое.

Подводя итоги, можно сказать, что на страницах «ВФП» была осуществлена попытка использовать научный метод для обсуждения общественных проблем, заменить публицистический призыв рациональным анализом. Это если и не привело к появлению нового типа журнала, то в любом случае существенно обогатило существовавшую к тому времени систему СМИ и показало новые пути развития русского журнала.

Литература

1. Бердяев Н.А. Русская идея. Основные проблемы русской мысли XIX века и начала XX века. // Бердяев Н.А. Русская идея. Судьба России.
2. Вопросы философии и психологии. Под ред. проф. Н. Грота. // Русское Богатство, ноябрь 1890, № 11.
3. Вопросы философии и психологии, под ред. профессора Н.Я. Грота При участии Московского Психологического Общества. Год I, книга I, Москва, 1889. // Исторический Вестник, год одиннадцатый, январь 1890, Том XXXIX, СПб.
4. Грот Н.Я. О новом философском журнале (письмо в редакцию) // Русские Ведомости, XXVII, № 263, суббота, 23 сентября 1889 г.
5. Грот Н.Я. О задачах журнала // Вопросы философии и психологии, №1, ноябрь 1889 г.
6. Емельянов Б.В., Куликов В.В. Русская философия на страницах русских журналов: Библиографический указатель. Вып. 1. — Екатеринбург: 2001.
7. Журнал Министерства народного просвещения, часть CCLXVI, декабрь 1889, СПб, отдел II, Критика и библиография. Книжные новости.
8. Замалеев А.Ф. Философия и русская журналистика. // Вестник МГУ, сер. 10 «Журналистика». — №3, 2004.
9. Соловьев Вл.С. Русская философия и литература. «Вопросы Философии и Психологии», книги 6 и 7. М. 1891 (напечатано в «Новости» 12 июня 1891 г., № 160 и 25 июля № 173). // Соловьев В.С. Письма Владимира Сергеевича Соловьева. Под ред. Э.Л. Радлова. В 4-х томах. — СПб., 1911. — Т.3.
10. Шпет Г.Г. Очерк развития русской философии. // Шпет Г.Г. Философско-психологические труды. — М.: Наука, 2005.

¹ Грот Н.Я. О новом философском журнале (письмо в редакцию) // Русские Ведомости, XXVII, № 263, суббота, 23 сентября 1889 г. — с.3.

Особенности рекламных объявлений в специализированных женских изданиях второй половины XIX века

Корнилова К. С.

аспирант

Московский государственный университет им. М.В. Ломоносова,

факультет журналистики, Москва, Россия

e-mail: gluk8484@mail.ru

В конце 50-х – начале 60-х годов XIX века, под общим влиянием демократических процессов в России, происходит перелом во взглядах на место женщины в обществе. В стране возникает освободительное движение за равноправие женщин с мужчинами¹.

Женская читательская аудитория выделилась в особую категорию. Один за другим начнут появляться самые разные женские журналы², а вместе с ними и новые рекламные объявления, основной задачей которых станет формирование у читательниц текущих потребностей в модной одежде, в средствах и способах ухода за внешностью, а также в формах времяпрепровождения. Таков, например, вышедший в 1851 году **журнал для женщин – «Магазин мод и рукоделия» (1851-1854)**, издателем и редактором которого стала госпожа М. Кошелевская.

Данное периодическое издание выходило в Москве один или два раза в месяц небольшим объемом 8-10 страниц в каждой книжке и имело несколько разделов: «Моды», «Рукоделие» и др. Разумеется, в разделе «Моды» регулярно печатались сообщения рекламного содержания о различных нарядах, материалах и тканях. Предваряли данные объявления следующие обращения-рекомендации от редакции: «Наверное, можно сказать, что читательницы наши с большим снисхождением развернут в этот раз наш листок. Такая мысль проистекает не от недостатка нескромности с нашей стороны. Нет! Каждую из Вас занимают теперь наряды к празднику. Без этого нельзя. Какую сделать шляпку, мантилью, платье? – Вот вопросы, которые задаете вы себе в настоящую минуту. Так постараемся помочь Вам решить их. Начнем...»³.

Обращает на себя внимание, что реклама одежды в журналах XIX века имеет схожие черты с современными рекламными объявлениями. Например, рекламируемые женские модели приводятся с указанием фирменных марок, а также предлагаются различные варианты их комбинирования. В № 5 за 1852 год имеется следующая информация: «Платье тюлевое белое, с оборками, обшитыми гирляндой розовых бархатных листьев и перехваченных местами такими же букетами. Это прелестно!»⁴. «Платья тарлантановые, шитые в тамбуре, в большой моде. Они дешевы, просты и очень эффектны!»⁵. Как мы видим, автор рекламы выражает свое отношение к женской одежде, и, безусловно, привлекает и соблазняет читательниц к ее приобретению.

Журнал не обходит вниманием и всевозможные дамские аксессуары. Так, «утром браслеты и вообще вещи носят золотые чеканенные или с эмалью. Бриллианты же и другие цветные камни надевают только вечером в спектакли или на бал. Кораллы опять в большом употреблении, имеют прекрасный вид вечером и придают белизну телу»⁶. Это актуально и сейчас, несмотря на разницу почти в два столетия.

¹ См.: Скобло Е.В. Эволюция женской периодики в дореволюционной России // Литературоведение и журналистика. – М., 2000. – С.260.

² Ваза (1831-1884); Лучи (1850-1860); «Мода» (1851-1861); «Модный магазин» (1862-1881); Рассвет (1876-1891).

³ Магазин мод и рукоделия. 1852, № 3. – С.1.

⁴ Магазин мод и рукоделия. 1852, № 5. – С.4.

⁵ Там же. – С.5.

⁶ Магазин мод и рукоделия. 1853, № 7. – С.6.

Основные рекламные тексты размещались в конце издания и занимали две последние страницы. Их содержание обрамляли рамки с узорами в виде цветов, перевитых стеблями. Кроме того, все объявления предлагались на двух языках: французском и русском. Закономерно: ведь в России в XIX веке сам французский язык был в моде.

В «Магазине мод и рукоделия» в основном рекламировались магазины одежды, ткани и дамских мелочей, а также услуги парикмахеров, придворных парфюмеров. Например, «на Кузнецком мосту, в доме Татищева, на углу Петровки» открылся «Парижский магазин», где представлены следующие товары: «платья, манто, мантильи, новейшие модные уборы, белье, шитье и новости»¹. Кроме того, «доверие наших читательниц, а особенно иногородних, заставляет нас с большею осмотрительностью рекомендовать магазины»². Именно поэтому редакция «будет рекомендовать только магазины, признанные общим мнением за первые, слава которых была бы ручательством нашей рекомендации»³.

В большом количестве тогда издавались и традиционные журналы мод и выкроек, которые знакомили женщин с последними парижскими, английскими и венскими новинками в области одежды и обуви, а также старались помочь им сшить модные платья и костюмы самостоятельно. Это были журналы большого формата и богато иллюстрированные – «Мода», «Модный магазин», «Модный Свет», «Модная мастерская».

Первый номер журнала для светских людей «Мода» (1851-1861) был издан в 1851 году в Санкт-Петербурге. Главным редактором стала Н.Утилова. Журнал выходил 2 раза в месяц с приложением модных цветных картинок. В программе издания редакция заявляла, что «этот журнал сообщает все замечательные явления модного света – новости театральные, художественные, музыкальные и вообще известия обо всем, что только может интересовать людей в обширном кругу моды и светской жизни»⁴.

Объявления в «Моде» размещались на последних страницах в ажурных рамках и «печатались при журнале постоянно о вновь являющихся книгах, нотах, эстампах и всех новостях по части изящных искусств и мод»⁵. Данное издание отличалось разнообразием рекламных текстов. Например, в январской книжке за 1851 год находим объявление о продаже цветов разных сортов, несмотря на то, что на улице была зима. «В садовом заведении, на даче Галлера, по Московской дороге, против Чесменской Богадельни, продаются гиацинты, тюльпаны, ландыши и камелии в цвету. Там же можно заказать букеты»⁶.

В «Моде» значительную часть занимает реклама одежды, обуви и аксессуаров. Здесь предлагают купить «зимние трикотажные перчатки и английские шелковые перчатки», «ботинки, калоши, полусапожки дамские», «меха, осенние пальто, детские платья», «бархат всех цветов», «шелковые шейные платки», «терновые шали», «голландские платки». А в Парижском магазине, в Гороховой улице, в доме Гиллерлия продаются «шинели с бобровыми воротничками и пальто на меху»⁷.

Кроме того, в журнале публикуются тексты, рекламирующие бытовые товары и предметы для дома: «стенные и столовые лампы в Прусском магазине, в доме Бартеля», «берлинские ковры новейших рисунков», «водоочистительные машины всех сортов – на углу Большой Морской и Гороховой, в доме Тулубьева», «восковые свечи», «стенные

¹ Магазин мод и рукоделия. 1852, № 8. – С.8.

² Там же. – С.3.

³ Там же. – С.3.

⁴ Мода. 1851, № 1. – С.1.

⁵ Там же. – С.8.

⁶ Мода. 1851, № 1. – С.8.

⁷ Мода. 1851, № 23. – С.192.

часы», «деревянные шторы», «заграничные картины», «шкафы для хранения денег», «жидкость для предохранения от моли всякого рода мебели, крытой шерстяной материей» и многое другое.

Данное издание не обошло вниманием и мужчин, несмотря на то, что адресовано женщинам. Почти в каждом номере встречаются объявления о продаже охотничьего и рыболовного оборудования: «В магазине Ржечинского, в Малой миллионной, в доме Грина, в большом ассортименте охотничьи принадлежности и ружья разного рода»¹. Также рекламировались папиросы и «голландские сигары лучших сортов – в магазине Эгермонна, на Невском проспекте»².

В журнале были заметки, касающиеся информации о распродаже «дождевых зонтиков, полученных в большом количестве в Косметическом магазине», «театральных трубок, отделанных в перламутр, черепах и слоновой кости», «очков в оправе золотом, серебром со стеклами английского и горного хрусталя», «акварельных красок», «изысканных шкатулок», «музыкальных сочинений и нот».

Журнал новостей, моды и литературы «**Модный магазин**» (1862-1881) продолжил тенденции, начатые «Модой». Издание стремилось быть интересным для всех слоев общества. «Модный магазин» печатался также 2 раза в месяц и редактировался С.Г. Мей.

Рекламные тексты здесь разграничивались на две категории: библиографические и частные объявления. В разделе библиографические объявления печатались сообщения о выходе новых книг, пособий, сборников, журналах и газет. Например, встречаются тексты об издании романа «Село Михайловское, или Помещик XVIII столетия», книги «Женщины-писательницы XIX столетия», детского журнала «Семейные вечера», научно-технического журнала «Фотограф», юмористического журнала с карриатурами «Развлечение», «Театральной газеты».

В частных объявлениях помещались тексты, предлагающие своим читателям самые разные товары и услуги. Например, для дам «получены из Парижа галстуки и другие шелковые платки, шарфы, перчатки, кушаки», а «шляпки, чепчики и накладки новейших парижских фасонов, готовые и на заказ, можно иметь из Магазина И.А. Александровой на Вознесенском проспекте, в доме № 20»³, где «цены крайне дешевы». Также можно найти сообщения о продаже различных тканей, шелковых материй, платьев, костюмов, туфель, сапог, подушек, ковров, дамских шляпок, бус, вееров, шпилек, булавок и других модных товаров по «самым умеренным ценам». При этом каждый магазин «смеет уверить, что все поручения будут исполнены с первою почтою и с самою строгою аккуратностью»⁴.

Кроме того, в журнале «Модный магазин» представлена реклама косметических и парфюмерных изделий для женщин. Например, во всех косметических магазинах Санкт-Петербурга и Москвы продаются «вновь изобретенные товары: усовершенствованная белая и розовая пудра для лица «Оризен» и растительное молоко для умывания «Галактин». Цена «Оризена» за одну коробку 1 руб., за полкоробку 60 к. «Галактин» за флакон 75 коп.»⁵. Мыло привилегированное «Кали-крем» Е. Личмана «рекомендовано знаменитейшими врачами, как единственное надежное средство для очищения лица, придания ему свежести и белизны, для устранения многих хронических кожных болезней»⁶.

¹ Мода. 1852, № 17. – С.136.

² Мода. 1851, № 22. – С.176.

³ Модный магазин. 1865, № 3. – С.48.

⁴ Модный магазин. 1865, № 8. – С.127.

⁵ Модный магазин. 1865, № 9. – С.144.

⁶ Модный магазин. 1865, № 11. – С.176.

Другой блок текстов посвящен предложениям от людей, которые желают преподавать пение, учить игре в шахматы, «заниматься домашними письменными делами или управлять домом». «Дама, иностранка, основательно знающая пение, музыку, французский и немецкий языки и говорящая по-русски, преподает уроки у себя на квартире и в домах. Узнать на Васильевском острове, по Большому проспекту, на углу 17 линии, в доме Губина № 65, квартира № 9»¹.

Свои услуги демонстрируют и дамские парикмахерские, где кроме красивой стрижки предлагается большой выбор заграничных кос, буклей, шиньонов и бандо, а также цветов, перьев и вуалей для невест.

Итак, реклама в женских журналах не только внедрилась, но прочно заняла в них свои позиции. В традиционное содержание изданий для женщин прочно вошли кулинарные рецепты и советы по домоводству. Моды стали более практичными, и уже во второй половине XIX века в журналах можно было обнаружить выкройки для самостоятельного выполнения костюмов.

Таким образом, женские журналы с самого момента своего возникновения существовали рядом с журналами о моде. Модные картинки, часто сопровождаемые выкройками и советами по шитью, были частью дамских журналов или составляли отдельные издания. Эта связь сохранилась и сегодня, но трансформировалась: понятие моды расширилось до границ образа жизни и пересеклось с понятием стиля.

Литература

1. Боннер-Смеюха В.В. Особенности рекламы в женской прессе (XIX-XXI вв.) // Филологический Вестник РГУ. – Ростов-на-Дону: Б/и, 1997. – С.48-53.
2. Бриленкова А.В. «Толстый, тонкий журнал». Реклама в журнальной периодике в России на рубеже XIX-XX веков // Общество и власть (материалы конференции). – СПб., 2006. – С.114-118.
3. Есин Б.И. История русской журналистики XIX века. – М.: Аспект Пресс, изд-во МГУ, 2003. – 287 с.
4. История русской журналистики XVIII-XIX веков. Под ред. Западова. 3-е изд. – М.: Изд-во «Высшая школа», 1973. – 520 с.
5. Коммуникативные проекты в контексте современной теории моды. – М.: Изд. центр РГГУ, 2005. – 139 с.
6. Корчагин С.А. История развития рекламы в России (XVII-XIX вв.) // Актуальные проблемы политики и права. Межвузовский сборник научных статей. Выпуск 2. – Пенза, 2001. – С.62-66.
7. Лисовский Н.М. Библиография русской периодической печати. 1703—1900 гг. Т. 1, 2. Пг., 1915.
8. Пирожкова Т.Ф. Журнал для «прекрасного пола» // Вестник Московского университета. Сер.10. Журналистика. 1994, № 6. – С.26-36.
9. Скобло Е.В. Эволюция женской периодики в дореволюционной России // Литературоведение и журналистика. – М., 2000. – С.256-264.
10. Ученова В.В., Старых Н.В. История рекламы. – СПб.: Питер, 2002. – 304 с.

Источники

1. «Магазин мод и рукоделия» (1851-1854).
2. «Мода» (1851-1861).
3. «Модный магазин» (1862-1881).

¹ Модный магазин. 1865, № 12. – С.192.

Утечка как прием влияния ньюсмейкеров

Красилова Н. А.

соискатель

*Московский государственный университет им. М.В. Ломоносова,
факультет журналистики, Москва, Россия*

e-mail: krasilova@yandex.ru

Сегодня мы живем в эпоху прямого воздействия средств массовой информации, когда практически все события, которые происходят в мире, воспринимаются нами через призму масс медиа, чаще всего через экран или монитор электронных СМИ. Все более доминирующими становятся информационные процессы, управление которыми и определяет на данном этапе источники власти. Современные средства массовой информации по определению Герберта Маклюэна стремятся быть как можно «горячее», чтобы захватить человека и использовать его в своих целях¹. А по утверждению Пьера Бурдьё СМИ и журналисты обладают символической властью, то есть возможностью создавать и навязывать другим свои представления, идеалы и оценки.

Люди, находясь под влиянием многообразной информации и нередко противоречивых образов и символов, часто не в состоянии разобраться в истинных причинах происходящего. Чем больше данных мы получаем, тем сложнее получить представление о том, что происходит на самом деле. Особенно трудно разобраться в таких сферах, как политика и экономика, где управленческие решения и кадровые перестановки не всегда понятны простому обывателю и требуют расшифровки и создания специальных установок, облегчающих понимание.

На этом фоне используется такая форма информирования, в некоторых случаях принимающая форму манипуляции сознания, как информационные утечки. Информационные утечки можно определить, как намеренный или случайный запуск информации, предпринятый с определенной целью. В данном случае нас интересует именно намеренный характер утечки.

Информационная утечка – один из наиболее эффективных методов воздействия ньюсмейкеров на политическое поле. От информации утечка отличается своей анонимностью, и, как правило, нацеленностью на конкретный результат. «Тактика организованной утечки информации» служит одним из самых эффективных приемов информационной тактики, применяемой властью, в качестве классического оружия. Политологи называют «организованную утечку информации» — умышленно запущенным и точно наведенным на цель информационным снарядом. В то же время нередко в рассекречивании важных сведений принимают участие сами должностные лица, обладающие к ним доступом, они сами организуют утечку информации.

Организация утечки информации — наиболее изощренный прием информационной тактики, которым пользуются политики и чиновники. Источник такого сообщения, или же неизвестен или только предполагается, но прямо не называется. Согласно этому критерию анонимности ньюсмейкеров можно разделить на два типа – скрытые и открытые источники. В обеих категориях можно выделить виды ньюсмейкеров, которые одновременно способны выступать и в качестве открытых, и в качестве закрытых источников. Например, как авторитетные ньюсмейкеры, так и эксперты могут представлять, как в качестве публичных, и в качестве анонимных распространителей новостей. Все зависит от того, какую цель использует автор информации. Понятно, что утечки исходят от скрытых ньюсмейкеров. А распространяют эту информацию уже открытые, публичные ньюсмейкеры.

¹ Маклюэн М. Понимание масс-медиа. М.: 2003

Особняком стоит фигура инсайдера, так называют человека, обладающего эксклюзивной внутренней информацией. Как правило, инсайдеров относят к анонимным источникам. Еще в качестве одного вида анонимных ньюсмейкеров целесообразно выделить «серых кардиналов», которые, обладая высоким статусом и имея доступ к важной информации, не являются публичными фигурами и от собственного имени заявлений не делают. Для этого они используют специальных людей, пусть и не обладающих такой властью, но зато уполномоченных выступать на общественной сцене.

Связующим звеном в цепочке анонимный ньюсмейкер - адресат, часто выступает фигура прикрытия или ширма, озвучивающая информацию от собственного имени. Чаще всего в роли таких фигур-ширм выступают публичные политики, в основном депутаты, а также политологи и журналисты. Причем нередко, так называемую фигуру ширму могут использовать, в то время, как сама фигура об этом не подозревает.

Для любых передаваемых данных, информации, в том числе и информации анонимной, можно разработать следующую цепочку или схему из трех звеньев. 1) источник утечки или анонимной информации 2) каналы распространения или средства массовой информации, куда передаются сведения, 3) фигура озвучивания или ширма 4) получатель, конкретный адресат, ради которого допускалась утечка

Начнем с источника утечки. Им может стать любой из вышеперечисленных анонимных ньюсмейкеров, по тем или иным причинам скрывающий авторство принадлежащей ему информации.

В качестве каналов распространения могут быть использованы неформальные связи, контакты между участниками коммуникации. Неформальная информация может на первоначальном этапе облекаться в форму слухов, предположений. Утечка также может быть целенаправленным образом передана в газету или электронное СМИ, с условием неразглашения имени автора.

Фигура-ширма через те же каналы СМИ, распространяет необходимую информацию. Дальше ее подхватывают другие средства массовой информации, которые уже используют факт публикации, как информационный повод. Остается только, чтобы эта информация стала известна конкретным получателям. Получателем может быть как все население, конкретная группа лиц, так и всего лишь один человек, например высокопоставленный чиновник.

Как правило, информационные утечки используются в качестве зондажа общественного мнения, для них даже придуман специальный термин «пробный шар». Одновременно анонимная информация применяется и в качестве способа давления на группы, которые принимают решения. Во время президента Бориса Ельцина в силу того, что основные СМИ были поделены между олигархическими собственниками, утечки, подхватываемые информационными ресурсами, использовались для нанесения ущерба политической репутации определенной из сторон. Но поскольку существовала конкуренция между олигархическими кланами, то это приводило в информационном пространстве к двоякому результату. Во-первых, группы обменивались информационными ударами. Но эти же причины создавали импульсы для принятия политических и экономических решений. Информационные войны между политическими группами велись при помощи «тяжелой артиллерии» – главных телеканалов страны, ОРТ и НТВ. По мнению экспертов крупные медийные холдинги играли роль политических партий. Виталий Третьяков называет их квазипартиями или информационно-политическими партиями.

То, что СМИ является полем и инструментом для управления, мало, кто сомневается. Медиа манипулируют непосредственно и поступками и реакциями на актуальные события. В знаменитых информационных войнах в России в 1997-2000 году использовалось огромное количество, как несоответствующей действительности, так и полностью или же частично правдивой информации, которая попадала в СМИ, в том числе и с помощью утечек.

Сейчас хотя СМИ в России в целом лояльны государству, они все-таки, по крайней мере, печатные СМИ и Интернет ресурсы, не монопольны. То, о чем умолчит одно средство массовой информации, может появиться в другом СМИ. Часто эта информация может оказаться в масс медиа в виде информации со ссылкой на источник, который пожелал остаться неизвестным. Иногда это делают специально люди, заинтересованные в распространении информации, чтобы скрыть свое участие в конкретном предприятии. А затем уже с помощью ссылок на вышедшую публикацию выводят информацию на уровень других масс медиа. А оставшиеся газеты и электронные ресурсы волей-неволей информацию подхватывают.

Но все-таки сейчас в условиях закрытия, захлопывания политического пространства, когда в стране перманентно формируется «византийская», или кулуарная система власти, происходит смещение акцентов в распространении анонимной информации. Мы наблюдаем явную тенденцию к снижению числа информационных утечек, каналы их распространения становятся более скрытыми, а методы более изощренными. Утечки продолжают продуцироваться, они продолжают исполнять функции зондажа и давления. Но с исчезновением явной конкуренции в открытой части политического пространства, они начинают принимать форму замаскированной пропаганды. Конечно, как инструмент пропаганды утечки происходят и часто вступают в логическое противоречие друг с другом. Что отражает борьбу внутри властных групп. Но масштаб распространения анонимной информации значительно уменьшился.

Следует упомянуть, что утечки используются, как источниками инсайдерской информации для достижения тех или иных целей, так и самими средствами массовой информации и журналистами. Большое количество «утечек», как и множество ссылок на «источники» в прессе связаны с так называемыми «закрытыми брифингами» государственных чиновников. Многие чиновники собирают у себя особо доверенных журналистов, и сообщают им эксклюзивную информацию без права ссылок на конкретное лицо. От этого выигрывают и высокопоставленные чиновники, передающие нужную информацию аудитории. Открытый способ распространения в некоторых случаях мог бы оказаться гораздо менее эффективным. Выигрывают и СМИ, которые получают еще одну возможность намекнуть на свои высокие связи, и особую осведомленность, и привлечь дополнительное внимание читателей. Причем бывает, что СМИ апеллируют к источникам даже в тех случаях, когда особой необходимости в этом как будто, и нет. Ссылка на «наши источники в администрации или правительстве» придает, по мнению большинства журналистов, солидность их материалу. Выигрывает ли от этого аудитория, зависит от того, насколько интересными и важными окажутся, в конце концов, переданные сообщения.

Встречается также такие утечки, когда чиновник высокого ранга передает в прессу конфиденциальную информацию, стремясь получить политический капитал, оправдать свои действия в сложной обстановке или нейтрализовать последствия от допущенной ошибки. Классический случай такой утечки - появление в прессе информации о состоявшемся в апреле 1996 года в кабинете президента России Бориса Ельцина секретном совещании, где обсуждался вопрос о необходимости распустить Государственную Думу. Сразу же после того, как окружение президента отказалось принимать силовые меры против нижней палаты парламента, печать сообщила подробности принятия этого судьбоносного решения.

Очень распространенный в России и за рубежом метод борьбы чиновников со своими противниками – это утечка-дискредитация. На Западе, принято очень мягкое и искусное воздействие на общественное мнение. Чиновник в частных беседах с «доверенными» журналистами жалуется на плохой характер или поведение того или иного члена кабинета, либо руководителя департамента, вспоминает смешные эпизоды, виновником или участником которых был оппонент, намекает, что тот постоянно

совершает ошибки и проводит неэффективную политику. В результате у представителей СМИ складывается мягко сказать не совсем положительное отношение к конкретному чиновнику, что впоследствии сказывается на характере освещения его деятельности. В России, по крайней мере, на данный момент, утечки-дискредитации облекаются в более грубую форму, нередко принимая формы откровенного «черного пиара». Хотя, надо отметить, что количество таких материалов сейчас все-таки снижается. В настоящее время политические противники предпочитают обмениваться более тонкими, точечными ударами.

Для того чтобы парализовать готовящегося к наступлению оппонента, иногда наносится «превентивный удар», когда прессе передаются «разоблачающие» документы. Обычно они представляют собой бюрократическую переписку или материалы, направленные на согласование с различными инстанциями. Искусство заключается здесь в мастерстве журналистов, которые должны придать публикации сенсационный характер, оттенив нужные «заказчику» стороны ситуации¹.

Иногда, переданная информация может быть направлена на то, чтобы предотвратить проведение конкретного политического курса или изменить его, помочь или наоборот, помешать принятию закона. В мировой практике она применяется, как правило, в обстановке раскола правительства или администрации. Например, в США это обычно происходит при подготовке бюджета на следующий год. В России такие утечки используются при конкуренции политических группировок на уровне президентской администрации.

Встречаются и совсем уж изысканные утечки. Например, направленные на то, чтобы отвлечь внимание прессы и общественного мнения от скандала, который должен в скором времени разразиться по совсем другому поводу. Например, когда в Госдуме принимался скандальный жилищный кодекс, население отвлекали информацией о возможных изменениях в избирательном законодательстве или же очередными витками слухов о «третьем сроке».

Иногда утечка информации бывает направлена только на то, чтобы обратить внимание всего одного человека или небольшой группы лиц. Слитая информация имеет целью привлечь внимание, например, главы государства или какого-то конкретного чиновника или группы чиновников к определенной актуальной проблеме в условиях, когда его окружение блокирует попытки чиновника или даже целого министерства к принятию конкретного решения.

Время от времени в медийном пространстве появляются информационные сообщения, имеющие оболочку пропагандистских сообщений, например, по поводу возможности Владимира Путина остаться на «третий срок». С одной стороны можно оценить такую информацию, как зондаж общественного мнения, или, если точнее, то мнения элиты на тот или иной способ продления президентских полномочий. С другой стороны, одной из групп влияния в администрации, постоянные вбросы информации о третьем сроке используются, как явные попытки манипулировать общественным сознанием и подготовить общество к мысли, что при определенных условиях (чрезвычайной ситуации, войне) такой вариант будет возможен. По этой теме даже появились постоянные фигуры, озвучивающие варианты при которых действующий президент мог бы управлять государством в обход Конституции. Одной из таких фигур является спикер Совета Федерации Сергей Миронов, который уже сообщил несколько вариаций на эту тему, начиная от отмены ограничений на президентство до продления полномочий главы государства. В роли глашатаев «третьего срока» выступает ряд «региональных парламентов», хотя здесь иногда бывает сложно определить, чего здесь больше, используется ли потенциал местных законодательных собраний или же сами

¹ Тоффлер Э. Метаморфозы власти. М.: 2003

местные парламенты стараются повысить свой политический капитал на выдвижении подобных предложений.

Через сито зондажа проходят почти все важные спорные законы в Госдуме. Таким способом, обкатывались и отмена губернаторских выборов и ужесточение избирательного законодательства и «монетизация льгот». При этом пробный шар забрасывается разными способами. Вначале появляется информация о том, что такой-то законопроект может быть внесен кем-то из лояльных депутатов или же региональных собраний. Затем оценивается реакция политического экспертного сообщества, тональность средств массовой информации, возможное недовольство населения. В зависимости от последовавшей реакции закон может быть все-таки принят, быть принят с незначительными поправками, измениться до неузнаваемости или тихо исчезнуть в бездонных кулуарах парламента. Кроме того, депутаты и сенаторы, как публичные политики, часто выступают в роли так называемых ширм, сознательно или неосознанно «рекламируя» заготовленные совсем в других местах предложения и идеи. Нередко депутаты сознательно примеряют роли передатчиков анонимной информации, для повышения своей популярности, попадания на телеэкраны, дополнительного цитирования, получения других дивидендов. Случаются и случаи дезинформации, когда под маской эксклюзивной информации, политики озвучивают не имеющие под собой реальной основы сведения.

В некоторых случаях информация из «официальных источников», от государственных чиновников, занимающих высокие посты, распространяется с целью донести некий важный мессидж до аудитории, но при этом, прямо не раскрывать адресат сообщения. В качестве примера, можно привести, сообщение одного авторитетного представителя администрации в день смерти туркменского президента Ниязова. Источник рассказал, что Владимир Путин не поедет на похороны Туркменбаши, так как не одобрял режим, который был создан диктатором. Журналистам было настоятельно предложено оформить эту информацию, как собственное рассуждение. С одной стороны журналисты получают информацию о реальной мотивировке действий чиновника, и эта информация доносится до аудитории, но с другой стороны сам чиновник защищен от возможных неблагоприятных последствий.

Информационные утечки в теории политической рекламы относятся к специальным манипулятивным технологиям, которые создают благоприятные установки избирателей на рекламируемый политический товар – например, политику правительства или программу партии. В состав таких технологий входит специальный набор тем и проблем. Они затрагиваются в сообщениях, которые создают особое состояние сознания и ожидания. Когда нужное состояние устанавливается, после этого вводится необходимая тема, которая вызывает искомую реакцию населения. подача темы должна происходить в определенный момент, когда такая реакция может оказаться наиболее благоприятной. Другую группу технологий составляют способы трансформации информационного потока. Наиболее часто встречающимися из них являются: искажение информации, как в форме откровенной лжи, так и в более мягкой форме частичного искажения; использование понятий, которые находятся близко в семантическом поле к тем, которые бы объективно отражали реальность, но в силу некоторого отдаления не отражают ее; использование в аргументах фактов, специально подобранных, но без учета других, которые могли бы опровергнуть выдвигаемую точку зрения. Часть информации о политической сфере с использованием манипулятивных технологий может быть преднамеренно скрыта. Например, замалчиваться информация, невыгодная для манипулятивного воздействия на население.

Можно допустить, что любое сообщение о перестановках в правительстве или касающееся любого иного политического вопроса, значимого для населения, идет в режиме частичной информации при сокрытии значимых фрагментов, и это

воспринимается как норма, поскольку люди допускают, что часть информации может быть секретной или конфиденциальной. Используется такой вид манипулятивной технологии, как ввод части политической информации в категорию секретной, когда с помощью преднамеренных утечек повышается ее статус и воздействие на население как особо правдивой и существенной.

Таким образом, в том числе и с помощью вбрасывания информационных утечек, масс медиа конструирует реальность, изменяя наше представление о действительности при помощи заданного освещения событий, составления определенной повестки дня, включая в нее вопросы, которые будут темами дальнейшего обсуждения. Многие граждане, осознавая все манипулятивные особенности масс медиа, вполне обоснованно не проявляют доверия ни к печатной, ни к электронной формам информации. С одной стороны все признают важность новостей для нормального функционирования гражданского общества. С другой стороны, например, по утверждению Ч. Кули, так же допускается, что новости своим прототипом имеют слухи и сплетни и могут даже рассматриваться, как «организованная сплетня». Обвинения раздаются и по поводу того, что средства массовой информации сообщают не те новости, которые следуют и делают это не в той форме, которая необходима. Из-за чего, как признается, даже возможны понижение активности избирателей, утрата интереса к обсуждению политических событий, серьезных социальных проблем.

Кроме того, усиливается использование в ходе политической борьбы риторических и символических приемов вместо того, чтобы ориентировать и решать серьезные проблемы. Журналистов обвиняют в том, что они неправильно описывают происходящее. Процесс производства новостей рассматривается именно как процесс конструирования новой особого рода реальности – медиа реальности, наделенной особыми характеристиками и особой модальностью. Собственно новости, а особенно телевизионные, является той оболочкой, в которой медиа реальность наиболее успешно сливается с подлинной реальностью.

В условиях такого недоверия, в последнее время утечки все чаще начинают проходить по так называемым неформальным каналам, блогам и Интернет сообществам. Например, такому популярному, как Живой Журнал, сокращенно ЖЖ, Причина в том, что виртуальным блогам сейчас доверяют больше, чем официальным каналам информации. Поэтому возможность влияния, по мнению специалистов, здесь будет значительно сильнее. Эксперты утверждают, что таких утечек через эти сетевые каналы будет все больше. Причем, часто блоги пользователей будут использоваться для распространения информации, в то время как, цитирующие друг друга блоггеры могут не догадываться, что они используются в качестве «ширм» для озвучивания специально запущенных «пробных шаров» и «зондов».

Литература

1. Бурдые П. О телевидении и журналистике. М.: 2003.
2. Дьякова Е. Г. Массовая политическая коммуникация в теории установления повестки дня // Политические исследования, 2003, №3.
3. Маклюэн М. Понимание медиа. М.: 2003.
4. Миронов А. «Раздувай и властвуй», Практическое руководство по технологиям «мягкой» пропаганды. М.: Добросвет-2000, 2001.
5. Сухотерин Л., Юдинцев И. Информационная работа в государственном аппарате. М.: Европа, 2007.
6. Тоффлер Э. Метаморфозы власти. М.: 2003.
7. Третьяков В. Как стать знаменитым журналистом. Курс лекций по теории и практике современной журналистики. М.: Ладомир, 2004.

Секция « Иностранные языки»

Методические основы организации контроля гуманитарных знаний средствами иностранного языка

Кораблёва Э.А.

аспирант

Московский государственный университет им. М.В.Ломоносова, ФИЯР, Москва, Россия

e-mail: sufficit@rambler.ru

Гуманитарное знание и преподавание ИЯ

Возникает разумный вопрос: какое отношение имеет гуманитарное знание к преподаванию ИЯ? Зачем вообще учителю ИЯ понимать, что есть гуманитарные знания? Чтобы ответить на этот вопрос, необходимо дать определение такого знания, которое может быть применено именно к области преподавания ИЯ, ибо чем более общим и широким будет определение, тем более бесполезным оно окажется на практике.

В области методики преподавания ИЯ до сих пор нет точного определения культуры (как не существует, скажем, точных определений «знания языка»), а значит, нет и чёткого представления о гуманитарном знании, т.к. оно неразрывно связано с общекультурной грамотностью, с тем, что именуется *фоновыми знаниями*. Нет и единого мнения по поводу того, какие элементы культуры нужно преподавать и, соответственно, контролировать.

Существует два распространённых толкования понятия *культуры* в среде преподавателей ИЯ. Первое – *страноведческое*, когда под культурой понимают совокупность сведений о *цивилизации и изящных искусствах*. Если следовать этому определению, культура включает в себя **географию, политическую историю, экономику, государственное устройство, архитектуру, музыку, живопись, сведения о знаменитых людях** и проч.

Другой подход представляет культуру как *«образ жизни»*, и здесь она, скорее, является объектом изучения межкультурной коммуникации. Об этом писал, например, Н.Брукс ещё в 60-е гг. [Clark, John; 1972, с. 211]: «Культура находит своё выражение в том, что человек думает, чему верит, что говорит, делает, ест, носит, чем платит, что терпит, на что негодует, что почитает, над чем смеётся, за что борется и чему поклоняется в типичных жизненных ситуациях» (перевод мой – Э.К.). Возникает следующий вопрос: что нужно проверять, имея в виду общегуманитарные знания – знания в области культуры-цивилизации (следуя страноведческому подходу) или же культурно корректное поведение?

Второй подход актуален скорее для межкультурной коммуникации, которая уже выделилась в самостоятельную дисциплину, посему нет необходимости объединять её с собственно преподаванием ИЯ. Развитие коммуникативной компетенции в сочетании с курсом «межкультурная коммуникация» и должно обеспечить искомые знания о культурно корректном поведении (заметим, однако, что такое *знание* не равно *поведению*), развить толерантность и другие важные для представителя любой культуры качества. Значительно более острой, на наш взгляд, является проблема *фоновых знаний* и *лакун фоновых знаний*, т.к. учащиеся нередко не обладают достаточным количеством знаний в области культуры в её страноведческом понимании, а механизмы контроля в этой области знаний, по-видимому, не обеспечивают заполнения этих лакун.

В основе современной российской концепции образования в области ИЯ лежит, как известно, компетентностный подход. Целью образования он ставит формирование пяти

компетенций (речевой, языковой, социокультурной, компенсаторной, учебно-познавательной), которые в совокупности составляют коммуникативную компетенцию. [Федеральный компонент...; 2004, с. 6] ИЯ – гуманитарная дисциплина, помогающая развить в том числе и социокультурную компетенцию. Изучение ИЯ ради самого ИЯ давно уже перестало быть целью. В наши дни это способ понять другую культуру и преодолеть свою «инакость», отчуждённость по отношению к ней. При выхолащивании же гуманитарного компонента преподавание как таковое теряет смысл, ибо замыкается на самом себе без малейшей пользы для субъекта – как преподавателя, так и учащегося.

Необходимость контроля общегуманитарных знаний

Сама необходимость контроля общегуманитарных знаний нуждается в обосновании. Анализируя компонентный состав профессионально-лингвистической компетенции преподавателя ИЯ, И.В.Трешина [Трешина И.В.; 2005] в своей диссертации предлагает следующую схему: **профессионально-лингвистическая компетенция**, которая, наряду с **социальной и компенсаторной компетенциями и личными качествами**, формирует профессиональную компетентность преподавателя ИЯ, состоит из *психолого-педагогической и филологической* компетенций. Последняя включает в себя *лингвистическую, социокультурную и общегуманитарную* компетенции (сведения общегуманитарных наук, к которым отнесены история, страноведение, культуроведение и литературоведение). Таким образом, развитие общегуманитарной компетенции как совокупности знаний в области общегуманитарных наук является неотъемлемой частью подготовки преподавателя ИЯ. И решение проблемы контроля послужит стимулом к усвоению этих знаний, а значит, к развитию личности будущего преподавателя и повышению его профессиональной компетентности.

Таким образом, функция общегуманитарных знаний применительно к преподаванию ИЯ – повышать общекультурную грамотность и формировать общегуманитарную компетенцию преподавателя ИЯ. Одним из факторов развития, как известно, служит контроль. Например, наличие интегрированного экзамена по культуре страны (стран) изучаемого языка в вузе будет способствовать активности учащихся в овладении общегуманитарными знаниями о той или иной цивилизации.

Федеральный компонент госстандарта общего образования [Новые государственные стандарты...; 2004] устанавливает обязательный минимум содержания основных образовательных программ, куда входят «основные ценности и достижения национальной и мировой культуры». Стандарт основного общего образования по ИЯ включает в перечень социокультурных знаний знание «культурного наследия стран изучаемого языка». Концепция образовательного стандарта по ИЯ акцентирует внимание на социокультурной направленности обучения ИЯ и «усилении культуроведческого аспекта в содержании обучения ИЯ». ИЯ как учебный предмет характеризуется межпредметностью, которая предполагает, что «содержанием речи на ИЯ могут быть сведения из разных областей знания, напр. литературы, искусства, истории, географии...». Госстандарт говорит о тесной связи лингвистики с гуманитарными науками (историей, страноведением, культуроведением, литературоведением), предусматривает «межпредметное взаимодействие ИЯ с другими дисциплинами гуманитарного цикла» (историей, литературой), а также формирование «надпредметных компетенций», в число которых входят *общекультурная и ценностно-ориентационная* компетенции.

Очевидна необходимость контроля общегуманитарных знаний, в т.ч. на уровне вузовского образования, т.к. зачастую недостаточное внимание к этой области знаний в школе приводит к неполной сформированности упомянутых *общекультурной и ценностно-ориентационной* компетенций у учащихся высших учебных заведений. А это, в свою очередь, мешает реализации ИЯ как «элемента культуры» и «средства передачи её другим».

Вопрос контроля неразрывно связан с развитием. Таким образом, определение форм эффективного контроля должно обеспечить успешное развитие у студентов-преподавателей ИЯ общегуманитарной компетенции, без которой немислимо формирование профессионально-лингвистической компетенции преподавателя, равно как и коммуникативной компетенции, развитие и формирование которой заложено в Федеральном компоненте Госстандарта по иностранным языкам. Опора на операционное определение гуманитарных знаний, а также введение принципиально новых форм контроля позволят более успешно формировать профессиональную компетенцию будущих преподавателей. Это, в свою очередь, позволит им не только знать и понимать культуру изучаемого языка, но и достойно представлять собственную культуру в межкультурном диалоге.

Историческое развитие понятия «гуманитарный»

Когда речь идёт о гуманитарных науках и о сфере гуманитарного знания вообще, выясняется, что терминология в этой области в значительной мере аморфна и размыта. Множественность и разнородность классификаций и определений, принципиально не сводимых к единому целому, отсутствие объединяющей базы – вот что обращает на себя внимание уже на начальном этапе знакомства с проблемой.

Разделение и классификация наук – явление с исторической точки зрения недавнее. Так, античная модель образования строилась на «семи свободных искусствах», к коим относили грамматику, риторику, диалектику, геометрию, арифметику, астрономию и музыку. Дисциплины эти даже не называли науками, а считали «искусствами», причём не в высоком смысле слова, а чем-то сродни ремеслу. Вплоть до эпохи Возрождения господствовали в образовании «семь свободных искусств». Очевиден антропоцентричный характер этой системы, ибо каждый её компонент направлен на развитие определённых качеств личности, а также на формирование целостного мировоззрения.

Интересно, что античное понятие «artes liberales», т.е. «свободные искусства», сохранилось в западной традиции в виде «liberal arts/studies», которые «Longman Dictionary of English Language and Culture» определяет как «the areas of learning which develop the ability to think and reason, as well as general knowledge, rather than technical skills which prepare one for a particular job. The liberal arts include philosophy, languages, literature, history, mathematics, and science». Более того, очевидно сходство целей данных дисциплин с целями «свободных искусств» – формированием целостного мировоззрения личности и её всесторонним развитием.

Видимо, первую попытку определить пространство гуманитарных знаний предпринял Джамбаттиста Вико, профессор Неапольского университета. В своей работе «Основания новой науки об общей природе наций», впервые увидевшей свет в 1725 г. [Вико, Дж.; 1940], он определял «как Филологов всех Грамматиков, Историков и Критиков, которые занимались изучением Языков и Деятельности народов как внутренней (таковы, например, обычаи и законы), так и внешней (таковы война, мир, союзы, путешествия, торговля)». Это, по сути, зачатки современной классификации гуманитарных наук, т.к. под категорию «Критиков» фактически попадают и политологи, и экономисты, и юристы, и социологи.

Сам термин «гуманитарный» применительно к науке и образованию возникает лишь в 17-18 вв., причём гуманитарное образование означало осведомлённость практически во всех сферах человеческой деятельности путём изучения «свободных искусств» и классических языков. Во времена античности к гуманитарному относили всё связанное с человеком и культурой. Собственно, латинское «humanitas» и означает «образованность», «духовная культура» и происходит от «humanus», т.е. «человеческий», «образованный». Гуманитарность включала в себя лучшие свойства

человеческой природы – «благородство, милосердие, просвещённость, в общем – гуманность». [Алябьева, Щавелев//Гуманитарное знание...; 1991]

В средние века наметилось разделение понятий «гуманитарный» и «гуманный», причём за первым закрепилось значение знаний в области филологии, истории и философии, т.е. тех дисциплин, которые впоследствии назовут «*studia humanitatis*».

Современное толкование понятия «гуманитарное знание»

Можно сказать, что в современную эпоху гуманитарные знания являются стержнем гуманистического сознания, формирующим и систематизирующим фактором, который определяет действия и образ жизни человека нового времени, а также координирует его систему ценностей.

Однако при всей важности гуманитарного знания определить его границы и место гуманитарных наук в общей системе непросто. Разные классификации постулируют разные признаки гуманитарных наук. Иногда их называют науками о человеке и обществе, которые изучают закономерности существования человеческого общества. К гуманитарным наукам в этом случае относятся философия, экономика, социология, политология, филология, история, юриспруденция и др. Здесь присутствует так называемый «человеческий фактор», т.е. человеческие цели, оценки и субъективные мнения являются неотъемлемой частью гуманитарных наук.

«Философский энциклопедический словарь» под ред. А.А.Ивина [Философия...; 2004] предлагает иную, более детальную схему, отделяя от гуманитарных наук науки социальные и нормативные. К числу социальных наук относятся экономическая наука, социология, политические науки, социальная психология и др. Эти науки уже не только описывают, но и оценивают объект изучения, «причем очевидным образом тяготеют не к абсолютным, а к сравнительным оценкам, как и вообще к сравнительным понятиям». В число гуманитарных наук входят науки исторического ряда, лингвистика, психология и др. «Гуманитарные науки используют, как правило, не сравнительные, а абсолютные категории (временной ряд «было – есть – будет», пространственные характеристики «здесь – там», понятие предопределенности, или судьбы и т.п.)». Словарная статья обращает внимание на то, что в области гуманитарных наук отыскать дисциплину с типичной для гуманитарной сферы парадигмой познания ещё менее реально, нежели в области довольно разнородных естественных наук.

На стыке социальных и гуманитарных наук находятся науки, которые именуются *нормативными*: этика, эстетика, искусствоведение и т.п. «Эти науки формируют, подобно социальным наукам, оценки (и их частный случай — нормы), однако даваемые ими оценки являются, как правило, не сравнительными, а абсолютными».

Как видим, происходит дальнейшее дробление в классификации: от гуманитарных наук постепенно отделяются социальные, а также нормативные. Заметим, что процесс разделения больших групп наук на всё более мелкие не завершён. Так, на сегодняшний день невозможно провести чёткую грань между науками об обществе и человеке, т.е. социальными и гуманитарными, и даже такая дисциплина, как антропология, казалось бы, типичная наука о человеке, в западной традиции включает в себя не только физическую, но и культурную, социальную и психологическую антропологию, а также лингвистику и археологию. К гуманитарным дисциплинам в западном понимании можно отнести литературу, лингвистику, изящные искусства (музыку, живопись, скульптуру).

Можно говорить о «гуманитарном» в его *предметном* толковании, как о свойстве определённого круга наук и как о поле данных наук. Существует и другая точка зрения, рассматривающая гуманитарные знания в более широком *межпредметном* понимании, не как парадигму познания, а как определённого рода мышление в сочетании с личностным переживанием, не зависящее от области и предмета познания.

Открывателем и основоположником гуманитарного знания называют Сократа с его отрицательным знанием («я знаю, что ничего не знаю»), которое получит развитие уже в эпоху христианства (классический пример – определение Бога как того, у чего не может быть определения). Об этом, в частности, пишет Ю.М.Шор [Методология...; 2001]. Он также говорит о внепредметной сущности гуманитарных знаний (история искусства, например, может и не быть гуманитарной, если ограничиться лишь научной, «объективной» характеристикой художественных направлений). Определяющей характеристикой гуманитарного знания Ю.М.Шор считает «живое душевно-духовное включение», «приобщение», «переживание». «Гуманитарное знание есть знание «субъективно-объективного типа». Здесь внешнее не просто сливается с внутренним, оно становится внутренним, существует в форме внутреннего». Исследователь пишет об искусстве как об органичной форме гуманитарного знания как «знания-включения, знания-диалога, знания-переживания».

По словам другого исследователя, Г.Д.Гачева, гуманитарные науки «есть самосознание человечества, исполнение Сократовой заповеди: "Познай самого себя", есть рефлексия вовнутрь человека и в построенный им искусственный мир культуры».

Вот что пишет по этому поводу М.М.Бахтин: «Гуманитарные науки – науки о человеке в его специфике, а не о безгласной вещи, её естественном явлении. Человек в его человеческой специфике всегда выражает себя (говорит), то есть создаёт текст (хотя бы и потенциальный). Там, где человек изучается вне текста и независимо от него, это уже не гуманитарные науки...» [Бахтин М.М.; 1979, с. 285]

Можно сделать вывод о том, что гуманитарные науки опираются на знания человека о человеке, имея в виду человека не как физический или биологический объект, но как существо духовное, как творящее начало и источник текста. Текст в понятии М.М.Бахтина выходит за рамки чисто лингвистики. «Если понимать текст широко – как всякий связный знаковый комплекс, то и искусствоведение (музыковедение, теория и история изобразительных искусств) имеет дело с текстами (произведениями искусства). Мысли о мыслях, переживания переживаний, слова о словах, тексты о текстах. В этом основное отличие наших (гуманитарных) дисциплин от естественных (о природе), хотя абсолютных, непроницаемых границ и здесь нет», – пишет Михаил Михайлович Бахтин. [с. 281].

«Стенограмма гуманитарного мышления – это всегда стенограмма диалога особого вида: сложное взаимоотношение текста (предмет изучения и обдумывания) и создаваемого обрамляющего контекста (вопрошающего, возражающего и т. п.), в котором реализуется познающая и оценивающая мысль ученого. Это встреча двух текстов – готового и создаваемого реагирующего текста, следовательно, встреча двух субъектов, двух авторов». [с. 285]

М.М.Бахтин пишет об особом свойстве гуманитарного знания как знания *диалогического*. В таком знании нет объекта, нет «безгласной вещи», как в науках естественных. Например, человек может быть объектом изучения естественных наук и может быть «познан как вещь», т.е. как биологическое существо, но когда речь идёт о человеке – источнике текста, следовательно, творце, знание не может быть «монологическим». Учёный находит и общий знаменатель для всех гуманитарных наук – слово. И, соответственно, определяет текст как «первичную данность (реальность) и исходную точку всякой гуманитарной дисциплины».

Рефлексия, диалог и текст – вот необходимые составляющие гуманитарного знания. Не случайно, кстати, преподаватель иностранного языка имеет дело именно с текстом, т.е. с реализацией личности в её творческой (в частности, языковой) активности. Гуманитарные науки – это науки о человеке – создателе текстов, это поле изучения человеческой деятельности (а результат этой деятельности, согласно одному из определений, есть культура).

Определение понятия «общегуманитарные знания»

Мы предлагаем следующее определение общегуманитарных знаний применительно к преподаванию ИЯ:

Общегуманитарные знания о той или иной цивилизации должны включать в себя сведения о достижениях материальной и духовной культуры данной цивилизации в контексте мировой культуры, а также сведения страноведческого характера. Конкретизируя данное определение, следует сказать, что сведения о достижениях материальной и духовной культуры включают в себя знания в области *изящных искусств* (живопись, музыка, скульптура, архитектура) и *литературы*, а сведения страноведческого характера – знания в области *географии, истории и государственного устройства*, а также сведения о *научных достижениях и знаменитых людях* данной цивилизации.

Важно также заметить, что общегуманитарные знания допускают и предполагают не только факты, но и интерпретации, личные оценки и впечатления реципиента, ибо для этой категории знаний важно не только восприятие, но и творческое осмысление полученной информации. На практике это означает наличие в том числе заданий на продукцию, т.к. именно такие задания позволяют наилучшим образом контролировать данный «субъективный компонент».

Литература

1. Бахтин М.М. Эстетика словесного творчества – М.: Искусство, 1979. – 424 с.
2. Гуманитарное знание: сущность и функции (под ред. Г.А.Подкорытова) – СПб.: Издательство Санкт-Петербургского университета, 1991. – 152 с.
3. Методология гуманитарного знания в перспективе XXI века. Материалы международной научной конференции. Выпуск №12. – СПб.: Санкт-Петербургское философское общество, 2001. – с. 170-172.
4. Соловова Е.Н. Методическая подготовка и переподготовка учителя иностранного языка: интегративно-рефлексивный подход – М.: Глосса-Пресс, 2004. – 336 с.
5. Трешина И.В. Развитие профессионально-лингвистической компетенции преподавателя иностранного языка в курсе «Профессионально-педагогическая интерпретация текста» (Автореферат кандидатской диссертации) – М.: 2005. – 18 с.
6. Clark, John L. Foreign-Language Testing: Theory and Practice. Language and the Teacher: a Series in Applied Linguistics, Vol.15 – The Center for Curriculum Development, 1st ed., Philadelphia, 1972. – 174 p.
7. Developing Communication Skills: General Considerations and Specific Techniques (ed. Eliz. Garner Joiner, Patricia Barney Westphal) – Newbury House Publishers, Massachusetts, 1978. – 185 p.

Секция «Искусствоведение»

Полистилистика как искусствоведческая проблема

Журавлев А.О.

студент

*Московский государственный университет имени М. В. Ломоносова,
факультет искусств, Москва, Россия*

e-mail: newager@mail.ru

Термин «полистилистика» появился сравнительно недавно по отношению к самому явлению, которое он обозначает. Наиболее часто он встречается в музыковедении. Это связано с тем, что в музыке, одной из первых среди видов искусств,

прием полистилистики был применен сознательно. Музыковеды дают полистилистике следующее определение: «Полистилистика – это намеренное сочетание в одном произведении разных по стилю элементов». В СССР в 60-70е годы этот прием использовался почти всеми советскими композиторами, среди которых были Шнитке, Пярт, Губайдулина, Сильвестров. Среди западных композиторов это были Штокхаузен, Ноно. Родоначальниками приема можно считать Пуссера и Берга. Выдающимися теоретиками полистилистики были А. Шнитке и К. Штокхаузен.

В других областях искусства более распространен характерный для философии XX века термин «стилистический либо стилевой плюрализм». В применении к предметам искусства (например, картине), термин, по сути, означает то же самое. Стилевой плюрализм – это совмещение нескольких стилей в одном произведении.

Само явление существует до сих пор, в несколько ином виде по сравнению с 70ми годами. Поскольку оно присутствует в произведениях новейшего искусства, представление о полистилистике необходимо для понимания процессов, происходящих в нем.

Проблематика явления включает в себя распространение понятия полистилистики на все виды искусств, разграничение области значения терминов, употребляющихся в одном контексте с полистилистикой, описание эстетики полистилистики, выявление отношений стиля и полистилистики, а так же процессов в современном искусстве связанных с ней.

Глава I

Вначале представляется логичным дать определение стиля. Существует множество терминов, включающих в себя само слово стиль: «индивидуальный стиль», «стиль эпохи», «стиль местности», «высокий» и «низкий» стили и т. д. Наиболее существенным для нас будет понятие индивидуального стиля.

Мы будем отталкиваться от определения индивидуального стиля данного В.В. Виноградовым в «Итогах обсуждения вопросов стилистики»: «Стиль – это общественно осознанная и функционально обусловленная, внутренне объединенная совокупность приемов употребления, отбора и сочетания средств речевого общения в сфере того или иного общенародного, общенационального языка, соотносительная с другими такими же способами выражения, которые служат для иных целей, выполняют иные функции в речевой практике народа». Отметим, что это определение индивидуального стиля с незначительными оговорками справедливо для всех видов как прикладных, так и неприкладных искусств.

Из этого определения возникает три основных положения о стиле.

- 1) Стиль – это способ соединения мысли с материалом.
- 2) «Стиль – это сам человек» (Ж.Бюффон). Так как стиль создается человеком, он обладает его индивидуальными чертами. Из этого вытекает следующее положение.
- 3) Стиль является невоспроизводимой категорией, возможно лишь воспроизвести отдельные черты, но не весь стиль целиком. Такое воспроизведение называется стилизацией. Оно играет важную роль в полистилистике.

Полистилистику принято рассматривать как факт культуры постмодерна. Временные рамки постмодерна сложно определить. Обычно считается, что постмодерн начинается в 60-70х годах XX века, и продолжается по сей день, хотя многие ученые склонны считать время, в которое мы живем, отличной от постмодерна эпохой. Наибольшее количество фактов связанных с полистилистикой относится к этому времени, что делает удобным их описание с точки зрения философии второй половины XX века.

Основными характеристиками данной философии, использованными в этой работе, являются:

1) Вторичность современной культуры. Считается, что автор-творец не может произвести ничего принципиально нового, любой созданный им текст является набором цитат.

2) Фрагментарность мира. Отсутствие целостной и единой картины мира порождает бесконечное количество точек зрения. Любой факт воспринимается сам по себе, в отсутствии единой системы.

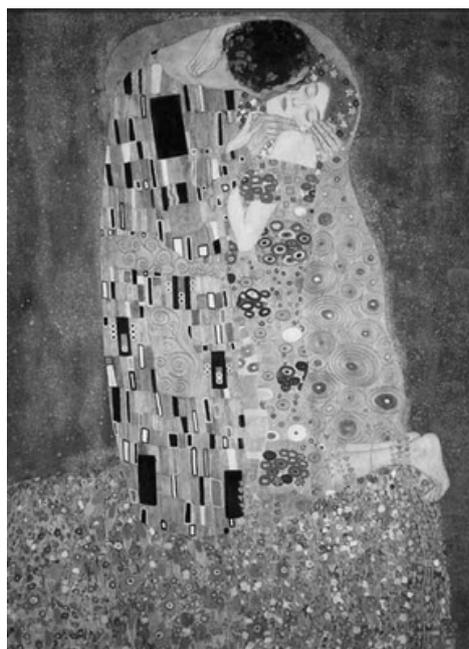
3) Многоплановость произведения. Произведение является открытым текстом, трактовать который можно с различных точек зрения. В этом проявляется творчество зрителя.

Как факт культуры, полистилистика представлена больше единичными феноменами, нежели общей закономерностью. Так, полистилистика как музыкальный прием отличается у Шнитке и у Пярта или у Губайдулиной.

Но все же термин «полистилистика» существует. Он, прежде всего, объединяет факты, сходные по формальным признакам.

В музыке формальным признаком служит отступление от авторского текста. Чаще всего отступление соответствует намеренному цитированию. Композитор может цитировать либо некий конкретный материал как, например, Шостакович в поздних симфониях, либо цитировать мотив (например, ВАСН) или стиль (1й концерт grosso А. Шнитке II часть).

В литературе и живописи роль цитат менее существенна (более привычна). Формальным признаком полистилистики здесь может служить изменение способа выражения мыслей самого автора.



Климт «Поцелуй»

Глава II

Как уже было сказано, большинство фактов полистилистики по времени относится к 60-70м годам. Существуют так же единичные прецеденты более раннего времени, которые можно рассматривать как полистилистику.

Известны примеры из русской классической литературы, использующие стилизацию простонародной речи, например, в повести Лескова «Очарованный странник». Формально автор цитирует в произведении простонародный стиль речи.

Английский иллюстратор Обри Бердсли, считающийся одним из основоположников стиля модерн, наряду с Альфонсом Мухой, использовал в своих работах сочетание конкретного и абстрактного письма. Так же Бердсли использовал мотивы китайского и японского стилей. Об изменении способа выражения мыслей или стиля свидетельствует различие в характере линии.

Наиболее ранние образцы полистилистики в музыке относятся к началу 20 века. «Трехгрошовую оперу» Курта Вайля Шнитке приводит в качестве одного из первых образцов (А.Ивашкин «беседы с А. Шнитке»).

Известна так же опера Анри Пуссера, которая состоит из склеенных вместе разрозненных фрагментов музыки различных стилей. Опера называется «Ваш Фауст».

В 1960-х — 1970-х годах к полистилистики стали прибегать сознательно, сталкивая «в лоб» несовместимые стили. Из разряда экспериментальных средств полистилистика превратилась в основное средство выражения. Столкновение стилей в

лоб, по определению К. Штокхаузена, называется «коллажной полистилистикой». К ней можно отнести ранние работы Шнитке, конца 60х годов, Pro et Contra Арво Пярта и многие другие.



Иллюстрации Обри Бердсли к «Саломее» О. Уальда

С течением времени отношение к полистилистике изменилось. Под влиянием «медитативной» музыки стили уже не сталкивались в неразрешимом противоречии, но объединялись в итоге в единое целое. Примером этого может служить виолончельный концерт Шнитке.

Конец увлечения полистилистикой приходится на середину 70х годов. Столкновение различных стилей сменяется приверженностью одному. Наиболее яркий пример – Арво Пярт. После семилетних поисков он находит свой стиль, который называет «tintinnabuli» (колокольчики). Стиль представляет собой в общих чертах соединение древней музыки, отчасти минимализм. Пярт стремится найти красоту сочетания простых нот. Таким образом, полистилистика вырождается в намеренную стилизацию.

Это не значит, что соединение стилей неактуально. Современные композиторы по-прежнему прибегают к полистилистике, несмотря на то, что она уже не является манерой мышления. В популярной, электронной музыке полистилистика прочно вошла в арсенал композиторов.

Отчасти зародившись благодаря кинематографу, она продолжает существовать в музыке к фильмам. Примером может служить кино-симфония Вл. Дашкевича «Шерлок Холмс» или любой саундтрек к современному фильму.

В последнем соседствует псевдо-романтическая музыка, эстрадная и даже классическая. Актуальность полистилистики определяется ее эстетическими свойствами, одно из которых – способность отображать противоречивый и конфликтный мир повседневной действительности.

Две первые стадии развития полистилистики соответствуют двум ее типам, которые мы можем назвать «конфликтным» (коллаж) и «неконфликтным».

Перед тем, как подойти к разделу эстетики необходимо определить, что мы понимаем под термином «полистилистика» в других искусствах, кроме музыки.

Вопрос можно рассмотреть с двух позиций. В музыке цитата позволяет вставить в произведение часть другого мира, реальности. При этом аллюзия создается при помощи

изменения «авторского языка». Прием полистилистики содержит две компоненты: отсылка или переход к другой реальности, создающий контраст и изменение авторского стиля. Наиболее точным по форме аналогом полистилистики раннего периода в живописи и визуальном искусстве можно считать коллаж.

Коллаж — художественная техника, в которой может быть исполнено то или иное изображение, особенностью которого является составление целого изображения из ряда отдельных фрагментов других изображений.

Части музыкальных произведений, созданные другими авторами, собираются в новом произведении воедино. Как правило, части коллажа состоят из разнородных материалов, одни выполнены художником, другие - типографским станком и т.д. Такое сочетание материалов и фактур, обостренное до крайности, можно встретить во втором концерто-гроссо А. Шнитке. Во втором концерто-гроссо, как и в Фауст-кантате, введение нового стиля, материала играет вполне конкретную роль и вполне обоснованно (тема греха).

Коснемся еще одного термина, употребляемого вместе с полистилистикой. Эклéктика, также эклекти́зм (греч. *εκλεκτός*, «избранный, отборный», от греч. *εκλέγω*, «выбирать, отбирать, избирать») — смешение, соединение разнородных стилей, идей, взглядов, основанное на их искусственном соединении.. Смешение стилей носит чисто формальный характер и выполняет только декоративную функцию.

Итак, каким целям служит полистилистика?

Первая и самая главная, пожалуй, это отображение новейшего, современного мира. В жизни современного человека сочетается все самое немыслимое: предметы старины, современная мебель, схемы, знаки, узоры ткани. Используются все стили когда-либо созданные цивилизацией. Низкое и высокое, старое и новое, Восток и Запад сталкиваются в непримиримом конфликте внутри человека.



Demiak, “Dreamland XIV”

Некоторые работы, использующие полистилистику, отображают фрагментарность и хаос повседневного мира.

В концерто-гроссо А. Пярта решается вопрос - представляет ли какую-либо ценность старинная музыка и прошлое вообще.

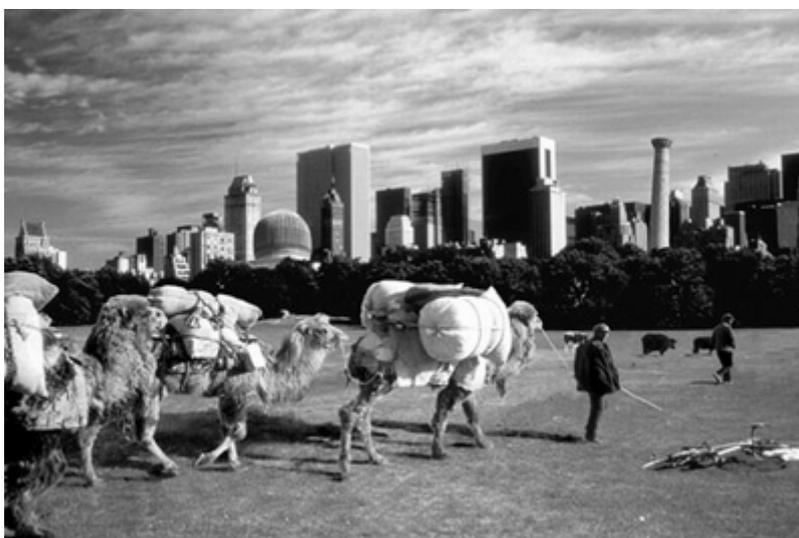
Работа AES+F посвящена проблеме Восток- Запад, это попытка найти точки соприкосновения двух цивилизаций при помощи сочетания двух стилей в рамках одного произведения.

Заметим, что подобная тенденция видна и у художников английского модерна. Такова же и работа Филиппа Гласа в сотрудничестве с Равви Шакармом “Пассажи”. Европейский минимализм и традиционная для Индии музыка сочетаются в одном произведении.



Genevieve Gauckler, “Around the world”

Поиск общих путей, точек соприкосновения или постановка вопроса о существовании таковых соответствует второму типу полистилистики. Это – вторая основная эстетическая функция. Смысл многих работ в данной тематике заключается в признании ценности любой культуры, прежде всего как возможности обогащения собственной.



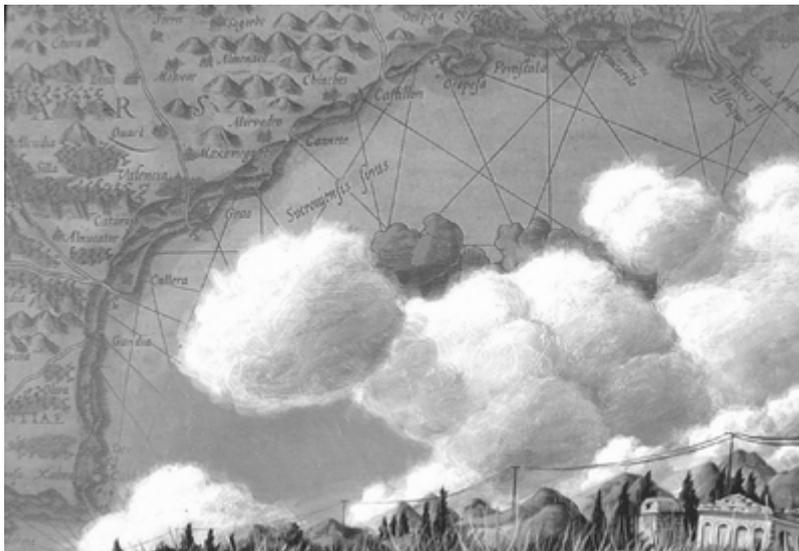
AES+F, “Central Park”

Сравнивая работы современных художников, мы приходим к выводу, что проявления культуры любых народов обладают если не одинаковой, то вполне сопоставимой ценностью в представлении современного человека. Это выражается существованием спроса на предметы искусства самых разных стран в любой точке земного шара.

В конце XX века постепенно стирается грань между массовой культурой и элитарной. Для представителей последней этот процесс происходит особенно болезненно. Это нашло отражение в музыкальных работах Шнитке. Можно уверенно сказать, что отношение высокого и низкого являются одной из ключевых тем творчества

композитора. Следует ли принимать массовую культуру или отрицать ее? Для Шнитке музыка – это не ответ на вопрос, а сам вопрос. В большинстве современных произведений мало кто осмеливается оставить за собой последнее слово, возможно, это навеяно многочисленными концепциями смерти автора в современной философии.

Как правило, подобные работы отражают внутренний мир автора, его «субъективную» реальность, отличную от «объективной». Разнородные объекты не пугающе парадоксальны, как в живописи сюрреализма, ставящей нас перед лицом «вещи-в-себе» выражающей «объективную» реальность, а наоборот сочетаемы. В этом есть что-то сказочное.



Demiak, “Schets №26”

Мы подходим к одной из главных проблем полистилистики.

Если произведение состоит из множества стилизаций, цитат, осколков, то где же в нем индивидуальный стиль автора, столь ценимый в прежние эпохи?

Глава III

Напомним, что стиль – это сам человек. Наиболее ясно формирование стиля можно показать на схеме визуального восприятия человека. Начинаясь с поведения глазного яблока и кончаясь поведением в обществе, стиль пронизывает все существо человека. Стиль – это выбор на каждом уровне – куда смотреть, что нарисовать, как нарисовать.

Так складывается индивидуальный стиль. В реальности же, человек имеет дело с людьми – живыми или умершими, сделавшими свой выбор выразительных средств. Этот выбор так же подвергается оценке со стороны самого субъекта. Этот важный процесс привлекает в музей многочисленных поклонников изящного искусства.

Вернемся теперь к сочинению А. Пярта. Оно приходится на тот период, когда композитор стоял на распутье между авангардной техникой и своим новым (будущим стилем) *tintinnabuli*. Это сочинение отражало его внутреннюю борьбу. И, несмотря на то, что в произведении ответ не дается, в жизни композитор избрал «добровольный уход в бедную простоту». Получается, что в момент создания произведения перед композитором было два равнозначных пути. Один чуть более, другой чуть менее освоенный. Можно сделать вывод, что любой автор (и человек) сегодня выбирает не только предмет изображения, но и стиль изображения.

Индивидуальный стиль складывается из почти бессознательного, индивидуального стиля и осознанного отношения ко всем остальным стилям, как складывается личность из черт других в теориях З.Фрейда и Ж.Лакана.

Полистилистика возникает, когда несколько стилей одинаково приемлемы, как в случае с А. Пяртом, Шнитке. Шнитке говорил, что в своей музыке он «не может уйти в

монастырь», это означает приятие зла, в том смысле, что закрывать на него глаза и отгораживаться от него нельзя. Поэтому в музыке композитора присутствуют и темы-шлягеры (олицетворение греха) и академические-авангардные.

Чужой стиль становится, всегда с изменениями, индивидуальным стилем.

Развитие человека повторяет путь, пройденный до него его народом, или шире цивилизацией. Развитие культуры цивилизации, можно представить треугольником Рождественского.

Точно так же как и фактуры, стили эпох, накладываются один на другой. Поэтому внутри стиля всегда присутствует предыдущий стиль в виде отношения к нему. Как уже упоминалось, для художников Возрождения характерно влияние Готики, а для архитектуры XVI-XVII века характерно влияние античности и так далее. Вот почему мы можем различить характерные черты готики в работах Боттичелли и даже Мондильяни.

По отношению к человеку, это означает, что стиль его ранних работ может присутствовать и в поздних. Это хорошо видно на примере поздних работ Шнитке, Шостаковича, Малера, использовавших в них отрывки из своих ранних произведений. Этим композиторов часто объединяют в одну традицию.

Признание прошлого, как личного, так и общечеловеческого – характерные черты мышления современных художников. Это позиция противоположна установке авангарда, как модернистского движения. Движение авангарда строится на принципе отрицания прошлого, модернизации, поиске и выборе новых путей (в том числе и в масштабе государства). Сам модерн предполагает выбор одних средств и отрицание других, ради движения вперед. В сущности, стиль – это тот же самый выбор средств. Поэтому произведения высочайшего стиля, созданы модернистскими государствами (например, СССР). Что же касается постмодерна, то сама его сущность, включает в себя понятие отсутствия возможности выбора и, как следствие, стилевой плюрализм.

Понятие стиля, приведенное выше, порождает две модели (модернистскую и постмодернистскую). Каждый человек в той или иной степени стремится к обновлению и сохранению, в понятии индивидуального стиля модернистская часть представлена индивидуальным стилем, постмодернистская часть – отношением ко всем остальным.

Творческий процесс аккумулирует в художнике все вышеописанные процессы. Причем относится это не только к художнику, но и к зрителю, который участвует в создании картины «здесь и сейчас». Человек расставляет приоритеты, формирует отношение, познает себя (формирует свой индивидуальный стиль) в сравнении с другими. Преобладание единого стиля, не признающего любые другие, может превратиться в диктатуру (Слонимский в одном из интервью назвал это диктатурой авангарда), обернуться упадком и утратой связи с реальностью. Преобладание множества стилей нивелирует возможность какого-либо развития.

В качестве вывода можно сказать, что перед художником всегда существует сознательный выбор не только предмета мысли, но и способа ее изложения, то есть стиля, что соответствует представлению Ж. Лакана о становлении личности, как о копировании чужих образов, и определению В.В. Виноградова стиля в языке.

Вокальная школа Лилли Леман

Ивичев И.О.

студент

*Московский государственный университет имени М. В. Ломоносова,
факультет искусств, Москва, Россия*

e-mail: ivichev@mail.ru

В настоящее время интерес к вокальному искусству и вокальной педагогике чрезвычайно высок. По вопросам теории пения существует множество литературы, но

этот факт мало влияет на практику вокального дела, так как она непосредственно пользуется устной формой передачи опыта педагогов. В процессе обучения педагог чаще всего прибегает к словесным объяснениям тех или иных ощущений и технических приемов, которые должны сопровождаться хорошим звучанием певческого голоса, а также к методу копирования учеником правильного мышечного приёма. Однако, как считает вокальный педагог Н.М. Малышева, «...если бы копирование хорошего звучания певческого голоса и различных вокальных приемов могло быть подлинной практической базой постановки голоса, обучение вокальному искусству не давало бы того количества голосового «брака». Хотя, есть ряд учащихся, способных к подражанию, и им этот метод существенно помогает» [1]. Но есть певцы и другой категории, плохо усваивающие этот метод работы, не обладающие способностью легко приспособиваться к чужому голосообразованию. Есть, наконец, певцы, которые стремятся к глубокому изучению и осмыслению вокального механизма. Желая со временем стать педагогами, они хотят понять и усвоить самое существо, механизм верного певческого голосообразования. Поэтому следует считать, что наилучшим, наиболее надежным и общепонятным будет такой метод, который опирается на сознательное, правильное представление о механизме певческого звукообразования.

Многие мастера пения действительно хотят как-то систематизировать свои знания и искренне стремятся помочь другим в достижении той заветной цели, которой все они добиваются – петь хорошо и красиво.

Считается, что практический метод преподавания пения может быть создан лишь в результате глубокого, всестороннего обобщения, как опыта лучших вокальных педагогов, так и практики выдающихся исполнителей - певцов. Многие из них оставили после себя научные труды по вокальной педагогике, именуемые школами.

В вокальном искусстве понятие школа употребляется в разных смыслах. Часто можно слышать такие выражения, как «этот певец владеет итальянской школой пения», «это яркий пример немецкой школы пения» или «это певец типично русской школы». В приведенных примерах речь идет о национальных школах пения. Обычно хорошо различимые слухом, они не всегда легко поддаются анализу. Слух ясно подсказывает, что певец принадлежит к определенной национальной школе пения, но сознание не всегда может проанализировать, в чем сущность отличительных особенностей той или иной школы. Прежде всего, бросаются в глаза особенности звучания голоса.

Различные национальные школы пения характеризуются своим стилем исполнения, манерой звуковедения и характером певческого звука. Национальная школа пения как исторически сложившееся стилистическое направление оформляется тогда, когда возникает национальная композиторская школа, выдвигающая перед певцами определённые художественно-исполнительские требования. Различие национальных школ, прежде всего, объясняется различием языка. Национально организованный текст, построение предложения, риторические и орфоэпические ударения, фонемы – все это обуславливает соответствующую им музыкальность. В этой связи, необходимо упомянуть о невозможности исполнения национальных произведений в переводе.

Но есть и другое представление о школе. Оно выражается в таких словах: «это хорошо вышколенный певец» или, наоборот, — «у певца нет школы». О певце, в совершенстве владеющем технологией голосообразования и голосоведения, свободно распоряжающемся всем арсеналом вокальной техники, говорят, что это певец с хорошей вокальной школой. Здесь под словом «школа» понимается вокально-техническое мастерство пения.

Кроме того, понятие школа в вокальном искусстве подразумевает педагогические и методологические пособия исполнителей, которые хотели бы передать свои накопленные знания будущим поколениям артистов. Отсюда появилось понятие школы

вокального мастерства тех или иных певцов и педагогов. Таковой является и школа пения Лилли Леман.

Биографическая справка

Лилли Леман, сопрано, родилась 24 ноября 1848 г. в Вюрцбурге в семье музыкантов [2,3].

Ее мать, Мария Терезия Леман (1809-85) была известной драматической певицей и в совершенстве играла на арфе, а отец - Карл Август Нойманн (1805-1867) – певцом тенором. Сестра Лилли Леман - Мари (1851-1931) также была знаменитой оперной певицей. Образованием дочерей занималась мать, после того как в 1853 году она рассталась с Карлом Августом Леманом. Мария Леман дала своим дочерям самое тщательное музыкальное образование. С пятилетнего возраста Лилли ежедневно присутствовала на уроках пения, в десять лет уже аккомпанировала на рояле, отлично знала все оперы и очень скоро могла уже отличать хорошее пение от плохого. Кроме того, Мария Леман заботилась чтобы дочери посещали гастрольные выступления, как оперные, так и концертные, всех тогдашних знаменитостей, ежегодно посещавших Немецкий народный театр Праги.

Лилли Леман провела детство в Праге. Уже в 1867 г. Лилли дебютировала в Немецком театре Праги в роли первого пажа в опере Моцарта "Волшебная Флейта".

В 1868 г. Лилли поступила в городской театр Данцига, а в 1869 г. - в оперный театр Лейпцига. С 1869 г. она поет в Берлинском придворном оперном театре.

Как пишет в своем труде «Искусство пения» сама Лили Леман: «Я подвизаюсь на сцене с 18-ти лет... В Праге я была занята ежедневно, то в опере, то в оперетке, то в драме, то в комедии. Затем в Данциге я выступала от 18 до 20 раз в месяц в колоратурных партиях и в Soubrettenrollen роли (субреток); точно также потом в Лейпциге и последующие 15 лет в Берлине. При этом я участвовала еще во многих ораториях и концертах и давала уроки» [4]. Мать Лилли - Мария Терезия Леман была самым строгим критиком и наставником дочери, а после ее ухода, Лили научилась критически относиться к своему творчеству.

После исполнения роли королевы Маргарит де Валуа в "Гугеноте" Мейербера в 1870 г. Лилли Леман становится настоящей примой Берлинского театра и приобретает здесь большой авторитет.

Она выступала в 1871 г. в премьеры оперы "Фритъйоф" Бернарда Хопффнера, в 1874 в опере "Чезарио" Вильгельма Тауберта, в 1875 в премьеры оперы "Маккавей" А.Рубинштейна, а в 1878 г. - в "Эккехарде" Дж. Дж. Аберта. Во время первых Байройтских фестивалей 13-17.08.1876 г. Рихард Вагнер поручил Л. Леман партии Воглинды, Ортлинды и Лесной птицы в тетралогии "Кольцо Нибелунгов" одновременно она пела премьеры "Зигфрида" 16 августа и 17 августа 1876 г. оперу "Гибель Богов". Однако Рихард Вагнер не предоставил ей в 1882 инсценировку сцены цветочницы в байройтской премьеры "Парсифаля", между ними были некоторые разногласия. Но в 1896 году она снова выступила в Байройте, в роли Брунгильды.

Лилли постоянно выступала в знаменитых немецких оперных театрах, в том числе, в придворных оперных театрах Мюнхена и Дрездена, Лейпцига и Гамбурга. Леман пела во многих оперных театрах мира:

в 1880 - в придворном оперном театре Будапешта, в 1887 - в Королевском оперном театре Копенгагена, а в 1903 - в Немецком театре Праги. В Лондоне в 1880 г. она пела Травиату в Театре Его Величества и Фелину в опере "Миньон" А. Тома. В 1882 г. в Ковент Гарден она исполняет роль дочери Рейна в "Золоте Рейна", а в 1884 роль Изольды в опере "Тристан и Изольда" Вагнера.

С 1882 по 1910 г.г. она с блеском выступает в качестве приглашенной примы в придворной опере Вены. Она дает гастроли в Париже, Праге и Стокгольме. В 1885 г.,

порвав контракт с Берлинской придворной оперой, она последовала за славой в Метрополитен Опера Нью-Йорка, где дебютировала в роли Кармен. До 1891г. она оставалась при театре Метрополитен Опера, где блистала, прежде всего, в высоко-драматических прозведениях Вагнера.

Лилли Леман владела неисчерпаемым сценическим репертуаром, в диапазоне от колоратурного сопрано до драматического сопрано ролей героинь Вагнера, который охватывал в целом 170 партий. В Метрополитен Опера она участвовала в постановке важных премьерных спектаклей. Л.Леман создала здесь такие великие для Америки образы, как Изольда (1886), Брунгильда в "Зигфриде" (1887) и в "Гибели богов" (1888), Венера в «Тангейзер» (1889).

В 1887 она исполняла в Нью-Йоркской премьеры Вебера "Эврианта" главную роль, в 1886 Ирэну в опере Вагнера "Риенци". Л.Леман пела в Нью-Йоркском Метрополитен Опера в течение 7 театральных сезонов, участвовала в 203 представлениях и исполнила 25 партий без учета турне гастролей оперной труппы.

В 1888 г. она сочеталась браком с певцом тенором Паулем Калишом (1855-1946), который также имел ангажемент в Метрополитен Опера, однако позже они разошлись. В 1891 Л.Леман возвращается в Берлин и, не смотря на разрыв контракта Вильгельмом II, вновь становится примой Берлинского придворного оперного театра.

С 1926 Л.Леман преподавала известные курсы пения в Зальцбургском Моцартауме, учебном заведении, которое сегодня можно сравнить с современной консерваторией. Много великих певцов и певиц обучались у нее, в их числе Гералдина Фаррар, Олив Фремштад, Рудольф Лаубенталь, Эдита Флейшер, Рес Фишер и Виорика Урсулак, Эмми Крюгер, Марион Вид, Харрит Бенне, Леонора Корона, Анна Хеннеберг, Миджи Еджель, Сюзанна Джиха, Мэтиа Ниссен-Стоун, Мари Экеблад, Вальтер Кирхгофф, Рудольф Лаубенталь, Герман Браг, Франц Эгенифф, Пауль Хансен, Августин Кок, Герхард Штеманн и Марко Васковик.

Певческая карьера Лилли Леман является одной из самых длинных в истории; даже в возрасте 70-ти лет она выступала, но только лишь как камерная певица. Она написала множество трудов по методике и педагогике вокального искусства и заслуживающую прочтения автобиографию "Мой путь" изданную в Лейпциге в 1913 и переизданную в 1977 г.[4].

Лилли Леман относится к величайшим личностям в истории певческого искусства, непревзойденной в универсальности своего таланта и в глубокой художественной серьезности, с которой она посвящала себя любой поставленной задаче. Она усердно работала над своим усовершенствованием, училась у всех и каждого, училась слушать себя и других.

Свою педагогическую миссию Лилли Леман определяла так: «Задача моя состоит в том, чтобы наглядно изложить все то, чему я научилась как на себе, так и на других в течение долгих, усердных и добросовестных занятий и передать таким образом моим коллегам знания, которые, вполне соответствуя науке и голосовым ощущениям, могут помочь им разобраться среди царящего в методах пения хаоса, а также дать столь часто неправильно понимаемым выражениям верное и точное применение к функциям каждого органа» [2].

Приступив к сочинению «Мое искусство петь» Лилли Леман мыслила свой труд лишь для тех артистов, которым он принесет некоторые облегчения в их тяжелом, но все же прекрасном призвании. «От всей души желаю, чтобы мои занятия, исследования и опыты принесли... хоть некоторую долю пользы. Считаю своим долгом помочь им и посвящаю свой труд тем из них, которые желают работать» [2].

«Что дает мне право писать об искусстве пения?» - спрашивает себя Лилли Леман. Вся ее жизнь, долгая творческая карьера, богатая голосовая палитра, критическое отношение к себе и коллегам по цеху, постоянное стремление к совершенствованию,

виртуозное владение голосовым аппаратом, бережное отношение к своему певческому таланту и голосу, стремление поделиться своим искусством с другими артистами и подрастающим поколением певцов и это далеко не все, что дало право великой Лили Леман создать свою школу пения.

Знакомясь со школой пения Лилли Леман становится очевидным, что для того, чтобы овладеть искусством пения, необходимы: природное дарование - талант, здоровые органы и хорошо сложенное тело, а также руководство знающего и хорошо поющего учителя, причём занятия должны продолжаться никак не менее шести лет, не считая подготовительного периода. «Лишь таким образом выработанные певцы должны бы по настоящему получать с годами звание артистов и рассчитывать с правом на продолжительную будущность не говоря уже о том, что учить других могут только те лица, которые обладают всеми указанными данными.» - пишет Л.Леманн [2]. А ее высказывание о наличии таланта у певца и опыта педагога заслуживает дословного цитирования [2]: «Можно с уверенностью сказать, что все те, которые пели лишь короткое время и затем, потеряв голос, сделались учителями пения, никогда не пели сознательно; их пение было лишь простой случайностью и эта же случайность будет повторяться всеми с хорошими и дурными последствиями на их учениках. Талант, в котором бы соединялись все условия нужные для артиста-художника, крайне редок. Конечно, настоящий талант может пробиться разными окольными путями и при мало знающем учителе, точно так же как наилучший учитель не может сделать из бездарности таланта. Но последний хоть не будет кружить людям головы неисполнимыми обещаниями.

Таким образом, можно было бы в очень скором времени отличить талант от бездарности. Многие сразу воочию убедились бы в трудности искусства пения и полчища бездарных певцов мало-помалу исчезли бы совершенно. Вслед за ними исчезли бы, вероятно, классы пения в консерваториях и плохие учителя, которые ради собственного существования принимают и обучают всех кто к ним приходит, обещая каждому сделать из него великого артиста».

Всем желающим посвятить себя искусству пения Лилли Леман советует начинать свое обучение не с практических упражнений, а с серьезного изучения образования звука, способа вдыхания и выдыхания, функции языка и неба и ясного произношения всех букв в разговорной речи, то есть с физиологических особенностей строения голосового аппарата человека. Она уделяет особое внимание *подготовительным упражнениям* и призывает учеников учить подготовительные книги к пению наизусть и набрасывать при этом рисунки. Таким образом, строение органов легче всего остается в памяти, и, начавши петь, ученик, по ее мнению, очень скоро уяснит себе их функции.

Разница между искусством пения и пением природным в том, что искусство пения требует точного знания всех образующих звук органов и всех их как отдельных, так и совместных функций. Оно требует от поющего сознательного изучения на самом себе поясненных наукой голосовых ощущений, а также умения сокращать и отпускать мускулы голосового органа, полное развитие которого заключается именно в умении по желанию напрягать мускулы и управлять ими.

Все трудности необходимо преодолевать без всякого напряжения, исключительно лишь посредством ясного понимания дела и достаточной силы воли.

Что же необходимо для художественного пения? Лилли Леман выделяет ряд условий без которых художественное пение невысказимо. Прежде всего это - точное знание действий вдыхания и выдыхания, ясное представление о подготовленной положением гортани, языка и неба, форме, по которой приходится проходить воздушной струе.

Немаловажным аспектом является сознательная уверенность в функциях мускулов живота и «грудобрюшной преграды» (диафрагмы), служащих как бы дыхательным прессом.

Нужно отдавать себе отчёт в действиях грудных мускулов сопротивления, подвергающихся сильному напору дыхания, которое направляется отсюда голосовыми связками вверх к резонирующим поверхностям и полости головы.

Кроме того, Лилли Леман отмечает, что художественное пение требует необычайной ловкости подвижности в постановке голосовых органов и в управлении их движениями при передаче бесчисленных оттенков, которые отнюдь не должны вызывать вредящих красоте тона изменений в произношении слов или в музыкальных фразах.

Наконец, необходима сила мускулов всех органов голосового аппарата и органов дыхания, развитие которых никогда не может быть чрезмерно в виду предстоящих продолжительных напряжений, и в упражнении которых нельзя пропускать ни одного дня, особенно тогда, когда приходится петь публично.

Как красота и прочность звука не являются следствием чрезмерно сильного напора дыхания, точно также мускульная сила нужных для пения органов не заключается в судорожном их сдавливании. А напротив того, в умении гибко и эластично сокращать и отпускать указанные мускулы и этим умением должен вполне обладать каждый искусный певец. «Необходимые для достижения этого занятия длятся всю жизнь не только потому, что певец должен совершенствоваться в своих репертуарных ролях, выступать в которых он может лишь после многолетнего их изучения, но и потому, что всякому певцу, если только он стремится идти вперед к более широкой цели, приходится преодолевать массу требующих все больших знаний и больше силы трудностей, для овладения которыми, он должен учиться все дальше и дальше. Ибо в пении кто не двигается вперед, тот идет назад!» - пишет Л. Леман [2].

Однако она не отрицает тот факт, что встречаются счастливо одаренные гении пения, в которых само собой соединяется все необходимое для создания одного великого целого, и жизнь которых складывается так удачно, что они достигают заветной цели очень быстро, не тратя на нее трудов всей своей жизни. В качестве примера Лилли Леман приводит певицу Аделину Патти, в которой соединилось всё: большой талант, прекрасный голос и возможность заниматься в продолжении многих лет под наблюдением превосходного учителя.

«Она никогда не бралась за роли, которые были ей не по голосу и в молодые годы пела только арии и дуэты или отдельные соло, не принимая никогда участие в ансамблях. Репертуар ее был очень ограниченный, и она избегала петь, когда была не в расположении. В театр она являлась всегда без предварительных репетиций, пела и мела громадный успех, не выдавши ни разу до спектакля тех лиц, с которыми ей приходилось петь и играть. Происходящие в день и спектакля или накануне его репетиции неизбежно утомляют певца, так как связанные с ними различного рода волнения вредно сказываются на свежести голоса и не вносят с собой ничего приятного в признание артиста; от подобных утомлений Патти всегда старалась уберечься. Американка по рождению, она тем не менее была самая выдающаяся итальянская певица моего времени. Все в ее пении было действительно прекрасно, безошибочно и безупречно, голос ее звучал как колокольчик и, когда она кончала петь, долго ещё раздавался в ушах очарованного слушателя. В ней от природы бессознательно соединилось то, что другие певцы должны бы знать и уметь сознательно» [2].

Стоит отметить, что уже в то время Лилли Леман обращала особое внимание на физиологическое строение голосового аппарата и принципы его работы. Подтверждением этого является тот факт, что школа изобилует множеством схем, которые помогают ученику наглядно представить расположение резонаторов, разветвления дыхания при небном резонансе, при среднем положении, при резонансе полости головы, ощущения в различных формах и т.д.

В большинстве случаев певцы боятся слова физиология, но это, вероятно, происходит только потому, что они не имеют ясного представления о том, какие

познания отсюда можно почерпнуть. Каждый певец обязательно должен иметь хоть некоторую долю тех знаний, которые может дать эта наука.

Для всех главнейших функций голосовых органов существуют научные объяснения, и многие методы пения основаны на физиологии, физике и фонетике. Нечего и говорить, что научные объяснения до известной степени необходимы для певца, так как они, в границах голосовых ощущений, дают понятие о происхождении феномена пения и помогают составить себе ясную картину совершающихся при этом действиях, чего не поясненные голосовые ощущения сделать не могут; наглядным доказательством этого могут служить неправильно понимаемые выражения, петь открыто, закрыто, в нос, вперед и т.д. Но научные объяснения совершенно неприменимы без практических наставлений тех певцов, которые, поставив себе целью изучить голосовые ощущения, сумели соединить их с научными данными.

Лилли Леман пишет: «Мы учим столько ненужного в жизни, зачем же в данном случае пренебрегать наинужнейшим? Оно заключается в том, чтобы уметь сознательно приводить в движение голосовые органы и при помощи слуха произвольно ставить их в соотношении друг с другом» [4].

Дыхание.

Одним из важнейших физиологических процессов является дыхание. Выходящий из легких воздух превращается по нашей воле и при помощи нашего голосового аппарата в голос. Главная задача должна при этом состоять в том, чтобы урегулировать дыхание и подготовить удобную форму, в которой оно могло бы вращаться и развиваться и по которой оно свободно доходило бы до нужных резонаторов.

В этом вопросе Лилли Леман ссылается на книгу Оскара Гутмана «Гимнастика голоса», в которой сказано столько справедливого относительно дыхания, по ее мнению, что она настоятельно предлагает ее изучить.

Однако в школе «Мое искусство петь» она делится своим опытом [2]:

«Теперь я сознательно сокращаю диафрагму, никогда не втягиваю живот и чувствую, как воздух распространяется в легких и верхние ребра расширяются. Не поднимая слишком высоко грудь, я направляю в нее дыхание и крепко его там задерживаю.

В то же время приподнимаю кверху нёбо, чем предотвращаю возможность выхода через нос. Снизу дыхание подпирается диафрагмой, образующей таким образом брюшной пресс. Грудь, диафрагма, закрытый надгортанник и приподнятое небо служат как бы запасным помещением для дыхания».

Певец получает возможность контролировать дыхание с того момента, когда оно начинает напирать на грудные мускулы сопротивления. Тогда следует постепенно и очень экономно выпускать дыхание из запасного помещения и без малейшей задержки посылать его непрерывной струей к голосовым связкам, которые в свою очередь их регулируют. Чем последовательнее работает дыхательный пресс, нажимая на грудь – тем меньше количество воздуха непосредственно ударяется в голосовые связки, которые избавляются, таким образом, от излишнего утомления.

Работа гортани в пении.

В образовании формы, по которой должно проходить дыхание, участвуют, следовательно, гортань, язык и нёбо, принимая по нашему усмотрению то или иное положение. Овладеть же в совершенстве голосовыми связками, которые лучше всего представить себе в виде внутренних губ, одинаково невозможно как для начинающего, так и для артиста. Мы их не чувствуем.

При выходе из гортани дыхание разветвляется. Одна его часть направляется в нёбо, другая идет в полость головы. Такое разветвление дыхания является неизбежным правилом, как для самых низких басов, так и для высочайших теноров или сопрано. Индивидуальность может проявляться лишь в величине и крепости голосовых органов,

через которые проходит дыхание и умения обращаться с ним. Правила о дыхании и его разделении, а также о точках резонанса остаются для всех одинаковыми, и различие тут может быть только вследствие приобретения каких-либо привычек.

Очень немногие певцы знают, что для того, чтобы вполне использовать дыхание надо задержать его довольно долго в задней части рта. Неправильное понятие о посыле звука вперед заставляет большинство из них направлять звук вперед нажимом дыхания, вследствие чего дыхание очень быстро расходуется. Таким образом, задача певца состоит в том, чтобы по возможности дольше задерживать звучащую струю воздуха не только в передней, но и в задней части рта, так как точки отражения звука расположены по всему нёбному своду, начиная от передних зубов до стенки глотки, и предоставляют колебаниям дыхания мягкую, эластичную, крепкую и подвижную оболочку, которая, с помощью неслышно меняющихся гласных, должна быть совершенно ими заполнена.

Положение рта, функции губ и языка в пении.

Особое внимание Лилли Леман уделяет положению рта, функциям губ и языка. Наилучшим положением рта, считает Леман, и самый верный способ проконтролировать, правильно ли употребление всех образующих речь и голос органов, получаются, если в среднем положение любого голоса произнести хотя бы не слишком резкое «е», стараясь сохранить то же положение рта и по окончании гласной. Этого нельзя сделать, не придав рту форму полу-улыбки, следовательно, не произведя сильного сокращения мускулов рта, языка и горла, которые вследствие этого чувствительно поддаются назад и подтягиваются к самым ушам.

Губы являются последним резонатором, через который приходится проходить тону. Они могут задержать тон или немедленно выпустить его, придать ему светлую или темную окраску, одним словом бесконечно изменять его задолго и вплоть его окончания.

В виду того, что на обязанности языка лежит направление выходящей из гортани струи дыхания к надлежащим резонаторам, мы должны уделять особенное внимание его положению как в речи так и в пении. Он должен стоять таким образом, чтобы не давить на гортань.

Язык почти всегда образует посередине в длину продолговатое углубление или ложбинку. При самом глубоком положении язык лежит проще всего, всегда касаясь кончиком нижнего ряда передних зубов, чтобы иметь возможность подниматься в средней своей части.

При образовании посередине языка ложбинки масса языка устраняется с пути дыхания тем, что высоко поднимается по обеим сторонам ложбинки. Образование ложбинки необходимо, чтобы дать возможность дыханию резонировать у нёба под носовой полостью.

Атака звука.

В данном разделе Лилли Леман дает советы:

«Чтобы правильно атаковать звук надо попасть дыханием в такой центр нёба, который бы лежал под высшей точкой каждого тона и взять тон решительно и точно. При это не следует нажимать на место атаки, чтобы не препятствовать совместному звучанию обертонов. Кроме покрова, в которой ударяется дыхание, нёбо предоставляет, движущейся в полости рта или носа, звучащей струе еще свое крайне эластичное дно, которое, способствуя образованию обертонов, обеспечивает соединение с резонаторами полости головы» [2].

Для получения окраски звука надо, чтобы волны дыхания оживляли все присоединяющиеся к ним гласные и увлекали их за собой в непрерывное колебание своих волнообразных движений.

Регистры.

Регистры — то ряд тонов, которые поются особенным образом и воспроизводятся посредством особого расположения голосовых органов, то есть гортани, языка и неба.

Каждый голос считается с тремя регистрами – грудным, средним и головным, из которых не все применяются ко всем видам голосов.

Из этих регистров два часто бывают в известной степени соединены уже у начинающих певцов, третий же обыкновенно бывает развит значительно меньше или даже вовсе отсутствует. Чрезвычайно редко можно встретить голос, который бы от природы был одинакового достоинства на всем своем протяжении.

Регистры создаются лишь вследствие многолетней привычки обладателя голоса говорить постоянно при том же – наиболее для него удобном или же принятом из подражания – положении голоса. Если это положение соответствует естественной, правильной деятельности мускулов и голосовых органов, то при постоянном употреблении оно начинает сильно выделяться среди других положений и образует само по себе регистр, сознавать который можно, конечно, только при пении.

Если же в разговорной речи применяется неправильная деятельность мускулов, то голос от этого страдает не только в данном положении, но звучит плохо на всем своем протяжении. Таким образом, «каждый голос может звучать в одном положении сильно, а в другом слабо; это является почти общим правилом, ибо все люди говорят и поют обыкновенно при наиболее для них удобном, то есть привычном положении голоса, нисколько не заботясь о том, чтобы поставить органы в правильное соотношение друг к другу и никогда не приучаясь с детства готовности говорить ясно и благозвучно».

В благоприятных случаях это постоянно употребляемое положение голоса постепенно ограничивается с обеих сторон, то есть входит в известные пределы, за которыми начинается не недостаток голосовых средств, а неумелое непривычное обращение с ними. Таким образом, ограничивают голос, считаясь с удобством или привычкой, и нисколько не соображаясь с требованиями искусства и с тем, что может дать голос.

Почти у всех певцов существуют регистры, но они никогда не должны быть смешаны и, в сущности, не должны были бы существовать. Все следовало бы петь настолько смешанным голосом, чтобы никогда не форсировать одного тона в ущерб другому. Во избежание монотонного пения певец должен уметь пользоваться при всех положениях голоса имеющимися у него в распоряжении средствами для придания голосу выразительности. Необходимо иметь точное знание всех выгод представляемых резонаторами, как для отдельных тонов, так и для их соединения.

В своей школе Лилли Леман раскрывает для учеников секрет растяжимости голоса и выравнивания этих самых регистров. Весь секрет как первого так и второго кроется в правильном поднимании и опускании мягкого неба и прикрепленной к нему небной занавески, которая делит выходящее из запасного помещения дыхание на две части; легко контролируемое, благодаря напору на грудь, дыхание вытекает звучащей струей из гортани и разветвляясь посредством указанного действия небной занавески посылается к двум различным точкам резонанса; иными словами, главная суть в счастливых способностях певца держать наготове или давать тону столько небного и головного резонанса, сколько того требует высота, сила и продолжительность каждого отдельного тона или насколько это нужно для целого ряда связанных тонов с их переходными формами.

Прежде чем начать петь нужен определённый настрой. Лилли Леман определяла его так. Ученик должен мысленно и физически подготовиться всеми, участвующими в образовании, органами. При этом ему предстоит исполнить одновременно три следующие функции:

Во-первых: взять спокойно и не слишком глубоко дыхание, направить его к груди и задержать его там до начала процесса пения.

Во-вторых: приподнять одновременно мягкое небо к носовой полости, с тем чтобы приостановить дыхание до начала звука.

В-третьих: в то же время оттянуть назад язык, спинка которого при этом поднимется и эластично подчиняется всем требованиям поющего, а, следовательно, и его гортани.

Никогда не следует насильно нажимать гортань к низу или подымать ее насильно кверху, надо напротив, предоставить ей действовать совершенно свободно, чтобы дыхание могло беспрепятственно выходить из нее в виде столба, форма которого образуется спинкой языка выше гортани. А затем остается только принять во внимание высоту тона и можно начинать петь.

Упражняться надо всегда стоя, если возможно петь перед большим зеркалом, чтобы точно наблюдать за собой. Стоять нужно непринужденно, спокойно и прямо, тщательно избегая всего, что походило бы на беспокойство. Руки должны спокойно висеть по бокам или легко лежать на чем-нибудь, не принимая в начале никакого участия в выражении. Сначала надо научиться вполне владеть своим телом, то есть держать его спокойно, а потом уже во время пения сознательно двигать им как угодно. Продолжительные движения пальцами, руками и ногами не допускаются.

Ученик должен стоять таким образом, чтобы учитель мог видеть его лицо и фигуру. Надо добиться того, чтобы все туловище было совершенно свободно и могло подчиняться движениям певца, независимо от разных дурных привычек. Спокойствие певца отражается и на слушателе, вызывая у него приятное чувство уверенности. Артист, искусство которого основано на знании, не может выступать иначе, как спокойно и уверенно. Заметное для публики волнение всегда лишено художественности и совершенно недопустимо там, где требуется воплощение искусства.

Только стоя можно беспрепятственно дышать животом и свободно подготавливать все свое существо к исполнению упражнения или пению вообще. Для музыкального человека, если он аккомпанирует себе сам, совершенно достаточно ударить во время упражнения один раз нужный тон или взять от него трезвучие, после чего тело и руки должны принять опять прежнее спокойное прямое положение. Однако если есть сцены, в которых требуются пение в положении сидя или в колени преклоненном, то необходимо заблаговременно начать упражняться именно в этом.

Опыт, знания и педагогический потенциал Лилли Леман несомненно может быть и должен быть использован в создании «единого метода» певческого искусства.

Прежде чем приступить к созданию «единого метода» обучения пению, необходимо добиться от всех певцов и педагогов осмысления своей практики с точки зрения верных представлений о работе голосового аппарата во время пения, чем в совершенстве владела Леман. Базируясь на этих данных, можно обеспечить всеобщее признание единых принципов верного певческого звукообразования, можно разработать современные основы певческого искусства. Тем самым попутно будет создаваться и точная вокальная терминология.

Любой музыкант, играющий на скрипке, флейте, фортепиано, имеет уже готовый (не им сконструированный) инструмент для исполнения, а вокалист должен его создать или настроить.

Замечательный русский исследователь вокала Л. Б. Дмитриев говорит: «Практически важно найти наиболее удобную для певца (оптимальную) **позицию гортани**, вести дальнейшие занятия так, чтобы она от этого положения не уходила на всех гласных и на всем диапазоне» [5].

Певец извлекает звуки из собственного горла, с помощью собственных мышц и нервов. В процессе фонации певец сам становится «инструментом». Ему необходимо осознать и ощутить значение и использование мышечного комплекса, с которым он имеет дело в процессе пения. Поэтому глубоко вредны любительские советы обучающемуся пению, вроде: «пой без всякой химии». К сожалению, певцу приходится освоить много «химии», прежде чем он научится петь. Правда, в истории бывали

примеры, когда певцы овладевали искусством пения спонтанно, не учась. Но примеры эти единичны, в то время как обучаться пению могут сотни и тысячи людей, имеющих природные вокальные данные.

Постановка голоса, то есть приспособление и развитие его для профессионального пения, — это процесс одновременного и взаимосвязанного воспитания слуховых и мышечных навыков поющего. Это выработка хороших, правильных певческих привычек.

И в работе «Мое искусство петь» Лилли Леман делается особый упор на то, что в певческом звукообразовании принимают участие многочисленные группы мышц, в частности дыхательные, артикуляционные, гортанные и ряд других, что в процессе овладения любой специальностью, связанной с мышечной работой, в том числе и пением, работа мышц перестраивается, уточняется, отшлифовывается в нужном направлении под влиянием обучения. Как говорят физиологи, работа мышц должна быть очень тонко дифференцированной, то есть расчлененной и упорядоченной. Должны образовываться, вырабатываться нужные связи, рефлексy, ненужные тормозиться, лишние движения и напряжение исчезать, формироваться стойкие вокальные навыки, в результате которых голос должен звучать энергично, чисто и свободно.

Певец, работающий над постановкой голоса, должен выработать острое внимание к своим мышечным ощущениям и знать, к какой группе мышц это внимание должно быть в первую очередь направлено. Его следует направить на те мышечные ощущения, которые идут от источника звука в момент его начала, то есть на его атаку и на артикуляцию. Именно от них непосредственно и зависит звучание голоса, которое должно непрерывно контролироваться слухом певца и педагога.

Разряды и качества голосов обуславливаются прирожденными свойствами образующих голос органов, говорит Лилли Леман. Но развитие голоса и всего, что требуется для искусства пения, зависит, главным образом, от степени прилежания и энергии учащегося, несомненно, при имеющемся таланте.

Заканчивая свою книгу Лилли Леман пишет, что не всякому, конечно, суждено сделаться великим артистом, но тем не менее каждый, решающийся выступить перед публикой, обязан обладать известным запасом знаний и прилагать все свои силы, чтобы давать, по возможности, совершенные образы.

«Действительный артист-художник не в праве расходовать свои силы на дешевые эффекты. Он обязан знакомить публику с той совершенной, идеально законченной формой искусства, которая одна только может развивать вкус и доставлять истинное эстетическое наслаждение. На артисте лежит высокая и трудная задача поднять слушателя выше обычных невзгод повседневной жизни и отвлечь его хоть на время от житейских тревог, стараясь идеализировать даже самые некрасивые стороны человеческой природы, не в ущерб правдивости изображения, конечно» [2]. Я с ней полностью согласен.

Жизнь и театр Жака Калло

Маркова А.И.

студент

Московский государственный университет им. М.В. Ломоносова, Москва, Россия

E-mail: annamarkova@hotmail.com

Жак Калло. Серия офортов «Жизнь блудного сына».

Большое число сохранившихся рисунков и эстампов Жака Калло составляют подробный материал для исследования его творчества. Личность и изобретательность этого лотарингского мастера оставили яркие впечатления у современников, художников и историков. Это позволяет нам, спустя более четырех веков, восстановить некоторые события его жизни, которое сыграли большую роль на становление Калло-художника.

После путешествия по Италии с табором цыган, по достижении 15 лет Жак Калло поступил на обучение к ювелиру из Нанси Деманжу Кроку, после чего он изучал основы рисунка с Жаком Белланжем, крупнейшим лотарингским мастером того времени. Около 1608 года Калло приехал в Рим, где обучался искусству резцовой гравюры по оригиналам итальянских маньеристов. Некоторые из его ранних работ, например «Святое семейство» с Андреа дель Сарто и изображения из жизни Фердинанда Тосканского с Маттео Росселли, исполнены в сухой и равномерной линейной манере, которая, однако, постепенно становится все более живой и богатой контрастами.

Во Флоренции, куда он прибывает в 1612 году, он пробует себя в офорте, извлекая пользу из опытов Темпеста, Париджи и Кантагаллина. В последствии им выбрана именно эта техника, которая позволила выразить эффектность рисунка в наибольшей свободе письма и с большей экспрессивностью. Он вырабатывает своеобразную манеру офорта, которая по ведению штриха, особенно в глубоких тенях, приближается к резцовой гравюре.

Калло провел девять лет во Флоренции под покровительством Кристины де Лорран, вдовы Фердинанда I, которая фактически управляла герцогством вплоть до смерти своего сына Козимо II в 1621 году. Калло быстро завоевал расположение известного гравера Джулио Париджи и работал при флорентийском дворе. Создавая по заказу Козимо II офорты, посвященные праздникам и придворным балам, Калло проявлял интерес и к обыденным, но живописным реалиям эпохи (серия «Каприччи», 1617; и «Ярмарка в Импрунете», 1620). Обе серии мастер гравировал дважды – во Флоренции и, спустя несколько лет, в Нанси. Стилем Калло становятся в это время стремительные эскизные линии и штрихи, сочетающие натуру и гротеск (серия «Цыгане»). Выполняя эти офорты, Калло впервые применил разработанную им технику так называемого «твердого лака» (*verni dur*)¹.

В 1621 году Калло возвратился в Нанси. Там он гравировал свои многочисленные рисунки, привезенные из Италии (серии «Горбуны», «Балли ди Сфессания», «Большие Страсти»). Он не достиг такого же успеха при лотарингском дворе. В то время официальным придворным художником являлся Клод Деруе, портрет которого Калло создал в 1632 году (подготовительный рисунок находится в Лувре).

После поездки в Бреду для гравировки сцен осады города, Калло выполнил по приказу Людовика XIII два офорта: «Взятие Сан-Мартин-де-Ре» и «Взятие Ля Рошели». Это заказ дал возможность Калло провести некоторое время в Париже (между 1628 и 1631 годами), где он предоставил право на печать с собственных досок своему другу и издателю Израэлю Анриэ.

Вернувшись в Нанси в 1632 году, Калло присутствовал при падении независимости Лотарингии. Страна была захвачена в результате набегов войск Ришелье и погрязла в бедствиях Тридцатилетней войны.

В этой атмосфере Калло создал свои последние офорты. Серию, отмеченную особой пронизательностью, чувственной мощью, «Бедствия войны» (1633). Знаменитый лист серии «Дерево повешенных» изображает огромное дерево, увешанное трупами мародеров как плодами. В этот период также была выполнена знаменитая вторая версия «Искушения Святого Антония» и серия «Жизнь блудного сына».

Опус Калло состоит приблизительно из 1400 эстампов² и многочисленных рисунков. Те эффекты, к которым он стремился как по содержанию, так и по художественной форме, были вполне достижимы средствами его блестящей техники. Наблюдательность и зоркость взгляда Калло поразительны. Несколькими штрихами, остро и лаконично он

¹ «Моделировка достигается ... противоположением в рисунке очень тонких и очень толстых линий. Для получения тонких и толстых линий с очень ровными краями Калло пользуется так называемым «твердым лаком» (*verni dur*), который в то время еще не был в употреблении». (Кристеллер П. «История европейской гравюры XV-XVIII веков», Л., 1939, С. 360)

² La Pochotheque Encyclopédie d'aujourd'hui "Encyclopédie de l'art" (Gazzanti). Paris, 1991, С.163

передавал характерное в облике, движениях, костюме людей разных слоев общества. Virtuозное мастерство позволяло ему создавать сцены с очень большим числом характерных персонажей (в «Ярмарке в Импрунете» представлено 1138 человеческих фигур), включающие разнообразные эпизоды и расцвеченные множеством деталей.

Замечательный исследователь творчества мастера Д.Тернуа писал, что «Успех Калло не объяснить иначе, как полным согласием его восприятия и воображения с мировосприятием эпохи. Вероятно, именно совершенство деталей, отмечаемое знатоками, полученное при помощи очков, луп и других оптических инструментов, заставляет вспомнить близкого современника Калло – Галилея, чьи открытия потрясли ученых и философов»¹. Однако, вероятно, будет ошибкой считать, что Калло создавал свой метод только с целью получения максимального количества деталей. Не менее важной задачей для художника было создание эффекта световоздушной перспективы, необходимой для панорамных видов.

Творец нового французского искусства, художник Жака Калло, безусловно связан с искусством Босха и Брейгеля, которые подобным же образом объединяли жизненное изображение нравов с фантастикой.

Рисунки и офорты Калло ставят его в один ряд с крупнейшими лотарингскими мастерами XVII века — Клодом Лореном, Жоржем де Ла Туром и Жаком Белланжем. Необычайно нагруженные, офорты Калло изображают множество персонажей, при этом, никогда не принося в жертву сам сюжет. Это наглядно в рисунках, где он поочередно применил все техники, разработал широкий круг тем: театр, пейзаж, исторические композиции, виды городов, придворные празднества, изображения актеров, религиозные сюжеты и сцены, взятые из жизни. В этих рисунках, динамичных, живых, великолепно передающих игру светотени, живость письма, Калло никогда не повторялся. В них насмешка, ирония, внимательные наблюдения быстротекущей жизни.

Произведения Калло были высоко оценены уже при жизни мастера. Абрахам Босс, его младший современник писал в одном из своих трактатов, что «вдохновенный дар Калло – подлинное чудо не только нашего века, но и всех тех столетий, о которых мы храним память»; не станем перечислять здесь имена многочисленных подражателей и последователей².

Художники-маньеристы по-новому смотрели на окружающий мир, осмысляя новые сюжеты в новой манере. Яркий и изобретательный мастер Калло, обратившись к теме театра, создал многочисленные листы изображения придворных театрализованных празднеств. Обращение мастера к теме театра не было случайным и единичным. Эпоха XVI–XVII века – период формирования европейского театра Нового времени. Согласно сохранившимся источникам практически все известные мастера того времени, работавшие при дворах европейских правителей, принимали участие в проектировании представлений, как на светские, так и на религиозные сюжеты.

Одной из первых иллюстраций к празднествам при флорентийском дворе стала серия из шести офортов «Война любви». Несмотря на тщательное исполнение и кажущееся правдоподобие композиций, вряд ли можно сказать, что они выполнены «с фотографической точностью». Автор постоянно обращается к гротеску, он обобщает изображения участников до нескольких штрихов и смело нарушает пропорции. Карнавальные колесницы превращены фантазией мастера в самые настоящие горы или облака, на которых расположились мифологические персонажи. Художник передает настроение праздника, преображая реальные формы и делая их более выразительными

¹ Jacques Callot. Exposition. Musée historique lorrain. Nancy, 1992, С.35

² Стефано делла Белла, Бернандино Капителли, Франческо Луччини, Мелькиоре Джеральдини, французы Израэль Сильвестр, Франсуа Колиньон, Габриэль Пррель, Себастьян Леклерк, немец И.В. Бауэр, голландец П.Я. Кваст, чех В. Холлар и многие другие.

Создавая серию офортов «Интермедии», Калло прибегает к оригинальному приему – он избирает точку зрения зрителя, сидящего на одном из верхних ярусов прямо напротив сцены. Калло изображает просторный интерьер театра, с рядами зрителей по сторонам, балет в центре зала и представление на сцене. Офорт заполнен огромным количеством персонажей, что вызывает ощущение невероятного размаха происходящего. Здесь для него важнее общее художественное впечатление, зачастую мелкие фигурки людей бывают намечены лишь схематически, несколькими штрихами.

Театр для Калло оказывается не только буквой, но и духом изображения. В исследованиях нередко встречаются слова о «театральном стиле Калло»¹, о его стремлении к театрализации композиций. Театр как предмет изображения и театральный характер, сообщенный сценам из обычной жизни, – это и есть те два мотива, которые неизменно присутствуют во многих работах мастера. Офорты Калло нередко привлекали к себе интерес художников и режиссеров других эпох. Можно вспомнить, например, отдельные работы мастеров «Мира искусства», а также раннее творчество В.Э. Мейерхольда или А.Я. Таирова².

В 1635 году Калло исполнил серию из десяти небольших офортов «Жизнь блудного сына».

Интересен процесс создания этой работы. К этому времени в творчестве Калло преобладает импровизационный момент. Мастер не создавал детальных предварительных эскизов композиции, пользуясь только этюдами отдельных фигур³, а некоторые элементы компоновал сразу на доске.

По сюжету серия «Жизнь блудного сына» безусловно, относится к религиозным композициям, однако листы серии точно пронизаны массой театральных реминисценций.

Во-первых, это касается выбора самого сюжета. Калло изображает не просто евангельский сюжет, но притчу, рассказанную самим Христом⁴. Притча, будучи, по сути, некоторым примером, можно сказать словесной иллюстрацией носит, тем не менее, вневременной характер, что позволяет художникам переносить описываемое действие в любую эпоху. Так, Калло прибегает к национальному жанру нравов, трактуя притчу в контексте реалий своего времени. Каждая сцена изобилует тонко подмеченными деталями. Изображение утвари, костюмов персонажей говорит нам о том, что Калло изображает своих современников, и история о блудном сыне-дворянине разворачивается на улицах Нанси 17 века.

Во-вторых, Калло изображает притчу на десяти листах, причем он не просто разделяет ее на картины, а буквально «кадрирует», как режиссер, на эпизоды. Более того, мастер снабжает каждый лист подписями – авторскими поэтическими комментариями к евангельскому сюжету.

В-третьих, именно композиционное решение листов серии подчеркивает ее особую «театральность». Строгое деление на три плана, размещение персонажей на пространстве листа, распределение свето-теневых пятен – при внимательном рассмотрении все эти элементы вызывают очевидные ассоциации с театральной сценой. Выстраивая композицию отдельных сцен, Калло пользуется своим характерным приемом, разработанным еще во Флоренции. Изображенные на переднем плане фигуры, вводящие зрителя в действие, оказываются «в тени» и служат, таким образом, темной рамой для изображаемого действия, театральной кулисы. На втором плане-«сцене»

¹ Кристеллер П. «История европейской гравюры XV-XVIII веков». Л., 1939, С. 359

² «Это, в первую очередь, мейерхольдовские пантомима «Арлекин» и опера «Пиковая дама» и спектакль А.Я. Таирова «Принцесса Брамбилла» по Гофману». (Веденеева Н. Каталог выставки Офорты Жака Калло. М., 2004, С.15)

³ 12 набросков для них находятся в Эрмитаже

⁴ Ев. от Луки (15:11-32)

персонажи играют свои роли, согласно тексту, указанному к каждой отдельному листу. Кроме того, Калло блестяще использует изображение природных и архитектурных фонов. Тонко исполненные деревья, характерные постройки ненавязчиво придают окраску сюжетам, которые разворачиваются на их фоне. Таким образом, Калло-«режиссер» превращает пейзаж и интерьер в театральный задник.

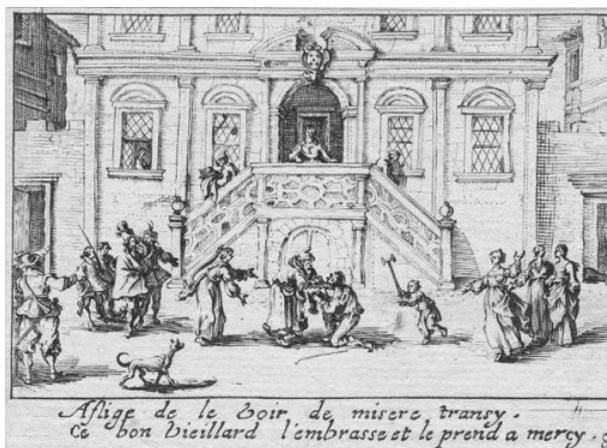
Несомненно, Калло стремился передать и высший смысл евангельской притчи, хотя достаточно вольно ее интерпретировал: им опущена сюжетная линия, связанная со старшим сыном, а ведь именно через объяснение между отцом и старшим сыном передается мораль притчи¹. Для этого Калло применяет художественные выразительные средства – линию и штрих – своеобразный язык искусства гравюры. Ведь внимательному глазу не требуются прямые толкования. Таким образом, Калло ведет диалог со зрителем, показывает ему похождения обычного жителя Нанси, и успокаивает: это происходит со всеми, но Бог милостив и принимает раскаявшегося грешника, как отец принял блудного сына.

Необычное решение сюжета делает для нас интересным сравнение этой серии с работой современника Калло Рембрандта, с офортом «Возвращение блудного сына» (1636). Известно, что Рембрандт коллекционировал офорты Калло (и даже создал несколько вещей в его манере)². Попытаемся сравнить работы двух художников, выполненные приблизительно в одно время, на один сюжет и в одинаковой технике (см. Иллюстрации).

Название обеих работ («Возвращение блудного сына» Рембрандта, «Жизнь блудного сына» Калло) определяют главное для художников в притче о блудном сыне. Для Рембрандта это глубокий психологизм евангельской притчи, для Калло – прежде всего мораль. Калло изображает евангельскую историю как пьесу, разыгранную на площади Нанси, зрители которой – господа лотарингцы. На пространстве небольшого листа³ Калло размещает 17 человеческих фигур, придавая действию динамичный, почти танцевальный ритм.



Рембрандт Хармс Ван Рейн, «Возвращение блудного сына» (офорт), 1636



Калло Жак, лист из серии «Жизнь блудного сына» (офорт), 1635 (в работе использованы листы серии Калло из собрания Центра графических искусств)

¹ Ев. от Луки (15:25-32)

² Веденеева Н. Каталог выставки «Офорты Жака Калло». М., 2004, С.7

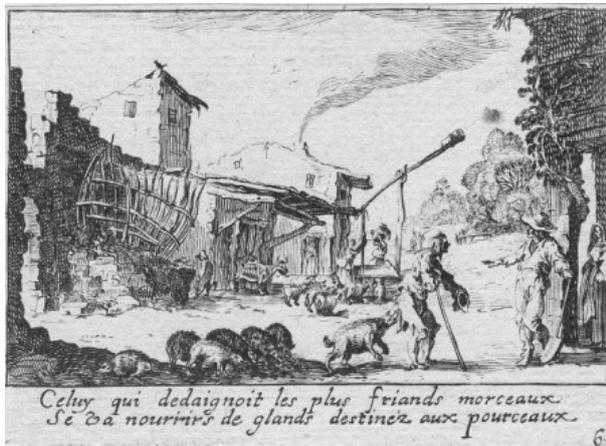
³ Имеется ввиду лист серии под номером восемь.



Калло Жак, заглавный лист серии «Жизнь блудного сына» (офорт), 1635



Калло Жак, лист из серии «Жизнь блудного сына» (офорт), 1635



Калло Жак, лист из серии «Жизнь блудного сына» (офорт), 1635



Калло Жак, лист из серии «Жизнь блудного сына» (офорт), 1635

Трактовка притчи как «моралите для многих» подтверждается еще и тем, что серия была выпущена в крошечном, карманном формате, в виде своеобразного «покета» 17 века для постоянного напоминания.

Эпоха, в которой творил Жак Калло была эпохой больших перемен, как в социальной, так и в культурной жизни Европы. Его работы, чему бы они не были посвящены, это, прежде всего, видение самим Калло окружающего мира, его взгляд на человека с его сказочными фантазиями и лицемерием, стремлением к роскоши и нищете. Таков Калло, блестящий график, последний представитель маньеризма, создавший свои последние шедевры в год открытия французской Академии Художеств, провозгласившей новую эпоху в искусстве.

«Повести Белкина»: текст и экранизация

Першеева А.Д.

студент

*Московский государственный университет им. М.В. Ломоносова,
факультет искусств, Москва, Россия*

e-mail: solace-89@mail.ru

Вступление

Многие литературоведы и писатели высказываются против перенесения книг на экран, потому что передать мысль автора лучше, чем это было сделано в книге, невозможно еще и по той причине, что фильм навязывает нам визуальный ряд, не дает работать фантазии читателя. Однако мы должны вспомнить, что есть замечательные экранизации, которые оживляют литературное произведение, предлагая новое видение сюжета или интересную трактовку характеров. Экранизация (или театральная постановка) является тем средством преобразования книги, которое дает возможность посмотреть свежим взглядом на уже известную нам историю, увидеть описанные события не такими, какими мы их представляли до сих пор, и тем самым обогатить наше понимание текста, обратить внимание на то, чего раньше мы не замечали. Таким образом, кино как отражение восприятия постановщика обогащает литературный первоисточник, становится тем прочтением, которое обновляет наше представление о классике и роднит ее с современностью, поэтому для литературы и желательно соприкосновение с кино. А для кинематографа такое взаимодействие просто необходимо, ведь литературные произведения являются тем резервуаром идей, из которого можно и нужно черпать сюжеты и образы. Как говорил великий режиссер, нет прямых предков кино, а предки все косвенные. Литература намного древнее кинематографа, естественно, что она обладает своей традицией, и обращение к ней помогает развитию метода младшего по возрасту искусства, кинематографисты так же учатся на примерах живописи, фотографии и, конечно, театра.

Из русских классиков выше всех С.Эйзенштейн ставил А.С. Пушкина, он говорил: «Величие Пушкина не для кино. Но как кинематографично!» М.И. Ромм в своих лекциях по режиссуре рассказывал о монтажном мышлении на примере построения сцен «Пиковой дамы». Действительно, мы видим, что Пушкин не только создавал образы своих героев и точно передавал их чувства, но и делал происходящие с ними события зримыми (и потому – близкими, понятными). В текстах Александра Сергеевича мы найдем указания на все элементы, которые необходимы для режиссерской разработки: композицию, освещение, цвет, звук, даже смену планов. В своей статье Эйзенштейн показывает это на примере «Полтавы». Мы возьмем для анализа «Повести Белкина», потому что эти произведения компактны, описания даются в нескольких словах, действие развивается быстро, и «кинематографические» приемы видны весьма отчетливо.

Для этого исследуем фильмы, вошедшие в серию «Классика отечественного кино», как одни из наиболее известных и удачных экранизаций «Повестей Белкина»:

- 1) «Метель» В.Басова. Мосфильм. 1964.
- 2) «Выстрел» Н.Трахтенберга. Мосфильм.. 1966.
- 3) «Станционный смотритель» С.Соловьева. Мосфильм. 1972.
- 4) «Барышня-крестьянка» А.Сахарова. Ритм. 1995.

Все эти картины сделаны с большим вниманием и уважением к тексту, в создании лент приняли участие выдающиеся постановщики и актеры. Таким образом, мы можем уверенно говорить, что увиденное нами, было продумано со всей тщательностью и не является случайным совпадением (или несовпадением) с текстом первоисточника.

Следуя утверждению Л.С.Выготского: «Всякое произведение искусства рассматривается как система раздражителей, сознательно и преднамеренно организованных с таким расчетом, чтоб вызвать эстетическую реакцию. Анализируя структуру раздражителей, мы воссоздаем структуру реакции»¹, мы будем говорить о впечатлении, которое каждый из фильмов производит на зрителя и о том, насколько оно совпадает с ощущением от текста А.С.Пушкина.

«Метель»

Кинофильм «Метель» снят на студии «Мосфильм» в 1964 году В.Басовым, который относился к тексту А.С.Пушкина с большим уважением, перенося на экран все до таких подробностей, не имеющих принципиального значения для развития сюжета, как ранение Бурмина. Тщательно воссозданы были не только интерьеры, костюмы, этикет той эпохи, но и образ мыслей: полковник Бурмин произносит монолог о непростительном небрежении, в котором помещики оставляют своих крестьян, в повести нет и намека на подобное, но такие высказывания были возможны для молодого ветерана Отечественной войны. Были усложнены характеры героев. Повесть – малая литературная форма, поэтому можно избежать индивидуализации образов, можно представить героев в виде типажей: чувствительная девушка с романтическим воображением, бедный влюбленный прапорщик, удалой полковник - своих героев Пушкин описывает буквально несколькими словами. Для полнометражного фильма подобная схематичность недопустима. И авторы экранизации сочли нужным дополнить каждый из образов: в фильме Марья Гавриловна помогает матери вести хозяйство и с интересом слушает речи Бурмина, Владимир, потерявший родителей, живет одной семьей со своими крестьянами, а полковник рассуждает о долге дворянина. Таким образом, сущность характера каждого из героев соответствует тому, как он описан Пушкиным, но вместе с тем образы делаются более полными, а потому и более естественным.

Усовершенствования были внесены и в сюжет: в повести действие развивается последовательно, в согласии с течением времени, а в фильме мы видим сначала середину истории, потом начало и финал. Это было сделано, несомненно, с целью удержать внимание зрителя, заставить его гадать не только о том, что случилось в Жадринской церкви, но и о причине холодности влюбленных Маши и Бурмина.

Большое значение в фильме имеет игра актеров, в случае с «Метелью» задача была осложнена тем, что В.Титовой, Г.Мартынюку и О.Видову нужно было показать по сути двоих людей: своего героя до и после роковой зимней ночи. Сначала они беззаботны и веселы, потом же на лицо каждого из них ложится отпечаток серьезности и тоски, потому что их планам не суждено было реализоваться.

Но наше понимание происходящего опирается не только на информацию, получаемую через игру актеров, в действие вступают и другие знаки. Прежде всего отметим наличие закадрового текста. Так называемый, «голос Копеляна» считается не самым сильным кинематографическим приемом, но В.Басов счел его использование необходимым, в своем интервью режиссер говорит: «Главными ударными средствами для передачи гениального поэта на экране будет пушкинская речь и пластика кино»². Для решения этой задачи в киноленту были внесены и рукописи с рисунками А.С.Пушкина, которые подобраны так, чтобы «анонсировать» каждую значимую часть фильма, например, листок с морем профилей предвосхищает сцену на балу. Есть и эпизоды, не требующие пояснений, когда картинка на экране говорит сама за себя, такова сцена летней ночи, когда Марья Гавриловна и Бурмин смотрят на улицу и видят друг друга как тени в свете, что падает из окон на траву. Комнаты молодых людей

¹ "Словарь Л.С.Выготского" под ред. А.А.Леонтьева. 2004. стр. 62

² Кириллова (1964). «Метель». Снимаются фильмы. «Советский фильм», 1964, 12 марта

расположены одна над другой, но ни Маша, ни полковник даже не выглянут чтобы заговорить, однако, по выражению их лиц мы можем догадаться, что они томятся в своей отчужденности. Этот образ дает зрителю понимание зарождающегося, но не проявленного чувства, мы прекрасно воспринимаем происходящее и без пояснений автора (которые, тем не менее, последуют). Звучит вальс. Великолепная музыка Свиридова, настраивает зрителя на нужный лад, сообщает правильную эмоцию. «Тройка», идеально совпадающая с видеорядом по ритму и настроению, стала фактически «лицом» кинокартины, стоит только услышать эту музыку, как тотчас же вспоминаешь образы из фильма. А «Вальс», не единожды слышимый нами в картине, имеет важное сюжетное значение: он сопутствует раскрытию темы любви Марьи Гавриловны и Бурмина, герои почти всё время молчат друг с другом, но музыка говорит вместо них.

Создавая этот фильм, В.Басов ставил перед собой серьезные задачи, он говорил: «Наша цель прежде всего бережно перенести дух повести Пушкина на экран, снять фильм о русской душе, о глубоких мыслях и чувствах русского человека, рассказать о его любви, служении идеалам добра и разума». Но встает вопрос о том, в самом ли деле «Повести Белкина» являются в этом случае подходящим первоисточником. Некоторые критики, например, Н.С.Горницкая, упрекают кинофильм в излишней серьезности, академичности. Акценты в картине расставлены иначе, чем в повести, мы видим не иронию автора, не противопоставление сентиментальных представлений жизненной простоте, но в основном тайные переживания Марьи Гавриловны. Усиливая характеры героев «Метели» и подчеркивая их взаимоотношения, авторы фильма неизбежно придают этому произведению серьезность, которая не свойственна легкой манере рассказчика повести. Это отчетливо видно в сцене, где Марья Гавриловна играет на рояле, а Бурмин стоит молча рядом с ней и в задумчивости нажимает несколько клавиш, привнося новую струнку в течение музыки. Голос автора здесь читает слова добродушного, немного насмешливого Белкина: *«Марья Гавриловна очень, очень Бурмина отличала. Поведение его с нею было просто и свободно, он ей нравился и за это. Но более всего... (более его нежности, более приятного разговора, более интересной бледности) молчание молодого гусара более всего подстрекало ее любопытство и воображение»*. Но эти слова совсем не соответствуют тому, что мы видим на экране. После первой сцены разговора Маши, Прасковьи Петровны и Бурмина о жизни в деревне мы не замечаем больше простого и свободного поведения, не слышим приятного разговора, герои смотрят друг на друга лишь украдкой, совсем не говорят, и с лиц их не сходит выражение смутной печали, мы ясно понимаем, что их что-то томит, и это не «любопытство и воображение». Перед нами события драматические, это уже не анекдот, не занимательная история, какую можно рассказать попутчику – все долгие сцены молчания ведут к этой серьезности. Экранизация не передает иронических интонаций И.П. Белкина. Получается, что своим видением авторы уводят фильм сторону от повести А.С. Пушкина, сохраняя видимое соответствие с текстом, они изменили настроение, атмосферу, по сути, создав образец той самой светской повести XIX века, с которой полемизировал Пушкин. Авторов картины можно упрекать за это, однако, мы склонны считать, что экранизация выигрывает от особенностей видения постановщика, потому что благодаря этому она становится новым, самостоятельным произведением, а не иллюстрацией к книге – этим фильм и интересен, он даёт нам пищу для размышления, предлагает новый взгляд на известные события повести.

«Выстрел»

Если в предыдущей повести ключевым является образ Судьбы, воплотившийся в неожиданной метели, то в «Выстреле» внимание сосредотачивается на главном герое, на Сильвио. Проявить, раскрыть этот сложный и интересный характер было главной задачей авторов экранизации. Без сомнения, половина пути была пройдена, когда

решили пригласить выдающегося М.Казакова, который идеально подходит под описание Сильвио, о нем по справедливости можно сказать словами автора: «*Нам и в голову не приходило подозревать в нем что-нибудь похожее на робость. Есть люди, коих одна наружность удаляет таковые подозрения*».

Показать этот незаурядный характер «в действии» не составило труда, ведь сам А.С.Пушкин лучше всякого режиссера подобрал ситуации, в которых его герои (граф и Сильвио) раскрываются в полной мере: две дуэли. В фильме они показаны очень точно. Остается вопрос, как быть с долгими и интересными описаниями офицерских будней, с мнением Белкина о Сильвио, которые в повести произносятся от первого лица. Можно было идти путем В.Басова и снабдить фильм закадровым текстом, но Н.Трахтенберг поступает иначе, он находит изумительный сюжетный ход: увеличивает роль молодого прапорщика (в повести это незначительная, безымянная фигура). Он новичок в офицерском сообществе, он едва прибыл в деревню и ничего не знает о *жизни армейского офицера*. Молодого человека учат уму-разуму, из этих сцен мы можем почерпнуть знание о том, каким мог быть офицер, едва покинувший училище, об отношении к Наполеону и в целом к войне в те времена и, конечно, о Сильвио.

Теперь, когда герой встал перед зрителем в полный рост, авторам экранизации нужно проявить свою читательскую позицию, собственное видение сути этого характера. Мнений по поводу образа Сильвио множество. К примеру, в описании телевизионного спектакля “Выстрел”, поставленного Петром Фоменко, сказано следующее: “Над офицером Сильвио смеялась сама судьба в образе блестящего и удачливого соперника. Как ни бросить вызов этой судьбе! И как ни предоставить ей право стрелять первой?” – так Сильвио представляется полноправным романтическим героем, который готов идти против всего мира, против судьбы, и в определенном смысле он ее побеждает. Можно было решить, что Сильвио одержим далеко не возвышенной страстью мести, продиктованной уязвленным самолюбием, в конечном счете завистью к счастливому сопернику. А Е.Н.Купреянова пишет: “Общечеловеческое одерживает в Сильвио победу над личным, эгоистическим, заставляя его под благовидным для его самолюбия предлогом добровольно отказаться от кровавой мести бывшему сопернику в ту самую минуту, мечта о которой много лет безраздельно владела его душой и составляла единственный смысл его мрачной, отъединенной от людей жизни”, - наш герой становится человеком в полной мере, он уже не одержим желанием превосходства и субъективным понятием о чести. Эта позиция, как видно, близка Н.Трахтенбергу. В кинокартину вводится (отсутствующий у Пушкина) эпизод встречи Сильвио со своим бывшим однополчанином. Сильвио говорит ему: “У меня во всем свете никого: ни родных, ни друзей, ни состояния. Одно, и этим дорожу – честь моя. И куда расчет не произведен, я ни о чем ни хлопотать, ни думать не могу да и не хочу”, – он не способен успокоиться, пока не победит, не унижит противника, много лет назад перещеголявшего его храбростью. На это полковник, друг Сильвио, возмущенно отвечает: “Вот к чему приводит привычка первенствовать – к пустому бретёрству!” Полковник говорит: “Да, гусарство хорошо только в молодости. Но вы один из храбрейших офицеров армии!” – он считает, что Сильвио мог бы найти своей отваге более достойное приложение. Уезжая в Кишинев готовиться к войне, полковник говорит: “Прощайте, Сильвио, посоветуйтесь со своей честью!” В этом диалоге – позиция авторов фильма, она является одним из самых интересных моментов картины, потому что мы начинаем смотреть на героя повести с определенной точки зрения, задумываемся над тем, достойное ли применение нашла отчаянная храбрость Сильвио. Таким образом, получается, что авторы экранизации сумели привнести в известную историю свои суждения и свою оценку (вспомним слова Белкина: “А я, ваше сиятельство, такой судьбе завидую”), не изменив при этом ни общее настроение, ни смысл повести “Выстрел”.

«Станционный смотритель»

Б.С. Мейлах писал: “Истолкование пушкинских произведений средствами других искусств представляет интерес только в тех случаях, когда тот или иной художник добивается оригинального претворения пушкинского сюжета, обогащает наше понимание пушкинских идей и образов”. Это утверждение в наибольшей степени подходит к киноварианту повести «Станционный смотритель», который весьма значительно отличается от первоисточника и в то же время обладает несомненной художественной ценностью. С первых же кадров С.Соловьев погружает зрителя в атмосферу тоски и безысходности, для того использованы все выразительные возможности кино: вспомним протяжность песен, колорит увядающей природы, меланхоличное выражение лица Белкина. Все в этом фильме пронизано поразительной по красоте унылостью, даже в сценах ухаживаний Минского чувствуется обреченность, вспомним, как они с Дуней молча стоят на крыльце, будто разделенные невидимой стеной, или как Минский, хвастаясь мастерством, стреляет в сердечко, которое – на воротах с надписью «Почтовая станция». Все выглядит чрезвычайно гармонично. Этот фильм не даром получил Гран-при Венецианского фестиваля телевизионных фильмов «За выдающиеся художественные достоинства».

В определенной мере эта унылость оправдана, ведь о Самсоне Вырине говорится, как о типичном станционном смотрителе, *сузем мученике четырнадцатого класса*, в истории, произошедшей с ним, увы, нет ничего неслыханного, сам смотритель говорит о Дуне: *«Не ее первую, не ее последнюю сманил проезжий повеса»*. Как эта обыкновенность, заурядность ситуации показана в фильме? Можно сказать, что нужное впечатление создается за счет многократного изображения станции, обыкновенной, осенней и грязной, где суетится смотритель. Но нужно помнить, что у высказывания Самсона Вырина есть и продолжение: *«Не ее первую, не ее последнюю сманил проезжий повеса, а там подержал, да и бросил. Много их в Петербурге, молоденьких дур, сегодня в атласе да бархате, а завтра, поглядишь, метут улицу вместе с голью кабацкою»*. Отец был убежден, что его Дуня не будет счастлива, как в том уверял Минский, что она окажется покинутой, бездомной и закончит свои дни самым печальным образом. Вырин ждал, что она, как блудный сын, поймет свою ошибку и вернется к нему, ведь А.С. Пушкин, немногословно описывая жилище станционного смотрителя, весьма пристальное внимание уделил картинкам, которые *изображали историю блудного сына*. И неожиданность была как раз в том, что этого не произошло, что Дуня вернулась повидать отца не брошенной любовницей, но «барыней». Так А.С. Пушкин полемизирует с традиционной сентиментальной повестью о несчастной жертве соблазителя. Получается, что Самсон Вырин зря мучил себя эти одинокие годы. Согласно мнению Н.С. Горницкой, главной целью для писателя было изображение трагедии отца, стоящего на низкой общественной ступени. Ставя в центр трагическую судьбу «маленького человека», Пушкин переосмысляет мотив страдания, характерный для сентиментальных повестей, и то, что Дуня стала «барыней», делает конфликт социально-обобщенным и просто связанным с судьбой некоего Самсона Вырина. Получается, что маленький человек был настолько задавлен жизнью, что не мог поверить в то, что лучшая доля возможна, даже когда видел эту возможность прямо перед собой. И если мы будем смотреть на происходящее глазами Самсона Вырина, то картина будет именно такой, какая дана в фильме, – беспросветной.

Теоретически, в кинофильме должно было быть показано несоответствие картины мира станционного смотрителя и того, что произошло на самом деле. Представления Вырина и реальность разнились так же, как ветхий серый сюртук смотрителя и красное скуфье Минского. Но это показано не было. Дело именно в том, что авторы экранизации (не фактически, разумеется) убрали фигуру И.П.Белкина, уравнив его со смотрителем,

заставив доброго нашего повествователя полностью разделить точку зрения несчастного отца, что в корне отличается от позиции Пушкина, который показывает, что не вся жизнь исчерпывается видением маленького человека.

«Барышня-крестьянка»

Киноверсиям «Метели» и «Станционного зрителя» может быть противопоставлен фильм «Барышня-крестьянка», который был создан на много лет позже и который значительно отличается от первых двух по настроению. Эта экранизация была осуществлена в 1995 году А.Сахаровым, который выступил автором сценария и постановки. Было сделано все возможное для того, чтобы ярко и верно передать мир, о котором писал А.С.Пушкин, вспомним эпиграф к кинокартине: *«Я... просто вам перескажу/ Преданья русского семейства,/ Любви пленительные сны/ Да нравы нашей старины»*. Кстати, обратим наше внимание в этой связи на то, что в титрах художник по костюму и гример названы прежде тех, кто занимался постановкой и монтажом, потому что именно эти, первые, специалисты создают у зрителя иллюзию натуральности места действия, облика персонажей и, следовательно, предлагаемых обстоятельств. Действительно, к тому, чтобы фильм соответствовал исторической действительности тех времен, было приложено немало усилий, вспомним, например, как подробно Григорий Иванович Муромский рассказывает о способе приготовления ерофеича или как старший Берестов рассуждает о надписи на памятнике Минину и Пожарскому – все это требовало тщательнейшей проработки. Но есть еще и вопрос соответствия киноверсии повести духу оригинала, тут, нужно сказать, «Барышня-крестьянка» оказывается «правдоподобнее» чрезвычайно красивой, но слишком тоскливой для Белкина ленты «Станционный зритель» и значительного, но немного статичного фильма «Метель». Деревенская жизнь здесь представлена, как нечто светлое и чистое: солнце льется из всех окон, крестьянки купаются, играют в горелки, шьют и поют песни. Природа предстает перед нами ясным и теплым летом и золотой осенью. Все часто улыбаются и много смеются. Вспомним авторские описания: *«Заря сияла на востоке, и золотые ряды облаков, казалось, ожидали солнца, как царедворцы ожидают государя; ясное небо, утренняя свежесть, роса, ветерок и пение птичек наполняли сердце Лизы младенческой веселостью»*. Такая простота и открытость делает фильм настолько же приятным для просмотра, как приятна повесть для чтения.

Важно сказать, что экранизацию с повестью роднит и расстановка акцентов: в тексте прежде истории любви идет рассказ о воинствующе различных взглядах на жизнь двух помещиков, в фильме это показано с такой же яркостью. Мы видим, как не прививаются западные мысли и чувства на русской почве: вот крестьяне празднуют именины, они сидят за столом в лучших своих нарядах, пьют чай из блюдец и едят – блан-манжэ, да еще спорят о том, как правильно называть это блюдо! Что может быть более комичным? В дополнение к уже создавшемуся впечатлению служанка Муромского говорит, как тяжело у них живется из-за того, что барин потчует только на английский манер, подаются: овсянка, бифштекс с кровью и тому подобные блюда. Это несоответствие проявляется снова, когда гости Ивана Петровича пробуют играть в крокет, но бьют слишком размашисто, слишком «по-русски», а потом мисс Жаксон неуклюже пробует играть в городки. У А.С.Пушкина столь явных пластических примеров, у него, скорее, различие между всем русским и всем европейским читается между строк, но в фильме такие режиссерские находки уместны, потому что именно они приближаются киноверсию к взгляду ироничного и наблюдательного Белкина. Скажем также, не утомляя читателя деталями, что постановщик сумел ясно и зримо передать условность и даже чрезмерность правил поведения дворянина (*le bon ton*), взаимное чувство Лизы и Алексея, и простоту крестьянских отношений – все это было показано самым убедительным образом, без привлечения какого-либо текста, кроме вымышленных авторами фильма диалогов.

«Гробовщик»

Анализ экранизации повести «Гробовщик» в данной работе отсутствует по объективной причине: эта повесть, насколько нам известно, поставлена не была. Единственный ее след в кино нам удалось заметить в трилогии «Маленькие трагедии», но след этот незначителен, можно лишь сказать, что Л.Куравлев был весьма убедителен в роли угрюмого Прохора. Очень жаль, что эта своеобразная повесть Белкина не была перенесена на экран, потому что в тексте, довольно зримых описаний и «режиссерских» приемов автора, которые могли бы хорошо смотреться в кино. Хорошо обыграть можно было бы "галерею образов" представителей разных профессий, которые собрались за столом, и вереницу покойников; интересно, с художественной точки зрения, можно было трактовать разницу между сном и явью; можно было бы неожиданным образом трактовать характер хмурого и расчетливого гробовщика – словом, нам было бы, о чем поговорить.

Вывод

В заключение хотелось бы сказать о том, что делает повести Белкина столь подходящими для экранизации – об их видимой простоте идеи. Простота эта заключается в прозрачности сюжета, принцип единства действия здесь воплощен в полной мере, даже через много лет после прочтения мы ясно помним главных героев, основной конфликт, и самое главное: можем пересказать любую из повестей в нескольких словах, и она не потеряет своего смысла (ведь она и есть пересказ пересказа). Но почему? Потому что суть каждой из повестей уложена в компактный и незабываемый зрительный образ. Что делает стиль Пушкина столь кинематографичным, так это осязаемость, материальность всего происходящего, мы видим, как характер, как целый жизненный принцип оказывается передан через события, не в этом ли проявляется себя мастерство режиссера? Так в «Метели» мы запоминаем зимнюю ночь, которая перекроила все планы, в «Выстреле» - дуэль, которая длится шесть лет, в «Станционном смотрителе» - благополучие дочери как опровержение мрачного представления отца о жизни, а в «Барышне-крестьянке» - переодевания девушки, которая хотела преодолеть светские условности. Но простота эта только кажущаяся, она основана на том, что Пушкин умел при помощи нескольких штрихов сделать реальность своих повестей осязаемой, понятной всем. Иные предметы и ситуации автор описывает чрезвычайно подробно, а другие оставляет воображению читателя. Благодаря этому, постановщики могут, в буквальном смысле, бесконечно добавлять что-то свое в «Повести Белкина», по-разному трактовать их, адаптируя к современным им условиям.

Ощущение от повести и впечатление, оставленное фильмом, разнятся, читательская позиция авторов экранизации во многом влияет на восприятие зрителем повестей. У Пушкина в них заключено столь много смыслов, что авторы экранизации вольны сделать акцент на любом из них. Так «Метель» получилась значительной, серьезной мелодрамой, в «Выстреле» авторы картины обратили главное внимание на существо чести и эволюцию в понимании ее Сильвио, в «Станционном смотрителе» все средства кинематографа употребляются на то, чтобы дать зрителю почувствовать трагическое мироощущение Самсона Вырина, а в «Барышне-крестьянке» простоте сельской жизни и природе уделено едва ли не больше места, чем самому сюжету.

Эстетическую реакцию литература и кинематограф вызывают разными средствами: читая повести, мы получаем удовольствие от слога Александра Сергеевича Пушкина, а в фильме на нас действуют сюжет, игра актеров, свет, звук, декорации, режиссерские и операторские приемы.

Существует множество способов передать то, что было с такой безупречной ясностью прописано у Пушкина, можно сделать экранизацию очень близкой к первоисточнику или раскрыть ранее не проявленные возможности сюжета, в любом

случае можно быть уверенным, что повесть не потеряет своей идеальной прозрачности, не утратит смысл. Образы Пушкина настолько широки, а текст так гибок, что они позволяют другому человеку, создавая кинематографическое произведение, не слепо следовать за текстом, а творчески переосмыслить его. Таким образом, кинематографисты могут воплощать идеи лучшего (еще и в смысле пластичности образов) русского писателя и в то же время иметь огромное пространство для самовыражения. Это означает, если позволите, творить под крылом гения.

Литература

1. Горницкая Н.С.(1967) Интерпретация пушкинской прозы в киноискусстве // Пушкин: Исследования и материалы / АН СССР. Ин-т рус. лит. (Пушкин. Дом), Ин-т театра, музыки и кинематографии. — Л.: Наука. Ленингр. отд-ние, 1967. Т.5.
2. Эйзенштейн С.. (1971) Избранные произведения в 6 томах. "Искусство", М, 1971.
3. Ромм М.. Беседы о кино. (1964) Изд. «Искусство», М., 1964.
4. Мейлах Б.С.. Статья "Пушкин и проблемы русской культуры" (материалы сайта *Фундаментальной Электронной Библиотеки*: <http://feb-web.ru/feben/pushkin/serial/is5/is5-0052.htm>)
5. Кириллова Л. (1964). «Метель». Снимаются фильмы. «Советский фильм», 1964, 12 марта.
6. История русской литературы/ Ред. Е.Н.Купреянова. Л: Наука, 1981. том 2.

Слово в тексте и на сцене

Сафонова П.А.

студент

*Московский государственный университет имени М.В. Ломоносова,
факультет искусств, Москва, Россия
e-mail: soft-poison@yandex.ru*

Изучение функционирования знаковых систем в драматическом спектакле относится к актуальному исследовательскому направлению в современной теории драмы и театра. Хотя первые семиотические представления о драме и театре начали появляться в 30-х годах XX-го века¹, однако только с 70-х годов прошлого столетия рассмотрение спектакля как комплексного явления, обусловленного совместным функционированием ряда семиотических систем, стало предметом специальных исследований (например, в работах А. Юберсфельд, М. Панини и А. Роветта, А. Эльбо, В. Хогендоора, М.Я.Полякова, А.П. Лободанова и др.). Еще менее изученными остаются вопросы «механизма» взаимодействия слова, звучащего со сцены и литературно-драматического текста. Как справедливо отмечает М.Я. Поляков, взаимодействие различных искусств и функционирование различных знаковых систем ставят перед исследователями такие сложные проблемы, как взаимосвязь литературного текста и спектакля (театральная интерпретация)².

Накопленный в настоящее время значительный эмпирический материал в творческом наследии К.С. Станиславского, его коллег и сподвижников позволяет обратиться к вопросам интерпретации слова в тексте и на сцене в семиотическом аспекте, при этом:

1. детально проследить основные этапы и пути последовательного превращения литературного текста в театральный;

¹ Поляков М.Я.Семиотическая проблематика театра // Поляков М.Я. О театре: поэтика, семиотика, теория драмы. М.: Международное агентство «А.Д. и Театр» (А.Д.&Т), 2000. С. 25.

² Там же. С. 31.

2. выявить общее и специфическое в словесной образности этих текстов, относящихся к художественной культуре;
3. обратить внимание на целевое назначение и технологию расширения литературного текста одной и той же пьесы в режиссёрской партитуре с последующим ее интегративным преобразованием в звучащий театральный текст.

В качестве исходного материала для сопоставительно-сравнительного анализа были взяты пьеса А.П. Чехова «Три сестры», режиссерский экземпляр этой пьесы К.С. Станиславского, а также постановка «Трех сестёр» режиссёра В.И. Немировича-Данченко, записанная в аудио-формате (1940) и восстановленная постановка пьесы, записанная в видео-формате (1984). Этот выбор обоснован тем, что чеховская драматургия на сцене, несмотря на свою широкую изученность (например, такими критиками, как М.Н. Строева, М.П. Чехов и др.), тем не менее, таит в себе много загадок с точки зрения скрытых в ней смыслов и символов и, следовательно, является благодатной почвой для анализа этой пьесы в контексте разных постановок и интерпретации различными режиссёрами. Представляется также важным выявить разные видения одного и того же литературного текста.

При анализе драматического текста пьесы учитывалось его существенное отличие от других типов литературного текста. Это отличие прежде всего проявляется во взаимодействии **основного** текста (цепочки высказываний персонажей, их диалогических реплик и монологов) и **побочного**, включающего список действующих лиц, который иногда сопровождается их краткими характеристиками, обозначение времени и места, а также отдельные комментарии к репликам героев и указание на их движения, жесты, мимику и интонацию¹. В литературной критике основное внимание традиционно концентрируется на основном тексте «Трех сестер»². Между тем, побочный текст не менее важен, чем основной и только анализ их во взаимодействии позволил в нашем исследовании пьесы Чехова:

- определить способы создания сложных, отчасти собирательных ценностно-ориентационных образов общества, грядущих перемен и будущего мира как средств донесения авторского мировидения через систему словесного текста персонажей пьесы и их взаимодействия;
- понять особенности чеховского раскрытия сложных образов персонажей не через борьбу контрастных страстей, а в обычной, повседневной жизни;
- почувствовать чеховскую озабоченность иллюзией существования некоторых людей - бессмысленности их физического существования после их духовной смерти;
- сделать предположения о возможном общем эмоционально-экспрессивном тоне, который создается паузами и другими средствами невербального сценического общения;
- понять причины отсутствия подробных авторских описаний и объяснений психологии действующих лиц, необходимых для актерского театра Островского, но не столь обязательных для режиссерского театра Станиславского;
- осознать важность анализа письменного литературного текста драмы в плане взаимодействия текста и подтекста для прочтения авторских решений мировоззренческого плана, выявления общественнозначимых позиций автора, а также попытаться выявить в литературном тексте внутренний динамизм пьесы.

¹ Хализев В.Е. Драма // Введение в литературоведение / Л.В.Чернец, В.Е.Хализев, А.Я.Эсалнек и др. Под ред. Л.В.Чернец. М.: Высш. шк., 2004. С. 147.

² См. например, такие исследования как: Катаев В.Б. Литературные связи Чехова. М.: Изд-во МГУ, 1989.; Анненский И. Драма настроения. Три сестры // И. Анненский. Книги отражения. «ЛП». М.: Наука, 1979; Аникст А.А. Теория драмы в России от Пушкина до Чехова. М.: Наука, 1972.

Учитывая тот факт, что письменный текст пьесы – это лишь *одна из частей* смысловой структуры театрального представления, которая может быть достаточно *вариативно* реконструирована театральным коллективом под руководством режиссера, представляется необходимым осуществлять семиотический анализ как текста режиссерского экземпляра, так и театральных текстов разных постановок одной и той же пьесы. Этот комплексный анализ направлен на выявление общего и специфического между *линейным письменным текстом пьесы, т.е. литературным текстом (в котором основную нагрузку несет язык) и синтетическим театральным текстом*, который существует в конкретный момент коммуникативного взаимодействия театрального коллектива и зрительской аудитории. Под театральным текстом с семиотической точки зрения понимается знаковый ансамбль с «окончательным и определенным набором сложных целостных театральных знаков»¹, которые передаются конкретной аудитории в реальном времени посредством сценического представления, создаваемого в театре *совместно* на основе литературного текста пьесы многочисленными ее интерпретаторами:

- режиссером (в процессе создания РЭ, и непосредственной сценической постановки пьесы);
- актерами (которые соответственно выбирают интонационные рисунки звучащей речи, жесты, контуры мимики, поведенческие схемы общения друг с другом);
- художником (создающим смысловую нагрузку декораций, передающим замысел режиссера, создании архитектурной атмосферы спектакля, понятного зрителям или наводящих их на какие-то дополнительные размышления об увиденном и прочувствованном);
- художником по костюмам (одежда, прически, аксессуары), гримерами и другими участниками-соавторами театрального представления;
- специалистом по музыкальному оформлению спектакля и звукорежиссерами, также другими профессионалами, задействованными в создании звучащего визуального сценического действия;

Важно отметить, что, как показывают исследования Е. Скакуновой, в театральном тексте можно выделить ряд семиотических кодов, которые, взаимодействуя, формируют этот знаковый ансамбль:

- *метафизический*, который выражен в режиссерской концепции и картине мира, совпадающей, частично совпадающей или иногда и не совпадающей с картиной мира драматурга, его концептуальными доминантами;
- *лингвистический* (или сам текст драмы), который либо не изменяется, либо частично изменяется;
- *паралингвистический*, представленный игрой актеров (или преломление замысла в движении, голосе, жестах персонажей), смысловой знаковостью костюмов, декораций и других элементов «театральной реконструкции» текста в коммуникативную театральную действительность;
- *когнитивный*, представленный сообщениями театрального текста и способностью зрителей их декодировать, исходя из уровня их образованности, начитанности, культуры и отношения к театральному искусству в целом или к его отдельным продуктам².

1 «Как всегда - об авангарде» Антология французского театрального авангарда, ТПФ "Союзтеатр", изд. "ГИТИС". М., 1992 С. 162.

² Термины «метафизический знак», «лингвистический знак», «паралингвистический знак» и «когнитивный знак» содержатся в работе Е.Скакуновой, однако их понятийное содержание в нашем тексте расширено. См.: Скакунова Е. Семиотический анализ драматических произведений Сэмюэла Беккета (Language and Literature)//Семиотика текста: публикации: www.text-semiotics.org/russian3.html.

В данной статье основное внимание сконцентрировано на описании результатов сопоставительно-сравнительного анализа режиссерского экземпляра Станиславского пьесы Чехова «Три Сестры».

Режиссерский экземпляр /РЭ/ представляет собой своеобразный вторичный по отношению к пьесе текст, являющийся своеобразным концептуальным мостом между пьесой как произведением литературы и театральной постановкой как вариантом прочтения последней. Если исходить из понимания термина РЭ как экземпляра текста пьесы, в котором режиссёр-постановщик отмечает все мизансцены спектакля, особенности вербального и невербального поведения актеров, сценические эффекты, описания грима, костюма и т.д., являясь как бы режиссёрской партитурой спектакля, то можно предположить, что текстовое расширение первичного текста пьесы будет преимущественно за счет внесения добавлений в побочный текст пьесы, хотя незначительные изменения или добавления возможны в ряде исключительных случаев и в основной текст пьесы. Анализ РЭ пьесы «Трёх сестер» подтвердил, что в центре внимания режиссера были именно указания-ремарки в отношении побочного текста, которые помогали раскрытию режиссерского видения идея пьесы, стиля произведения, поясняя особенности его толкования образов героев. Обратимся теперь непосредственно к результатам анализа РЭ К.С. Станиславского (1901) пьесы «Три сестры». Анализ осуществлялся на основе обобщения его режиссерских указаний в отношении действующих лиц пьесы, которые в тексте пьесы представлены следующим образом:

Прозоров Андрей Сергеевич.

Наталья Ивановна, его невеста, потом жена.

Ольга, Маша, Ирина: его сестры.

Кулыгин Федор Ильич, учитель гимназии, муж Маши.

Вершинин Александр Игнатьевич, подполковник, батарейный командир.

Тузенбах Николай Львович, барон, поручик.

Соленый Василий Васильевич, штабс-капитан.

Чебутыкин Иван Романович, военный доктор.

Федотик Алексей Петрович, подпоручик.

Родэ Владимир Карпович, подпоручик.

Ферапонт, сторож из земской управы, старик.

Анфиса, нянька, старуха 80 лет.

Представляется целесообразным проводить анализ трактовки Станиславским персонажей пьесы не в соответствии с этим списком действующих лиц, а по их значимости в духовном конфликте между представителями мира пошлостями и теми, кто им противостоит и являются предвестниками изменений в обществе. В число последних, безусловно, относятся Ольга, Ирина и Маша. По сравнению с литературным текстом пьесы Станиславский счет для себя необходимым несколько раз подчеркнуть в Ольге материнскую сущность: в этой режиссерской партитуре она довольно часто сравнивается с матерью. Например, в первом действии Ольга, проходя мимо сестер, «Суёт печенье Ирине в рот»¹, что является не только проявлением материнских чувств, заботы старшей сестры, но и символизирует близость этих людей друг другу. Чуть позже Станиславский дополняет: «Любуюсь ею как мать или старшая сестра». Проявление материнских чувств выделено и на реплике Ольги о том, что лучше бы ей выйти замуж и сидеть дома, любя мужа, что, в свою очередь, говорит о «прочтении» в этом образе не только желания выйти замуж и иметь семью, но и неудовлетворенности настоящей жизнью. Иными словами, в символическом плане материнское начало этого персонажа с помощью специальных указаний на особенности его невербального

¹ Режиссерские экземпляры К.С.Станиславского: «Три сестры», «Вишнёвый сад». М., 1983. С. 93
Далее сноски на страницы будут указываться в круглых скобках по данному изданию.

поведения полифункционально по своему назначению – от указаний на духовно-родственную близость сестер до показа неудовлетворенной несостоявшейся личной судьбы человека.

Станиславский также использует указания на некоторые моменты ее невербального поведения, которые позволяют более ярко и тонко в драматическом плане показать душевное состояние Ольги. Например, в третьем акте, когда Наташа шокирует Ольгу тем, что кричит на Анфису, Станиславский считает необходимым усилить на сцене показ состояния Ольги (ее расстройство как результат неприемлемости грубого поведения Наташи по отношению к другому человеку), давая следующую режиссерскую ремарку: «Встаёт и идёт капать капли, капает капли... (ещё через реплику)... Оля капает капли» т. е. в течение 7 реплик Ольга капает капли, что должно сконцентрировать внимание зрителя на нервном стрессе героини. Любопытно отметить, что для зрителя создается контекстуальная загадка - действительно ли Ольга собирается всё это выпить (эту значительную дозу лекарств) или она капает лекарство как бы машинально в процессе ссоры с Наташей. В любом случае это - символ сильного нервного напряжения, связанного с тем, что поведение невестки, её унижает и оскорбляет.

Режиссерские указания Станиславского помогают более четко увидеть в Ольге несостоящуюся мать и жену, тем не менее зрелую женщину, готовую для серьезной семейной жизни.

Символика сценического невербального поведения Ирины еще более усилена с помощью его детализации в РЭ по сравнению с текстом чеховской пьесы. Во-первых, в РЭ на протяжении, по крайней мере, половины первого действия Ирина возится с клетками для птиц - чистит их, перевешивает, что не может не быть символичным: Ирина – это и есть та самая птица в клетке, которую она чистит. У Немировича-Данченко и у Чехова также есть на это указания, однако Станиславский даёт нам более выразительное сравнение Ирины с птицей. Ещё одно действие предписывается выполнять актрисе в роли Ирины (указание на которое полностью отсутствует в тексте Чехова) – это шитьё Ириной галстука Андрею. Представляется, что это не просто указание режиссера на бытовое действие, необходимое для создания реалистичной атмосферы, а создание некоего метафорического сценического контекста, в котором трепетную белую птицу (Ирину) другие люди тянут с небес на землю.

Не меньший интерес представляют режиссерские указания Станиславского по развитию линии родства между Чебутыкиным и Ириной. Если исходить из текста пьесы Чехова, то Чебутыкин – посторонний человек (хотя в письмах Чехова есть некоторые соображения по поводу их родства), однако Станиславский счел возможным в РЭ сделать скрытое родство Ирины и Чебутыкина одной из линий сценического взаимодействия между ними. Согласно режиссерскому ходу Станиславского, Чебутыкин как бы негласный член семьи Прозоровых: в соответствии с режиссерскими ремарками актер, исполняющий роль Чебутыкина, участвует в семейной игре-ритуале, хотя и не является непосредственным членом семьи Прозоровых - ведь в реальной жизни сёстры часто подшучивают над братьями и наоборот, играют с ними, обзывают в шутку, щекочут, иногда к этому присоединяются родители, и все это – своеобразное выражение родственных чувств и особых взаимосвязей между людьми. Иными словами, по Станиславскому актер, играющий Чебутыкина, должен учитывать, что это он, Чебутыкин, реальный отец Ирины. Другим примером может быть приход Наташи на именины. Когда она приходит, актерам предлагается разыграть ещё одну «семейную сценку»: «Когда Андрей здоровается с Наташей, Чебутыкин многозначительно кашляет... Когда Наташа обходит стол, поздоровавшись с Андреем, Ирина и Чебутыкин с двух сторон дразнят его и щекочут» и др. (там же, с. 123).

Чуть позже (реплика Ирины к Чебутыкину о том, как она счастлива в день своих именин) Станиславский вставляет в текст такое режиссерское указание как: «Ирина

кормит Чебутыкина конфетой, вкладывая её в рот» (там же, с. 95). Этот жест (встречавшийся ранее у Ольги по отношению к Ирине) также может быть оценен как намек на проявление теплых родственных чувств. Более того, Станиславский вкладывает более глубокий смысл в этот жест, о чём даёт нам понять тремя страницами далее в РЭ: «Иметь в виду, что, по заявлению автора, Ирина (вероятно) дочь Чебутыкина, который жил с её матерью» (там же, с.101). Ещё одно указание на родство Чебутыкина и Ирины можно найти также в первом действии: в тот момент, когда Ирина начинает дразнить Андрея «влюблённым профессором, она начинает возле него «возню», и вот что пишет Станиславский в РЭ: «Сзади, коварно и боясь, что он её поймает, протыкает бок пальцем Андрею. Думая, что Андрей отмахнулся, Ирина отскочила. *Чебутыкин* подкрадывается и прячется за Ирину, стараясь подойти к сидящему Андрею сзади...*Чебутыкин* добился цели, встал на колени. Обнял Андрея сзади. Ирина и Маша с двух боков щекочат Андрея. Ольга защищает его. Андрей кричит и начинает кричать, боясь щекотки» (там же, с.111). Именно как равноправный член семьи Прозоровых, Чебутыкин подшучивает вместе с сестрами над Андреем, дурачится, своими словесными ремарками и невербальными действиями поддерживает сестер и предостерегает их излишней идеализации жизни при восприятии монологов Вершинина и Тузенбаха. Причем, представляется, что подчеркивание родства Ирины и Чебутыкина имеет также некое символический подтекст: специальное подчеркивание сценического родства Ольги и Чебутыкина в РЭ Станиславского - это своеобразное режиссерское решение косвенно показать, как Ольга (вместе с другими сестрами) пытается вырваться из круга пошлости, а Чебутыкин, не смогший этого сделать и, соответственно, потерпевший жизненный крах как личность возможно хотел бы помочь ей как своему ребенку выстоять в существующем обществе и отстоять себя как личность.

В первом действии в отношении поведения Ирины очень важна также такая режиссерская ремарка Станиславского как: «Ожила, искренно», когда Ольга узнает, что Вершинин из Москвы. Таким образом, Станиславский, еще до знаменитых слов Ирины «В Москву! В Москву!» уже создает сценический фон для понимания сути ее мечты о переезде в Москву как способе кардинального изменения своей жизни. По замыслу режиссера это усиливает тем, что, когда актрисе, исполняющей роль Ирины, прописано в РЭ, что когда она остаётся одна, ей следует лечь на рояль на рояль и начинать стонать как будто от боли: «В Москву, в Москву...» (там же, с.187) и тогда зритель поймет, что все происходящее в этом действии (отмена ряженных, связь Наташи с Протопоповым, проигрыш Андрея, а главное - отсутствие настоящей любви в жизни Ирины) – это её *непреодолимая* боль, от которой нет спасенья в этом пошленьком губернской городке и которую может быть снимет, хотя бы в мечтах, переезд в Москву.

Аналогичное вербальное поведение прописывается Станиславским и когда Ирина опять упрасивает Ольгу уехать в Москву в третьем действии, так как он, оставаясь верен себе как режиссер, указывает в РЭ: «Набат, большой колокол или проезд пожарных. Проход Наташи обратный со свечой» (там же, с. 239). Символически, набат, колокол и унесенная свеча имеют глубинный смысл – первые, по его мнению, могут подчеркнуть тревогу и даже ужас в душе Ирины (для которой переезд в Москву имеет особый символический смысл спасения своей души) и ее понимания, что в противном случае ее может ждать участь несостоявшейся жизни-коррозии (подобно ее сценическому отцу), а проход Наташи обратно в комнату с унесением свечи символически подчеркивает разрушительную силу этого человека, представителя мира пошлости, который уже в состоянии, достигнув определенного положения в обществе, как бы погасить светлые мечты Ирины.

Очень важной в понимании образа Ирины представляется и режиссерская ремарка Станиславского в сценке фотографирования в четвертом действии: «Федотик отходит,

наводит фотографический аппарат, выбирает удобное место. Кулыгин принял позу. Тузенбах приложил ладонь от солнца» (там же, с.247). Хотелось бы обратить внимание, что Ирина там тоже присутствует, но в отношении ее режиссерские указания отсутствуют в РЭ. Возможно, такое режиссерское прочтение пьесы предполагает, что Кулыгин встаёт в важную позу – тем самым он как будто в очередной раз выслуживается, привыкнув к чинопоклонничеству; Тузенбах закрывается от солнца – он тоже пытается приспособиться к этому миру. А Ирина еще в жизненных поисках или возможно, согласившись выйти замуж за Тузенбаха, она утратила свою *детскую* любовь к жизни и теперь просто отдает себя судьбе, тем обстоятельствам, в которые ее поставила жизнь.

Очень тонко, отнюдь не прямолинейно Станиславский пытается режиссерски построить взаимоотношения Ирины и Тузенбаха, о чем свидетельствует следующую режиссерскую ремарку: «Застывает (Тузенбах) в позе, смотря на неё. Она ласкает его...Ирина сосредоточена, она не сводит глаз с Тузенбаха... осторожно опускает глаза...Осторожно говорит, поправляя ему воротник» - всё это она проделывает, одновременно говоря, что она никогда не любила. На мой взгляд, это режиссерское решение еще раз подчеркнуть, что Ирины хотела бы остаться непосредственной и искренней (не обманывать Тузенбаха в отношении наличия у нее любви к нему) но покориться судьбе – выйти замуж и начать новую жизнь как единственный способ убежать из ненавистного городка. Режиссером высвечивается, с одной стороны, вынужденная противоречивость натуры Ирины, а, с другой – ее цельность, для которой ложь равносильна отказу от самой себя и своих ценностей. Интересно отметить, что, во время разговора Ирины и Тузенбаха в четвертом действии слышны арфа и скрипка, играющие за сценой, подчеркивающие одновременно как тоску Маши тоскует по Вершинину (как тоску по истинной любви), так тоску Тузенбаха по «потерянному ключику» от сердца Ирины, и тоску последней, обрекающей себя на жизнь с человеком без любви.

Можно предположить, что сверхзадачей для актрисы в роли Ирины должно быть осознание тонкости натуры героини, которую тянут с небес на землю жестокие нравы общества, хищничество Наташи, болото пошлости, которое с неодолимой силой затягивает её. Но она, птица по натуре, стремится тем не менее взлететь, улететь-уехать, хотя бы в мечтах, в Москву.

Анализ РЭ показал, что в спектакле Маша должна предстать не столько как к некий самобытный персонаж, а преимущественно в постоянном вербальном взаимодействии ее с Вершининым, поскольку все режиссерские указания относятся именно к этому поведенческому взаимодействию. Первое, что бросается в глаза, - симпатия Маши к Вершинину раскрывается в тексте РЭ гораздо раньше, чем в тексте пьесы, посредством указания на необходимость улыбки на лице Маши в следующих диалогических репликах:

Вершинин: Вот ваше лицо немножко помню, кажется.

Маша: «А я вас – нет». - «Улыбается. Пауза. Неловкое молчание».

В этой ремарке и улыбка, и неловкое молчание выдают Машу. Улыбка должна обнаружить некоторую ее симпатию, а неловкое молчание - подсознательное чувство равнодушия к Вершинину, боязнь сказать что-то, что может его отпугнуть, испугать или обидеть.

При появлении Кулыгина Маша не только раздражается (как и в постановке Немировича-Данченко), но, согласно ремарке Станиславского, «отходит с грустным лицом в фонарь» (там же, с.115), т.е. прячется от мужа. В этой поведенческой схеме можно увидеть желание Маши скрыть от Вершинина своё замужество или хотя бы просто показать, насколько ей чужд и, возможно, неприятен этот человек. Более того, когда Кулыгин приглашает её на вечер к директору, она отвечает репликой: «Не пойду я!», а смотрит, согласно ремарке Станиславского на Вершинина (там же, с. 117), тем

самым, говоря глазами: 1) «Мне не хочется быть с мужем», 2) «Я могу отказаться от предложения мужа ради Вас» и 3) «Я свободна этим вечером, одна без мужа».

По характеру режиссерских указаний второе действие является наиболее насыщенным в использовании разнообразных символов, подчеркивающих любовь и ее развитие в сценической линии «Маша-Вершинин», более того, практически все театральные знаковые системы привлечены режиссером для показа различных оттенков их чувств. В РЭ сказано: «С выхода Маши и Вершинина – метель и вой в печи (до выхода Тузенбаха)» (там же, с. 145). В данном случае метель и вой в печи являются не только обязательными сопровождающими атрибутами, прописанными у Чехова в литературном тексте, но в данном контексте символизируют страстные чувства Маши и Вершинина: пока они наедине, пока не пришёл Тузенбах, они могут быть откровенны друг с другом и сами с собой, и метель в данном случае бушует вовсе не на улице, а в их душах и сердцах.

В сцене, в которой Маша вспоминает о муже, она, согласно РЭ, «сидит, откинувшись на диван, запрокинув голову, с закрытыми глазами» (там же, с. 145). Поза подобного рода может означать, что эти воспоминания для неё очень тяжелы. Она очень хочет рассказать Вершинину о своей нелюбви к мужу, однако не может это сделать, глядя ему в глаза. И чтобы как-то снять с себя эту тяжесть, она откидывается, закрывает глаза, полностью расслабляется и доверяется потоку слов, который уже как бы сам по себе сам струится из её уст.

На словах Вершинина «Вы великолепная, чудная женщина» Станиславский ставит в РЭ «звук поцелуя» (там же, с. 149). Вскоре после этого Маша отодвигается от Вершинина, объясняя это тем, что там светлее, однако Вершинин следует за ней, и тогда Станиславский ставит следующую ремарку: «Слышны поцелуи в темноте» (там же, с. 149). И хотя на сцене не будут показываться напрямую чувственность их отношений, звуки поцелуев создадут слуховой образ их отношений. Между тем, в тексте пьесы Чехова в авторской ремарке Вершинин всего лишь целует ей руку....

Еще интереснее представляются режиссерские находки в отношении включения в РЭ визуально-звуковых аллегорий в этом действии: «Пауза. Под диваном *скребёт* мышь. Маша стучит по дивану рукой *и шикает*, чтоб прогнать её. Вершинин отошёл от печи, *пошуршал* ногой и сел около Маши на стул» (там же, с. 147).

Эта ремарка представляет большой интерес для понимания взаимоотношений персонажей и рождения у зрителей необходимых ассоциаций. Она стоит после слов Вершинина «Так» - реакции на монолог Маши о муже.

Почему *скребёт* мышь? Возможно, это психологическая ассоциация с мужем Маши – Кулыгиным: мышь мешает им разговаривать - Кулыгин своим существованием мешает Вершинину и Маше быть вместе. Маша стучит рукой по дивану и шикает на мышь - и на мужа она немного шикает, раздражаясь. Вершинин подходит и шуршит ногой, чтобы прогнать мышь, потом садится рядом с Машей, что может означать - он вытесняет Кулыгина из жизни (или из сердца) Маши. Да и само копошение мыши напоминает Кулыгина, который всё время снует по дому и ищет свою жену. Следующее «появление мыши» происходит опять в то время, когда Маша жалуется, что страдает от мужа, а затем и ещё раз - когда Вершинин рассказывает о своей ссоре с женой; с каждым новым «появлением мыши» Вершинин, по поведенческой схеме Станиславского, подсаживается всё ближе и ближе к Маше. Представляется, что в РЭ Станиславского, Маша и Вершинин гораздо смелее и откровеннее выражают свои чувства. В качестве другого примера можно привести сцену, в которой Вершинин получает письмо от своей жены: Вершинин не только целует руку Маше (что является обязательным жестом этикета, принятого в то время), но она удерживает его руку, не отпуская до последнего момента и не стесняясь других людей, показывая тем самым свою глубокую привязанность к Вершинину.

В третьем действии с помощью описания в РЭ дополнительных жестов и мимики героев становится очевидной глубокая взаимная любовь Маши и Вершинина. «Входит Маша с подушкой. Глаза её и Вершинина встречаются. Кулыгин спит. Вершинин просиял, начинает смеяться, Маша ему улыбается...Во всех этих словах сквозит увлечение Машей» (там же, с. 215). Более того, в их диалоге («Грам-там –там») каждая фраза имеет особый смысл:

«Играть как будто Маша спрашивает его: - Ты меня любишь?

- Да, очень.

-Сегодня я буду принадлежать тебе

О счастье, о восторг!» (там же, с. 215).

Таким образом, понимая, что значит каждое «Грам-там-там» в псевдо-диалоге, актёры смогут с помощью интонации, ударений и внутреннего монолога донести до зрителей смысл скрытого диалога влюблённых.

Хотя в РЭ много внимания уделяется раскрытию любви Маши и Вершинина, тем не менее, Станиславский в одной из подробных своих ремарок акцентирует удивительную чуткость Маши по отношению к Ирине, которая далеко не очевидна в чеховском тексте. В то время, как у Ирины начинается истерика вызванная происходящим вокруг, и она кричит: «Не могу, не могу переносить больше. Выбросьте меня!», - то, по Чехову, её успокаивает только Ольга. И в постановке Немировича-Данченко Маша также остаётся безучастной, будучи погруженной в свои собственные мысли. Однако в РЭ Станиславского Маша принимает активное участие в успокоении сестры: «Маша спустила ноги, насторожила уши, тревога на лице... Ирина со стоном почти кричит «Выбросьте меня» ит.д. После чего начинается форменная истерика за ширмами всё сильнее и сильнее. Маша бежит, наливает у рамонойника стакан воды, торопливо идёт за ширмы...Маша приносит одеколон, мочит им голову...Слышен успокаивающий голос Маши.» (там же, с. 225). Невербальное поведение Маши свидетельствует о том, что она - чуткий, способный прийти на помощь родным человек, возможно это даже намёк на то, что Вершинин - это не каприз эгоистичной природы, а настоящее и светлое чувство, которое однако не заслоняет от нее беды родных людей и не подавляет желания помочь им.

Когда Маша укладывает Ирину спать, в РЭ дана следующая ремарка: «Видно из-за ширм, как Маша расстилает одеяло. Выносит юбку, якобы снятую с Ирины, и вешает на ширмы. Словом, она ухаживает за Ириной, хотя это не в её характере». (там же, с. 227) Станиславский позволяет предположить две причины такого поведения: первая - это то, что любовь преобразует Машу как человека, ей хочется делать больше добра, дарить людям свет, а вторая, что Маше стыдно перед сёстрами, она чувствует себя виноватой за эту запретную любовь, за то, что она - лишь одна из них, которая счастлива в своей жизни и старается это продемонстрировать, поделиться с ними.

Яркая игра движений и жестов представлена в РЭ в сцене, когда Вершинин зовёт Машу: «Маша взволнованно бежит к Оле, та бросила на стол ключи, так и не сняв их с кольца, Оля идёт навстречу Маше, которая вопросительно на неё смотрит. Пауза. Оля осторожно качает головой. Маша выдерживает взгляд, пожимает плечами (не в силах, мол). Порывисто и крепко обнимает Олю» (там же, с. 235). Экспрессивность подобного рода, выделенная в РЭ, еще более интенсифицирует силу эмоций, переполняющих Машу и Ольгу, последняя даже ключи не положила, а бросила на стол, лишь бы попытаться остановить «греховные» поступки сестры.

Следует особо подчеркнуть, что весь четвёртый акт пропитан символикой жестов в РЭ: например, Маша, которая ждала Вершинина, говоря «Когда берёшь счастье урывочками, по кусочкам, потом его теряешь, как я, то мало-помалу грубеешь, становишься злющей...» - она «положила обе руки на решётку, а подбородок на руки, рассеяно смотрит в публику...Вздых, опять руки на забор, подбородок на руки» (там же,

с. 257). Известно, что жест, когда голова положена на руки – это жест скуки или тоски, в данном случае нам даётся понять, что Маша тоскует по Вершинину, между прочим, это подкрепляется и звучанием арфы и скрипок за сценой, которые также создают определённое настроение.

А пролетающие журавли, при виде которых Маша «порывисто встаёт» (там же, с. 261), могут означать военных (которые покидают их город), она провожает их взглядом, чем подчеркиваются ее переживания, и она ведь говорит: «Так вот целый день говорят, говорят... Живёшь в таком климате, того гляди снег пойдёт, а тут ещё эти разговоры» (там же, с. 260). Причем эта фраза звучит из её уст после реплики Чебутыкина, что «мы не существуем, а только кажется, что существуем», т.е. актуализируется мысль режиссера, что она сходит с ума от тоски, а в это время философствует Чебутыкин, идут разговоры о дуэли – а она сходит с ума и даже в журавлях видит какое-то печальное, томящее душу предчувствие.

В РЭ абсолютно очевидной становится мысль, что Маша - единственная из сестёр, которая достигла того, что она хотела в жизни – любви, и в этом ее значительность и, может быть, даже превосходство, что особенно чувствуется в последней сцене с внесенными изменениями Станиславского в монологический литературный текст пьесы, между прочим это единственное место, когда дополнения в РЭ касаются не побочного, а основного текста пьесы Чехова. Как следует из сопоставления текста Чехова и РЭ Станиславского, последний вписал в него монолог Маши, которого нет в пьесе: «О, как играет музыка! Они уходят от нас, один ушёл совсем, совсем навсегда, мы останемся одни, чтобы начать нашу жизнь снова. Я буду жить, сёстры! Надо жить» (там же, с. 286). И только затем идёт финальный монолог Ольги, после которого «Застыли. Ирина и Оля с глазами полными слёз, обращёнными наверх. Маша смирилась и нежно сама прижалась к Оле» (там же, с. 287). – т.е., мы видим, что Ольге и Ирине намного хуже, чем Маше, которая, несмотря на то, что потеряла своё счастье – хотя бы какое-то время имела его, поэтому Ира и Оля смотрят наверх, ища там спасения, а Маша лишь присоединяется к ним с любовью и обрётённым, хотя уже и потерянным, счастьем. Иными словами, в РЭ образ Маши выстроен таким образом, что в пьесе возможно увидеть, как любовь преображает человека. Из несколько невыдержанной, раздраженной и взбалмошной в первом действии она постепенно превращается в самую мудрую из сестёр в финальном акте.

Несмотря на то, что трактовать образ Маши в РЭ следует преимущественно в контексте ее взаимодействий с Вершининым, изучать режиссерское видение образа в отношении самого Александра Игнатьевича предполагает во всем комплексе его взаимодействий со всеми персонажами, так как в РЭ присутствует достаточное количество режиссёрских указаний подобного плана.

В режиссерской партитуре Станиславского Вершинин наделён привычкой курить, которая не указана в тексте пьесы Чехова. Первый раз ему предлагает папиросу Тузенбах (который, кстати, тоже курит, как и все остальные военные в РЭ). Причём, закуривают они в первый раз, когда начинают философствовать о будущем, создавая впечатление некоего пижонства, как бы их рассуждения – это лишь развлечение для них, этаким способом расслабиться, посидеть с папироской, пофилософствовать.... Причем, дискуссия Вершинина и Тузенбаха начинается, по замыслу Станиславского, с музыки (Тузенбах играет на рояле) и заканчивается ею (пение Родэ и Федотика). При этом любопытно отметить, что в РЭ эта дискуссия сопровождается изредка игрой Тузенбаха с детской шарманкой, которая «издаёт жалобные звуки», последнее может означать, что их спор о будущем – не более чем в некоторой мере философствование ради философствования, т.е., порой напоминающее нечленораздельные звуки детской шарманки, которая не может издавать ничего другого, кроме определённого набора звуков, не являясь полноценным музыкальным инструментом, что косвенно

подтверждается ремаркой Станиславского: «Вдали гармоника и пьяные голоса как бы нарочно напоминают, что-то, о чём говорит Вершинин, наступит не скоро». И заканчивается их дискуссия следующим образом: «Пауза – пение как-то разладилось и прекратилось» (там же, с. 157), т.е., как пение разладилось, так и их спор разладился.

В немалой степени проливает свет на взаимодействие персонажей в любовном треугольнике Вершинин-Маша-Кулыгин» и следующая ремарка Станиславского: «Вершинин относит часы на круглый стол и там во время дальнейшей сцены старается починить их. Ирина подаёт ему для этого клей. Кулыгин сначала принимает довольно деятельное участие в починке, но потом сон одолевает его» (там же, с. 213). Если исходить из того, часы – это очень тонкий механизм, починить который чрезвычайно сложно, то здесь можно провести, например, такую параллель: сложный механизм этих часов – это как тонкая натура Маши, в которой может разобраться Вершинин (если захочет и ему помогут сестры), но не может Кулыгин, слишком для этого усталый и старый. Ирина же подаёт клей для починки часов, что является неким намеком на ее одобрение союза Маши и Вершинина, так как она, может быть, по-хорошему даже завидует Маше, которая испытала то, что Ирине не дано.

Однако, если рассматривать Вершинина отдельно, а не через призму линии его взаимоотношений с Машей, то может сложиться о нем представление, как о достаточно поверхностном человеке, любящем поговорить ни о чём и обо всём сразу, отдохнуть и идти по воле военной судьбы. Когда Вершинин говорит: «Всё имеет свой конец, вот и мы расстаёмся», К.С. Станиславский вводит дворника, который «метёт за кулисами улицу, и всё удаляется звук метлы» (там же, с. 275). Может быть, дворник в данном случае символизирует опустение города и опустошение жизни его обитателей, он как бы визуально иллюстрирует слова Вершинина и выметает, выметает военных из города.

В РЭ Кулыгин представлен менее детально, чем Маша и Вершинин. К одной из интереснейших ремарок Станиславского относится указание режиссера на предписание актеру в роли Кулыгина делать зарядку, и это по замыслу режиссера происходит в то время, когда он, говоря с Ириной в саду о её стремлении поскорее приступить к работе учительницей, высказывает мнение, что «Так-то оно так, только как-то всё это не серьезно. Одни только идеи, а серьезного мало. Впрочем от души тебе желаю». На первый взгляд, это не кажется абсолютно понятным и обоснованным невербальное сопровождение высказываемого мнения Кулыгиным на сцене, его вербальное и невербальное поведение как бы даже диссонирует, мы не сразу можем разгадать такое поведение. Но, принимая во внимание тот факт, что его слова давно уже не имеют какого-то глубинного смысла, проще говоря, он не в состоянии действительно дать Ирине нужный совет, что-то обоснованно высказать (кроме постоянного речевого воспроизводства ненужных латинских фраз), то бессмысленность его гимнастических упражнений в этот момент удачно, на мой взгляд, в режиссерском плане оттеняют бессмысленность и его болтовню, которая также является скорее попыткой позиционировать свой ум, потерянный им давным-давно, что и вызывает, соответственно, и отчуждение от него Маши.

Его «псевдовозвышенность» подчёркивается и далее в следующей предлагаемой режиссером игре движений и жестов: «Через калитку, гремя щекоткой, входит кухарка с накинутым на голову и туловище тёплым платком...Она проходит через всю сцену, почтительно кланяясь (ей отвечают на поклон, Кулыгин небрежно снимает шляпу)» - он небрежно снимает шляпу – позиционирует себя намного выше, чем есть на самом деле, тогда как люди, действительно достойные, отвечают на ее поклон.

В то же время, человеческие эмоции, характерные для человека, который теряет свою любовь, также важны при прописывании РЭ Станиславским. Когда Кулыгин уже осознает, что жена ему может изменить, он пытается этого не допустить, не хочет с этим мириться. И когда, согласно сюжету, ему надо уйти, он по замыслу К.С. Станиславского,

никак не может её отпустить, то он «Целует каждый пальчик руки», то «Тянется» к ней, то «Встав на колени около Маши, обнимает лежащую Машу» (там же, с. 221). Он понимает, что оставив её одну, он обречёт их брак на измену, поэтому он старается просто задавить её своей нежностью, пытается дать ей всю свою любовь, чтобы вытеснить Вершинина из её сердца, но Маша была потеряна им гораздо раньше, когда осознала его неинтересность, неумность, поэтому она, естественно, в РЭ только «отворачивается» и «отстраняется», давая понять, что он ей не интересен, и вряд ли будет интересен в будущем.

Следующим персонажем, наиболее ярко выделенным режиссёрскими ремарками, является Наташа. В отличие от Чехова, Станиславский в РЭ детально указывает на начало «захвата» дома Прозоровых как в физическом, так и духовном плане Наташей. Это закладывается Станиславским в описание художественного оформления сцены во втором действии:

«Обстановка комнаты упрощена по вкусу Наташи. На диване валяются: детское одеяло, 2 пелёнки, маленькая подушка (детская), свивальник и корзинка с детскими принадлежностями. На полу у рояля небольшой ковёр, на нём 2 подушки (одна с тахты, круглая, детская, гармоника... На рояле куски полотен для резания их на полотенца, кое-какие отрезанные полотенца валяются на полу, ножницы – на рояле. Ит.д.»

Уже даже само описание в мизансцене беспорядка, царящего в этой комнате, наводит на мысль о причастности Наташи к этому разгрому. Этот беспорядок является как бы индикатором разрушения дома Прозоровых, его устоев и традиций. В этом режиссерском описании мизансцены важна каждая деталь, например, такая, как пелёнки для ребёнка, разбросанные на рояле. На рояле, предмете искусства, предмете музицирования лежат разные бытовые вещи (которые, сомнительно, чтобы убирались вообще). Более того, судя по тому, что там лежат и ножницы, можно даже предположить, что этот музыкальный инструмент используется явно не по назначению, поскольку он не только не нужен Наташе, но, очевидно, ее вряд ли когда-либо учили играть на нем, и, если игра на этом инструменте была незаменимой частью досуга образованных людей чеховской эпохи, то Наташа вряд ли входила когда-либо в этот круг.

Интересны режиссерские указания Станиславского, сопровождающие достаточно странные попытки Анфисы и Наташи убрать в комнате: в то время как Анфиса «пытается убирать игрушки, становится на колени, выражает изнеможение, усталость... Услышав шаги Наташи испуганно принимается укладывать игрушки» (там же, с.133), Наташа затем лишь «Идёт к роялю, нашла одну игрушку, бросила в корзинку, которую собирает Анфиса, подняла подушку с пола и несёт её на диван. Там увидела оставленные пелёнки и начинает их складывать» (там же, с.133). Да, барыня вроде бы полна решимости «научить» прислугу, хотя итог уборки – нулевой: пелёнок с рояля она не убрала, игрушку подняла всего одну, и подушку отнесла на диван, хотя в описании убранства комнаты отмечено, что на ковре валяются 2 подушки. Всё это свидетельствует о том, что Наташа лишь мнит себя хозяйкой, начинает демонстрировать свои хозяйские амбиции, но ничего действительно полезного (даже по мелочам) она вряд ли хочет, да и не может что-либо сделать.

Из чеховского текста известно, что Наташа вошла во втором действии в гостиную затем, чтобы проверить, нет ли огня и не надо ли его потушить. Однако эта её «проверка» у Станиславского приобретает какой-то оттенок маниакальности: сначала она тушит свечу (которую забыла Анфиса, в этом ничего неоправданного нет), однако затем, когда она зовёт Ферапонта, то по дороге тушит вообще весь свет в доме, и Ферапонт «вошёл в гостиную, ничего не видит, топчется на месте, не зная, куда идти... Пауза. Ферапонт по голосу ищет Андрея, пытается подойти осторожно, впотьмах» (там же, с. 139). И, возможно, ее поступки на сцене – это своеобразная сценическая метафора: гася все свечи, Наташа губит всё светлое в этом доме и

оставляет повсюду за собой только темноту, безнравственность и отсутствие воспитания и «необразованную» образованность «а-ля французский язык».

В РЭ Станиславский делает символичным и само появление Наташи к чаю: во-первых, она входит с Солёным, который сам по себе заведомо является персонажем отрицательным, а, во-вторых, при их появлении *с новой силой слышится шум и вой в печи*, знаменуя тем самым негодование в душах светлых людей при виде этих двух персонажей.

Многие негативные характеристики Наташи, такие, как мещанство, тщеславие, расчёт, склонность к интрижкам, легкомыслие, претензии на образованность (попытки вставить французские фразы повсюду: везде где только можно, не думая о том, насколько это к месту), откровенная глупость (столь очевидные в Чеховском тексте), приобретают ярко гротесковый характер с помощью режиссерских находок в отношении поведения других персонажей по отношению к ней. Например, ее глупость и претензии на образованность Станиславский по-режиссерски ярко высвечивает с помощью других персонажей (Тузенбаха, Чебутыкина и т.д.). Например, после того, как Наташа говорит «Il paraît que mon бобик déjà ne dort pas, проснулся. Он у меня сегодня нездоров... Я пойду к нему, простите...» К.С. Станиславским даны следующие режиссерские указания: «Едва она ушла, как Тузенбах прыснул от смеха. Чебутыкин, Федотик и Ирина ему шикают. Он убегает в гостиную и за ним Родэ – не выдержал. ... Родэ и Тузенбах, покатываясь со смеху, валяются на тахте» (там же, с. 165) - тем самым показано, что Ирине воспитание не позволяет столь откровенно выражать свое негативное отношение к невежеству Наташи, а заставляет скрывать свои истинные чувства и эмоции по ее поводу, в то время как Родэ и Федотик вполне могут себе это позволить и таким образом подчеркнуть своё в некотором роде презрительное отношение к Наташе с ее нелепыми французскими вставками в свою речь.

Внутренняя пустота Наташи получает дополнительную характеристику и при описании Станиславским ее речи: «Наташа всё говорит быстро, торопливо, по возможности без пауз» (там же, с. 199). Для любого образованного человека понятно, что отсутствие пауз в нормальной речи свидетельствует о недостаточной культуре речи: такое подчеркнутое мельтешение Наташи в РЭ в очередной раз акцентирует внимание на её внутренней пустоте, отсутствии каких-либо мыслей с действительным осознанием смысла сказанного ею. Об этом, например, даёт понять ремарка, касающаяся извинений Наташи перед Ольгой за намеренное унижение Анфисы: она (Наташа) «поцеловала её, почти робко (на всякий случай побаивается будущую инспектрису)» (там же, с. 201) - хотя ранее Ольга ясно дала понять, что инспектрисой она быть не собирается, тем не менее Наташа всё равно намекает на эту её должность, надеясь пройти путь от хозяйки дома к хозяйке города, которая точно знает, какие посты кому следует занимать, в том числе и ее мужу в дальнейшем.

В РЭ можно найти и некоторые ремарки режиссера, благодаря которым образ Наташи приобретает некий гротеск, балансирующий на уровне безвкусицы. Примером может служить следующее режиссерское указание: «Хлопнув дверью, проходит Наташа со свечой. Злющая. В вязаной юбке и ночной кофте, в папильотках. Наташа сердита на Олю» - как ни странно, но это образ домохозяйки, этакой курочки-наседки. И бигуди, и вязаная юбка (не по сезону явно) и ночная кофта, - все это не только безвкусный набор одежды (хотя по отдельности - это вполне приемлемые, но все вместе, да ещё в обществе (пускай и родных людей) по меркам того времени они могли лишь вызвать недоумение и, возможно, продемонстрировать наплевательское отношение этого персонажа по отношению к другим обитателям дома.

В сцене общего веселья во втором действии согласно тексту пьесы Чехова Наташа его прекращает (уже проявляя настойчивость пока не полностью признанной хозяйки дома), однако Станиславский счел необходимым сделать эту сцену более сценически

насыщенной и колоритной с помощью следующих указаний: «Веселье в самом разгаре, танцуют все, все смеются, все пьяны, играют друг с другом, на сцене все разбились на пары и действуют, кто-то танцует, Чебутыкин отбирает у Андрея стул. Все счастливы и подчёркивается, что Андрей счастлив вдвойне, он даже сам пристаёт к Чебутыкину, чтобы тот шёл танцевать». В тексте пьесы Наташа вскоре подзывает Чебутыкина и намекает ему, что пора всем уходить, однако в театральном тексте она подзывает и мужа и «упрекает его, а тот, немного сконфуженный, как бы извиняется», (там же, с. 173) - иными словами, Наташа отругала мужа за то, что он повеселился со своими родными в праздник, т. е. поступил так, как хотелось ему, а не как хотелось ей, истинной хозяйке этого дома.

Тщеславие и определенный расчет Наташи подчёркивается Станиславским и в его расширенной режиссерской ремарке в сцене приезда в дом Протопопова: «Горничная входит *торопливо*. Говорит *таинственно*. *Протопопов – это персона в этом городе, и то, что он заехал за Наташей, это честь, по мнению горничной*» (там же, с. 181). На этом сценическом фоне еще больше подчеркивается не совсем пристойное поведение новоявленной хозяйки дома, которая без зазрения совести идёт ночью кататься на лошадях с Протопоповым, хотя до этого она постоянно говорила о болезненном состоянии ее сына, Бобика, она даже ставится на одну доску с горничной, для которой приезд такого человека, как Протопопов, большая честь. И если во втором действии Наташа сравнивается с горничной, то в третьем действии Станиславский наделяет ее жестом, характерным только для прислуги «В нетерпении, хлопнув по ногам» на словах: «Но она ведь не может работать! Или я не понимаю или ты не хочешь меня понять!» (там же, с. 203).

Линия интрижки Наташи с Протопоповым подчеркивается в такой ремарке Станиславского в третьем действии, как: «Случайно увидела себя перед зеркалом, остановилась, стала в профиль и разглаживает складки платья спереди (скажу по секрету: она в интересном положении)». Если исходить из вышеописанного окончания второго действия, то эту ремарку можно интерпретировать как намек на измену мужу. В чеховском варианте Наташа, впервые появившись и начиная вертеться перед зеркалом, всего лишь и говорит: «Говорят, я пополнела... И неправда. Ничуть!».

Судя по количеству режиссерских ремарок по поводу поведения и речевых характеристик Наташи, она – один из самых значимых персонажей пьесы для Станиславского. Яркость и детализация её образа в РЭ обусловлена, как нам представляется, тем, что она - олицетворение всей пошлости и мещанства с их потрясающей разрушительной силой, способной разрушить как дом, так и жизнь сестер.

Следующим персонажем, представляющим определённый интерес, является Тузенбах. Как и в случае с Машей и Вершининым, в сцене сообщения Маше Тузенбахом о том, что он стал штатским, Станиславский возвращается к использованию таких символов, как «метель, шум в трубе, снег», намекая тем самым на то, что это решение Тузенбаха было для него непростым, так как его все-таки терзают сомнения, некоторый страх перед новым жизненным выбором.

Трагичность фигуры Тузенбаха, хотя и не выпячивается Станиславским, но в то же время она как бы завуалированно присутствует. В РЭ при высказывании Тузенбаха о Маше («Уметь играть так роскошно и в то же время сознавать, что тебя никто, никто не понимает!») поставлена ремарка: «С закрытыми глазами, отпив глоток чая» (там же, с. 211) - и с таким жестом его слова приобретают совершенно иной смысл, ибо с закрытыми глазами – это значит, что он говорит не с кем-то, а для себя и с собой, точнее для себя о себе, ясно, что о себе, а совсем не о Маше думал он в этот момент и может быть его посещали далеко не оптимистические мысли.

Соперником Тузенбаха, а вскоре и его убийцей является Солёный. Как отмечалось ранее, в РЭ Станиславский прописывает определенные действия персонажей пьесы,

которые подготавливают к восприятию отношений между ними, которые еще не нашли отражение в речи героев. В этой связи хотелось бы заметить, что уже в первом действии, намного раньше, чем в чеховском тексте пьесы, Станиславский даёт нам понять, что Ирина нравится Солёному: «Солёный идёт за печку, откуда *любуется* Ириной» (там же, с. 95). Таким образом, и соперничество между ним и Тузенбахом сценически начинается и закладывается с самого начала этой пьесы. Такое режиссерское решение позволяет расширить временные рамки сценического действия для усиления сценического конфликта между Тузенбахом и Солёным и подготовки к неминуемой дуэли между ними в финале.

В РЭ пьесы Солёный не выглядит таким нагловатым, как в восстановленной постановке Немировича-Данченко. После того, как на него все зашикали из-за его агрессивно-оскорбительной и обидной реплики в адрес Наташи: «Если бы этот ребёнок был мой, то я изжарил бы его на сковороде и съел бы...», Солёный, по предложению Станиславского «садится и сильно наклоняется к столу (конфузится)» (там же, с.161), что можно интерпретировать как некое понимание сути этого персонажа, который по своему собственному признанию в обществе уныл, застенчив и... говорит всякий вздор. Это в некоторой степени является следствием наличием у него, с одной стороны, амбициозного и безмерного тщеславия: согласно ремарки режиссера, «Солёный очень бодр и спокоен, почти величественен. Он всё время курит из длинного мундштука», а, с другой стороны – у этого персонажа, почти Лермонтова согласно его восприятию самого себя, явно просматривается комплекс неполноценности. То, что этот «почти Лермонтов» «всё время курит из длинного мундштука», подчеркивает, что он, хотя сам позиционирует себя величественно, в тоже время выглядит как-то ничтожно и нелепо. Эта смесь тщеславия, непомерных амбиций и закомплексованности усугубляется тем, что, как известно из пьесы, Солёному повсюду запрещают делать то, что другим разрешается: например, когда вошел Солёный с папироской, Ирина «нервно замахала руками», а когда Вершинин заходил с папиросой - и никто ему слова не сказал. Все это болезненно воспринимается Солёным, он «skonфужен» (там же, с. 217) очередной раз, сам он не понимает, чем он всех так раздражает, а это, в свою очередь, не только раздражает, но и злит его, пока неудачная любовь не делает эту все возрастающую злость разрушительной силой, лишившей преднамеренно жизни другого человека.

Если ранее в ремарках Станиславского возник образ мыши при описании любовного треугольника «Вершинин - Маша - Кулыгин», то действия, которые режиссер предписывает для выполнения актером в роли Солёного, рождают в воображении образ другого грызуна: Солёный всё время ест, то утащит конфеты, то возьмёт пирог и уходит в гостиную, то печенье, причём всё время берёт и куда-то уходит есть, - уходит как крыса, которая утаскивает всё к себе в норку и поедает там.

В РЭ Станиславского Солёный с его огромными амбициями, судя по ремаркам режиссера, еще не предстает как человек, однозначно вызывающий отвращение у других людей, скорее всего он выглядит человеком, который элементарно не умеет общаться с людьми, который в конфликте со всеми, кто выше его по социальному статусу, образованию и воспитанию.

Режиссерские изменения в поведенческой схеме Чебутыкина, очередного персонажа для нашего анализа, представлены следующим образом: в литературном тексте пьесы написано: «Чебутыкин входит; не шатаясь, как трезвый», однако в РЭ этот персонаж, хотя также входит, не шатаясь, однако подчеркивается его внешняя энергичность: «Чебутыкин *энергично* отворил половинку двери. Стоит в дверях, озирается, никого нет. Выругался... Затворил также *энергично*... Опять *энергично* отворяет дверь...» (там же, с. 207) и т.д., - на мой взгляд, это излишняя энергичность является своеобразным намеком на последствия алкогольного опьянения, также посредством этой энергичности передаются душевные переживания Чебутыкина – он мечется, хочет убежать от случившегося события (смерти женщины, которую он

залечил) – точно также мытьё рук является попыткой отмыться от смерти этой женщины. Кстати, руки он *не домывает*, он «Начинает плакать. Садится с намыленными руками» (там же, с. 207) - представляется, что эта ремарка также даёт нам понять, что человек не только пьян, но и находится в состоянии эмоционального аффекта, почти что истерики.

К эпизоду боя маленьких часов (часов матери Ирины, которые Чебутыкин впоследствии разбивает) Станиславский ставит в РЭ следующую ремарку: «Чебутыкин точно хочет остановить их бой, он трясёт их» (там же, с. 213) - т.е. он хочет вернуть время назад, или хотя бы остановить время, чтобы не случилось ничего более ужасного, и, поняв, что, тряся часы, он ничего не сделает, через паузу он их просто роняет, надеясь хотя бы так остановить безжалостное время...

Анализ режиссёрского экземпляра Станиславского пьесы «Три сестры» позволяет сделать следующие выводы:

1) Станиславский с помощью ремарок и указаний на такие театральные знаки как жесты, звуковое сопровождение, музыка, действие, мимика, художественное оформление, наконец, театральное слово, чётко выделил главные и второстепенные сюжетные линии. К числу главных относятся:

(а) Любовь Маши и Вершинина, как средство изменения своей жизни в лучшую сторону, стать добрее и вырваться из оков скуки и пошлости этого города.

(б) Поглощение Наташей всего светлого, что есть в этом доме Прозоровых.

(в) Стремление Ирины уехать в Москву, которая является для неё олицетворением нечто совершенного, чистого, неземного и возвышенного.

2) Из этих сюжетных линий можно выделить 2 типа персонажей: главные и вспомогательные. К главным относятся Маша, Ирина, Чебутыкин и Наташа. Другие персонажи являются вспомогательными по отношению к главным, т.е. Вершинин является объектом любви Маши, её идеалом, которым он по своей сути не является. Тем не менее, любя его, она достигает своей личностной сверхцели - становится от этого счастливой и доброй. Для неё также вспомогательным персонажем является её муж Кулыгин, отвращение к которому и толкает её в объятия военного Вершинина. Ольга - вспомогательный персонаж для обеих сестёр – несмотря на то, что она самая старшая – она, по сути, является средней между Машей и Ириной. Она мечтает о любви, как Ирина, но тем не менее, она не одобряет греховной любви Маши. Тузенбах, соответственно, вспомогательный персонаж для Ирины – в её мыслях о нём как муже – он является убийцей мечтаний о возможности реальной любви, однако их женитьба является возможностью уехать в Москву. Так в душе Ирины сталкиваются две её мечты, одна исключает другую.

Анализ РЭ выяснил также, что в отношении ремарок театральный текст и литературный значительно расходятся. Станиславский существенно расширил побочный литературный текст, так как без этого расширения режиссерская партитура как театральное произведение утратило бы смысл. М.Н. Строева поясняет, что режиссерские нововведения происходят из-за того, что Станиславскому «слишком важно было донести ту идею автора, которую он считал в то время главной, решающей. И в целях наиболее рельефного выявления этой центральной идеи он готов был затушевать иные, как ему тогда казалось, побочные линии пьесы. Для того, чтобы подчеркнуть «измельченность» быта, режиссер сознательно «снижал в ранге» сестер: в обстановке их дома не чувствовалось ничего «генеральского», напротив, квартира была «самая обыкновенная, с дешевым уютом» (Художник Симов вспоминает, что он получил от режиссера указание - «устроить сестрам квартиру, как будто они были капитанские дочки»)¹.

¹ Строева М.Н. Режиссура Станиславского в чеховских спектаклях МХТ («Чайка», «Дядя Ваня», «Три сестры», 1900-1902гг.) // К.С. Станиславский, материалы, письма, исследования. М.: АН СССР, 1955. С. 664.

Анализ РЭ и двух постановок пьесы Чехова «Три сестры», позволяет сделать вывод, что, хотя у них есть общие концептуальные моменты, однако можно выделить и ряд глобальный различий между ними, как то, что Станиславский понимает Чебутыкина как отца Ирины, т.е. как члена семьи, в то время как в постановке Немировича-Данченко это специально не выделяется как самостоятельная поведенческая линия. Например, в оригинальной постановке Немировича-Данченко (1940) только в одной из ремарок «от автора» мы слышим как «Чебутыкин подшучивает над Андреем, усаживая рядом с ним Наташу», и это единственное «неформальное» проявление «родственных» чувств в пьесе, тогда как в восстановленной постановке (1984) нет никакого сценического намёка на Станиславского эта сценическая линия чётко и последовательно прописывается в партитуре. Главный параметр, по которому, предлагается сравнить РЭ пьесы и две ее постановки - это выбор решения режиссерами ключевых тем и их концептуальных акцентов, т.е. таких тем как 1. Любовь Маши и Вершинина, 2. Поглощение мира пошлостью (власть Наташи), 3. Одиночество Ирины и Ольги.

Тема № 1. Анализ показывает, что в режиссерской партитуре Станиславского любовь Маши к Вершинину – это путь к самой себе: из грубой и несчастной женщины она превращается в добрую и счастливую, а всё благодаря (хотя порочной по мнению общества), но истинной любви. При этом ремарки Станиславского указывают на взаимную любовь персонажей. Например, в сцене прощания Вершинина с Машей в ремарке указано: «Как можно сердечнее, растроганнее, мягче. Очень опасное место – может выйти так, что он торопится отделаться от неё, что она ему надоела»¹, ещё одно доказательство того, что Маша превзошла сестёр в мудрости и духовном росте – это то, что Маше Станиславским добавлен процитированный ранее в статье монолог в финале.

Слушая оригинальную версию Немировича-Данченко создается впечатление, что любовь Маши к Вершинину гораздо сильнее, чем его любовь к ней, так как довольно часто мы слышим безэмоциональные интонации в его голосе, да и прощанье их звучит достаточно быстро, тогда как она плачет навзрыд, он в прямом смысле слова кидает фразу: «Пиши, не забывай!». Маша любовь не наделена здесь какой-либо сверхзадачей. Образ Маши также другой – она не метающаяся и невыдержанная, а спокойная и уравновешенная и твёрдая, и любовь к Вершинину позволяет ей испытать чувства и эмоции, доселе не обитавшие в её душе. В восстановленной версии образ Маши – это образ женщины, которая, обретая счастье, тем самым преобразуется и молодеет на глазах, однако она намного грубее в поведенческом плане той Маши, которая существует в оригинальной версии на пластинке.

Представляется, что тема №2 у Станиславского в РЭ выведена на первый план. Целая страница описания реквизита посвящена тому, как в беспорядке расположены игрушки и вещи Наташи в гостиной Прозоровых. М.Н. Строева говорит по этому поводу то же: «Создается ощущение, что в комнате не осталось ни одного свободного уголка, куда бы не заполз Наташин мещанский быт. Свет и воздух изгнаны. В темноте раздаётся лишь «монотонный стук маятников двух часов», «ветер воет в трубе печи» да снежная метель «бьётся в стекла»². Поглощение Наташей всего светлого, доведение спокойной Ольги до взвинченного состояния, постоянное хитрое и опасное поведение (Станиславский даже сравнивает Наташу с Макбет³), акцент на присутствии Протопопова (как доказательство измены Наташи) в доме Прозоровых⁴ — всё это

¹ Режиссерские экземпляры К.С.Станиславского: «Три сестры», «Вишнёвый сад». М., 1983. С. 281.

² М.Н. Строева. Указ. соч. С. 655.

³ «...Лучше, если она [Наташа] пройдет по сцене, по одной линии, ни на кого и ни на что не глядя, а ля леди Макбет, со свечой — это короче и страшней» См. Режиссерские экземпляры К.С.Станиславского: «Три сестры», «Вишнёвый сад». М., 1983. С. 229.

⁴ «Попробовать, чтобы Протопопов поднял его [мячик], показавшись на минуту перед публикой. Это может выйти великолепно или отвратительно. Надо попробовать на одной из генеральных» См. Режиссерские экземпляры К.С.Станиславского: «Три сестры», «Вишнёвый сад». М., 1983. С. 271.

является средством усиления нашего внимания на образе жены Андрея, которая в свою очередь является олицетворением пошлости.

Ни в оригинальной постановке Немировича-Данченко, ни в восстановленном варианте мы не видим такого сильного режиссерского акцента на Наташе, она является лишь вспомогательным персонажем, хотя ярко выраженная негативная окраска этого персонажа всё же присутствует.

Третья тема также не прошла мимо Станиславского и раскрыта достаточно ясно и последовательно, Ольга часто сравнивается с матерью, тем самым давая зрителю понять, как ей хочется быть таковой. Ирина в конце каждого действия (не считая четвертого) оказывается в центре внимания теми или иными способами, однако в третьем действии, когда Ирина «заходится» истерикой - не только Ольга (как прописано у Чехова), но и Маша начинает её успокаивать. Этой мизансценой подчеркивается, что сёстры – это одно целое, и, по сути, они совсем не одиноки, у каждой есть две другие, очень родные и самые любимые.

В оригинальной постановке Немировича-Данченко ощущается явное разграничение между Машей и другими сестрами (Ириной и Ольгой). Это проявляется даже в тембре голосов актрис, выбранных на эти роли – голос Маша легко идентифицировать в процессе слушания пьесы на пластинке, в то время как голоса двух других несложно возможно иногда спутать и даже перепутать, если текст пьесы не знаком слушателю. В восстановленной постановке Немировича-Данченко эта позиция также сохраняется в видеоряде мизансцен, например, мизансцена в которой Маша в финале пьесы стоит над сидящими сёстрами, безусловно, означает, что эта героиня обрела своё счастье, что она не была одинока, хотя бы какое-то время, осуществила свою мечту – т.е. полюбила. И это не сблизило её с сёстрами, а лишь отдалило ее от них ещё больше, так как в восстановленной постановке Немировича-Данченко (1984 г.) акцентируется внимание зрителя на том, что Ольга решительно против измены Маши мужу. Об этом свидетельствует её интонации и жесты, в то время как в РЭ Станиславского, в мизансцене, в которой Маша бежит на зов Вершинина, сестра лишь качает головой, а потом они обнимаются, и Ольга её совсем не удерживает, она по-сестрински понимает, что происходит в её душе.

Таким образом, перед нами наглядный пример того, как одну и ту же пьесу режиссёры могут интерпретировать по-разному. Как говорит М.Н. Строева, например, о «Трёх сёстрах» в постановке Станиславского: «Можно утверждать, что в работе над режиссерским планом «Трёх сестер» Станиславский практическим путем подошел вплотную к понятию «сквозного действия»¹. Это дало ему возможность показать по-чеховски естественное «течение жизни» — не просто как цепь рядом помещенных случайных бытовых эпизодов, деталей, подробностей, а раскрыть жизнь в ее развитии, движении, когда каждое, как будто невзначай брошенное слово, каждая, попавшаяся на глаза вещь подчеркивают и выявляют авторскую мысль»². А авторская мысль, как мы уже говорили, заключалась в обличении пошлости, которая поглощает мечту. Неудивительно, что самой проработанной темой в режиссёрском экземпляре Станиславского является тема Наташи.

В своём вступительном слове к актёрам перед началом репетиций, зерном спектакля Немирович-Данченко назвал **тоску по лучшей жизни**: «... И вот я ставлю первый вопрос: в чем зерно спектакля, какая идея его пронизывает? ... Когда я вдумываюсь, что вызывало такую тоску чеховского пера и рядом с этим такую целеустремленность к радости жизни, моя мысль всегда толкается вот в какую область: мечта, мечтатели, мечта и действительность, и – тоска: тоска по лучшей жизни. И еще

¹ М.Н. Строева. Указ. соч. С.663.

² М.Н. Строева. Указ. соч. С.663.

нечто очень важное, что создает драматическую коллизию, - это чувство долга». Причем для Немировича-Данченко раскрытие тоски по жизни и ее причин, как мы видим, не менее важно, как и дать интерпретацию жизни персонажей спектакля через призму чувства долга. Возможно поэтому в оригинальном спектакле Немировича-Данченко сёстры выведены на первый план гораздо чётче остальных персонажей. В паре Маша-Вершинин дама гораздо эмоциональнее своего кавалера, а всё потому, что она хочет лучшей жизни, а Вершинина вполне устраивает нынешняя. А Ольга и Ирина, в свою очередь, – как самые одинокие и тоскующие противопоставлены Маше.

Таким образом, мы можем сделать вывод, что пьеса «Три сестры» в этих трёх различных постановках – это наглядный пример того, как и насколько литературный текст может преобразиться в руках режиссёра, актёров, операторов и других работников сцены, кино и телевидения, ведь у каждого человека свой образ восприятия мира. Этот пример доказывает, что смысл слова, написанного на бумаге, и слова, которое представляет нам актриса или актёр, может оказаться прямо противоположными. И, следовательно, письменный литературный текст (в данном случае «Трёх сестер») является литературным произведением, специально созданным для его последующего сценического воплощения, в то время как любой из театральных текстов этой пьесы – это сценическое произведение, являющееся одним из возможных вариантов синтеза семиотической деятельности режиссера и театрального коллектива, является сложным явлением, для которого характерно функционирование ряда семиотических систем.

Семиотика дирижирования

Шелухина Е. Н.

студент

*Московский государственный университет имени М. В. Ломоносова,
факультет искусств, Москва, Россия
e-mail: shelukhina_kate@mail.ru*

Искусство дирижирования — многоплановое явление музыкально-исполнительской практики. Одной из его характерных особенностей является то, что при многообразии теоретических трудов, выработанных в течение нескольких столетий дирижёрской деятельности, почти полностью отсутствует единодушное мнение о природе этого феномена. Нет однозначных ответов на многие основополагающие вопросы, например: «Какие исполнительские средства задействует дирижёр, осуществляя руководство оркестром?», «Является ли развитая мануальная техника единственной предпосылкой успешного осуществления дирижёром своих функций?», «Возможно ли индивидуальное отхождение от общепринятых норм и правил классической мануальной техники?» и т. д.

Как было отмечено, теме взаимоотношений дирижёра и оркестра посвящено немало количество блестящих трудов. К числу авторов, занимавшихся изучением и освящением этого раздела исполнительской практики, относятся: Рихард Вагнер («О дирижировании»), Гектор Берлиоз («Дирижёр оркестра»), Николай Андреевич Римский-Корсаков («Эпидемия дирижёрства»), Феликс Вайнгартнер («О дирижировании»), Вильгельм Фуртвенглер («О дирижёрском ремесле»), Бруно Вальтер («Дирижёр» - в книге «О музыке и музицировании») и многие другие.

Попытаемся, всецело опираясь на это богатое теоретическое наследие, предложить ещё один взгляд на проблему дирижирования и рассмотрим его с точки зрения **семиотики** как **сложную знаковую деятельность**. С этой целью мы прибегнем к анализу целого ряда проблем, разбор которых поможет нам выявить точки соприкосновения дирижирования с различными семиотическими системами. Проследим его взаимосвязь со знаками мусических искусств, а также его различия со знаками управления.

Необходимо подчеркнуть, что при рассмотрении вопроса с точки зрения семиотики, мы намерены основываться на школе академика Юрия Владимировича Рождественского, а при анализе мануальной дирижёрской техники – ориентироваться на классические исследования в этой области крупнейшего отечественного педагога и теоретика Ильи Александровича Мусина.

Для разъяснения термина «дирижирование» с позиции музыковедения, воспользуемся лаконичными формулировками музыкальных энциклопедических словарей:

1) «Дирижирование (от франц. diriger – направлять, управлять, руководить) – один из видов музыкально-исполнительского искусства, управление коллективом музыкантов (оркестром, хором, ансамблем, оперной труппой и т. д.) в процессе подготовки и во время публичного исполнения музыкальных произведений. Дирижирование осуществляется дирижёром, который стремится передать коллективу свои художественные намерения, своё истолкование замысла композитора, обеспечивает ансамблевую стройность и техническое совершенство исполнения».¹

2) «Дирижирование – управление коллективом музыкантов посредством жестов (преимущественно движения рук, часто с дополнительной помощью палочки), направленных на то, чтобы обеспечить ансамблевую стройность исполнения и передать музыкантам интерпретаторские намерения дирижёра».²

Дополним эти теоретические определения несколькими цитатами, которые характеризуют суть дирижёрского искусства и принадлежат самим дирижёрам – выдающимся мастерам XX века.

Феликс фон Вайнгартнер:

«Главная ценность дирижёрского искусства – умение дирижёра передавать своё понимание исполнителям. < ... >

Самая лучшая выучка, как бы необходима она не была, не может поднять исполнительские возможности оркестра так, как это делает вдохновение дирижёра».³

Отто Клемперер:

«Искусство дирижирования заключается, по моему мнению, в силе убеждения, с помощью которого дирижёр воздействует на аудиторию и на оркестр. Дирижёр должен уметь удерживать внимание. Он должен вести за собой оркестрантов глазами и движениями рук или палочки».⁴

Вильгельм Фуртвенглер:

«...дирижирование – это искусство «передачи». Посредством относительно простых движений здесь до мельчайших деталей определяются ритм, звучание, выразительность всего ансамбля».⁵

Бруно Вальтер:

«...что отличает задачу дирижёра от задач всех прочих музыкантов: он воплощает свои исполнительские замыслы, музицирует с помощью других артистов, на которых воздействует и как музыкант, и как человек < ... >

Задача оркестрантов – всегда лишь частность; дирижёр, напротив, несёт полную ответственность за исполнение сочинения – в целом и в деталях, – за раскрытие его содержания».⁶

¹ Большой энциклопедический словарь. Музыка. Под редакцией Г. В. Келдыша. М., 1998. С. 175.

² Словарь Гроува. Под редакцией Л. О. Акопяна. М., 2001. С. 303.

³ Вайнгартнер Ф. «О дирижировании». Л., 1927. С. 43,44.

⁴ Хейворт П. «Беседы с Отто Клемперером». М., 2004. С. 87.

⁵ Фуртвенглер В. «Из литературного наследия»//Исполнительское искусство зарубежных стран». М., 1966. Вып. 2. С. 146.

⁶ Вальтер Б. «О музыке и музицировании»//Исполнительское искусство зарубежных стран». М., 1962. Вып. 1. С. 63, 64.

Леопольд Стоковский:

«Дирижирование – одна из самых туманных и неверно понимаемых областей музыкального искусства. Зачастую слишком много значения придаётся внешней стороне дирижирования, в то время как внутренний смысл искусства дирижёра остаётся совершенно нераскрытым. < ... >

Хороший дирижёр является органической составной частью оркестра. Вместе с оркестровыми музыкантами он участвует в создании всего музыкального целого – ритма, темпа, фразировки, акцентов, постепенного нарастания кульминаций, соотношения всех отдельных частей музыкальной структуры, общей архитектоники, стиля, эмоциональной выразительности. Всё это и множество других задач выполняет дирижёр».¹

Шарль Мюнш:

«В самом термине *chef d'orchestre* есть оттенок приказа; но не так важно передать его словом, как суметь его выразить – жестом, позой, подлинной телепатией, лучеиспусканием, мягким и неотразимым».²

Эрнест Ансерме:

«Дирижёрский жест – это нечто, касающееся только дирижёра и его оркестрантов. Но это нечто происходит на публике и должно держать её в напряжённом внимании. Центр внимания для оркестрантов – дирижёр – неизбежно будет и должен быть им и для слушателя. На публику воздействует его общая манера держаться – даже скорее, нежели жест, как таковой, или если угодно, его манера, воплощённая в жесте».³

Кирилл Петрович Кондрашин:

«Приятно, когда дирижёр красиво дирижирует. Он помогает публике воспринять свои намерения, ибо дирижирование – в известной мере театральное зрелище. Но ведь встречаются гениальные дирижёры и с негибкими руками. Главное не руки. Главное глаза, выражение лица, если хотите, некий общий «психологический посыл».⁴

Всё сказанное выше имеет большое значение для осмысления феномена дирижирования и относится к его современному облику. Чтобы понять истоки дирижёрского искусства проследим в общих чертах основные этапы его исторического развития.

Первой ступенью эволюции дирижёрской деятельности можно считать *древнейший период народной хоровой практики*, где функции дирижёра осуществлялись певцом – «запевалой». Такой подход к управлению совместным музицированием решал лишь самые поверхностные задачи, характеризуемые, в основном, организацией общей метроритмической и мелодической согласованности. Кроме того, этот способ был ограничен рамками вокального творчества, что вступало в неразрешимое противоречие с развитием инструментальной музыки. В связи с этим, абсолютно логичным представляется появление нового метода. Им стала *хейрономия* – мнемонический (ассоциативный, облегчающий запоминание) способ обозначения и показа высотного положения звука, его метроритмических свойств, мелодических формул и пр. К XV веку, в связи с укоренением ансамблевого и оркестрового исполнительства, а также с усложнением многоголосной музыкальной ткани, требующей большего контроля над точностью игры сформировалось, так называемое, «шумное дирижирование», заключавшееся в отбивании такта ногой или с помощью специальной палки – «батуты». Следующей стадией стало *утверждение в качестве дирижёра музыканта, исполнявшего на клавесине или органе партию генерал-баса*, а позднее *первого скрипача* (концертмейстера), которые управляли исполнением посредством собственной игры, делая указания взглядом, головой, пальцем, рукой, иногда с

¹ Стоковский Л. «Музыка для всех нас». М., 1963. С. 159.

² Мюнш Ш. «Я – дирижёр». М., 1982. С. 4.

³ Ансерме Э. «Статьи о музыке и воспоминания». М., 1986. С. 73.

⁴ Хентова С. «О музыке и музыкантах наших дней». Л., 1976. С. 223.

использованием свитка нот. Наконец, последняя фаза образования дирижёрского искусства в законченном виде относится к XIX веку, когда расширение аудитории, развитие симфонической музыки, увеличение состава оркестра привело к процессу *сложного синтеза наиболее рациональных приёмов управления исполнением музыкальных произведений*. Таким образом, новая форма дирижирования включила в себя элементы шумового и хейрономического способов, выплавив ядро современной мануальной техники, в которой *шумовой метод послужил платформой ключевым принципам тактирования, а хейрономический лёг в основу выразительных дирижёрских средств*. Мощное влияние на эти процессы оказали нововведения Л. Шпора, Ф. Мендельсона, Г. Берлиоза, которые способствовали, в частности, внедрению такого важного инструмента, как дирижёрская палочка. К числу других центральных достижений дирижёрского искусства этого времени относятся реформы Р. Вагнера, заключавшиеся в изменении положения дирижёра относительно оркестра и публики, а также в развитии автономии функций каждой руки.

Теперь обратимся к семиотической характеристике дирижирования.

«Семиотика – наука о знаках и знаковых системах. Знаком принято называть предмет природы или предмет, созданный человеком, относительно которого принято условие, наделяющие этот предмет способностью передавать определённый смысл».¹

Иными словами: «...семиотика – это предметы природы и техники, наделённые по условию смысловым содержанием с целью общения».²

Следуя этим определениям Ю. В. Рождественского, мы вправе рассматривать дирижирование как сложную **знакообразующую деятельность**, целью которой является передача дирижёром коллективу музыкантов индивидуального прочтения музыкальных произведений.

Как известно, все знаки обладают планами содержания и выражения.

Планом содержания дирижёрского знака являются интерпретаторские намерения дирижёра, его субъективное видение замысла композитора.

Планом выражения, или материалом следует считать весь исполнительский аппарат, которым владеет дирижёр, а именно: жесты рук, движения корпуса, мимика лица, взгляд и т. д. К дополнительному материалу относится дирижёрская палочка, которая рассматривается в качестве органичного продолжения руки.

Как видно из истории развития дирижирования потребовалось несколько столетий, чтобы из всего многообразия форм управления музыкальным коллективом сформировался современный вид этого искусства, который включил в себя только самые целесообразные знаковые средства. С точки зрения семиотики это объясняется тем, что: «... между планом содержания и планом выражения, помимо воли людей, наделяющих знаки смыслом по условию, существует как бы взаимное притяжение. Определённый тип мысли ищет определённый, наиболее подходящий материал для знака. Такой материал стремится не только соединиться условной связью с содержанием, но и выразить содержание. Стремление выразить содержание в результате приводит к выработке наиболее подходящего материала для выражения мысли в знаках».³

С точки зрения классификации знаков на индивидуальные, профессиональные и общеупотребительные, отнесём дирижирование к группе *профессиональных знаков*, поскольку они: «...составляют систему, обеспечивающую определённую технологию или определённую деятельность».⁴

При этом в дирижировании нередко используются знаки индивидуального и общего пользования. Например, в процессе взаимодействия конкретного дирижёра с конкретным исполнительским коллективом могут выработаться некоторые знаки (жесты, взгляды),

¹Рождественский Ю. В. «Введение в культуроведение». М., 2000. С. 28.

²Рождественский Ю. В. «Введение в культуроведение». М., 2000. С. 29.

³ Там же. С. 33.

⁴ Там же. С. 30.

которые будут актуальны в данной ситуации, но не обязательно войдут в образцы классической мануальной техники. С другой стороны, дирижёрские движения, основанные на заимствованных из повседневной жизни, дополняющих ситуативную речь жестах (см. раздел «Дирижирование и танец»), относятся к общеупотребительным знакам. В этом проявляется взаимная зависимость трёх групп знаков.

Существенным аспектом характеристики любых, в том числе и дирижёрских, знаков является фактор их культурной значимости. Дирижирование, в качестве важной составляющей музыкального исполнительского искусства, относится к фактам духовной культуры. Поэтому классическая дирижёрская техника, в её современном виде, а также лучшие образцы интерпретаторских достижений выдающихся дирижёров обладают огромным культурным значением.

После того как мы охарактеризовали сущность дирижирования с позиций музыковедения и семиотики, перейдём к описанию его сходства с некоторыми знаками мусических искусств.

Вначале сопоставим **дирижирование и изображение**.

Следует подчеркнуть, что в свете проблематики данной работы, среди разновидностей изобразительной деятельности (скульптура, живопись, графика) именно графика представляет для нас наибольший интерес, поскольку в ней максимально сконцентрирована «душа» изображения – **линия**.

По мнению крупного отечественного историка искусств, профессора Б. Р. Виппера: «Линия может иметь в графике, по меньшей мере, три различных значения: 1. Изобразительное значение - давать с помощью контура, объёма, дистанции, светотени представление о предмете и пространстве, о движении и мимике. 2. *Декоративно-ритмическое значение: линия может быть текучей и закруглённой, острой и отрывистой, медленной и быстрой.* 3. *Экспрессивное значение – поскольку линейный образ может вызывать определённые эмоции, поскольку линии могут выражать субъективные чувства художника, поскольку своими комбинациями, созвучиями и диссонансами, содружеством или столкновением они могут волновать или успокаивать зрителя, вообще создавать у него определённое настроение»* (курсив мой - Е. Ш.).¹

Очевидно, что элементы линейного движения содержатся и в дирижировании.

1) *Ритмическое значение линии*, о котором упоминает Виппер, прослеживается в образовании так называемых схем, или рисунков тактирования – графического воплощения мнемонических знаков обозначения метра (приложение 1). Предшествовавшее им «шумное» тактирование, где «...каждая из долей такта отбивалась ударами по пульта (или показывалась знаками руки), производимыми в одну и ту же точку»² представляло собой *монотонное однонаправленное линейное движение*. Но затем, через обрисовку геометрических фигур, дирижирование обратилось к движениям руки или палочки, направленным в разные стороны, что способствовало значительному развитию и усложнению *системы линейных взаимоотношений*. Хотя в современном дирижировании рисунки тактирования могут выполнять не только технические вспомогательные, но и выразительные задачи их главной функцией остаётся выявление *метроритмической структуры* музыки.

2) Другим необходимым связующим звеном в отыскании точек соприкосновения мануальной дирижёрской техники и изображения является *хейрономия*, лежащая в основе выразительных средств современного дирижирования и непосредственно отвечающая за его эмоциональное наполнение. Именно хейрономия теснейшим образом связана с *линией*, в её *экспрессивном значении*. Подтвердим наше утверждение описанием хейрономической практики, данное видным немецким историком

¹Виппер Б. Р. «Введение в историческое изучение искусства». М., 2004. С. 95.

²Мусин И. А. «Техника дирижирования». Л., 1967. С. 43.

средневековой музыки А. Кинле: «Плавно и размерено *рисует* рука медленное движение, ловко и скоро она *изображает* несущиеся басы, страстно и высоко выражается нарастание мелодии, медленно и торжественно ниспадает рука при исполнении замирающей, ослабевающей в своём стремлении музыки; здесь рука медленно и торжественно вздымается кверху, там она выпрямляется внезапно и поднимается в одно мгновение, как стройная колонна» (курсив мой - Е. Ш.).¹

Хейрономическая практика существовала не только в западной, но и в восточноевропейской музыкальной культуре. Интересные образцы графического воплощения этой практики мы находим в древнерусской кондакарной нотации XI – XII вв., восходящей к традициям византийского богослужебного пения (приложение 2).²

Суммируя все намеченные выше положения можно заключить, что фундаментом дирижирования, как и изображения является **линия**, которая с семиотической точки зрения сочетает изобразительное и выразительное начала.

Кроме того, ряд исследователей полагают, что природа линии по своему происхождению имеет *осязательный характер*³. Этот вывод важен для нас, так как в дирижировании выразительное линейное движение также выявляет *осязательные ощущения «соприкосновения» со звуком*.

Таким образом, линия обладает прерогативой *обозначения движения*. Однако линия в изображении – след совершившегося движения по материальной поверхности (холсту, бумаге), в то время как в дирижировании эта поверхность/плоскость *условна* и во многом является продуктом творческого воображения дирижёра.

Для того чтобы подробнее рассмотреть сходство **дирижирования и танца** следует обратиться к энциклопедическому определению последнего:

«Танец – вид искусства, в котором средством создания художественного образа являются движения и положения человеческого тела < ... >

Основные выразительные средства танца: гармоничные движения и позы, пластическая выразительность и мимика, темп и ритм движения, пространственный рисунок, композиция < ... >

Танец организован в пространстве и времени...

Организация танца во времени подчинена законам определённой музыкальной системы».⁴

Это определение указывает на *неразрывное единство двух планов – слухового и зрительного*, которые не только служат выражению целостного интерпретаторского замысла, но и непосредственно влияют друг на друга: *музыкальный ряд напрямую воздействует на отбор средств и приёмов пластического решения, зрительный, в свою очередь, рождает образ восприятия музыки*. Это единство является ключевым в понимании близости знаковой природы танца и дирижирования. Оно весьма значительно, поскольку становится сущностью процесса, с помощью которого дирижёр реализует функции управления музыкальным коллективом, где «*музыка определяет выразительность жеста, жест конкретизирует сущность музыки*».⁵

Также как и в танце, в дирижировании возможно обозначить зрительный план в качестве «**идеализированного**», или «**эстетизированного**» **движения**. Его главные особенности – *принцип мимесиса, расподобленность с повседневно-бытовой пластикой, автоматизм действий*.

1. *Мимесис* (греч. mimesis) – «подражание; термин древнегреческой философии, характеризующий сущность человеческого творчества, в том числе искусства».⁶ Иными

¹ Мусин И. А. «Техника дирижирования». Л., 1967. С. 16.

² См. Владышевская Т. Ф. «Музыкальная культура Древней Руси». М.: Знак, 2006.

³ См. Столяр А. Д. «Происхождение изобразительного искусства». М., 1985.

⁴ Большой энциклопедический словарь. Балет. Под редакцией Ю. Н. Григоровича. М., 1981. С. 503.

⁵ Мусин И. А. «Техника дирижирования». Л., 1967. С. 306.

⁶ Советский энциклопедический словарь (СЭС). М. 1980. С. 815.

словами, сознательное и целенаправленное уподобление объектам или деятельности с ними. Категория мимесиса является отличительным свойством знаков всех неприкладных - мусических искусств, но проявляет себя *по-разному*, с учётом специфики каждого из них.

Так в танце, призванном передавать образ поведения человека в действии (референт танцевального знака), мы видим выражение богатой палитры человеческих эмоций, заимствованных из реальности – любовь, радость, скорбь, разочарование, сомнение, решительность, волю и многое другое.

В дирижировании же миметичность раскрывается в применении жестов, в жизненном обиходе дополняющих ситуативную речь. Среди них: «пригласительный», «зовущий», «указывающий», «отстраняющий», «отказывающий» жесты, жест «просьбы», «внимания», «напряжённости», «цепкости» и так далее.¹

Чрезвычайно важно отметить ту существенную роль, которую играет в передаче художественного замысла и в танце, и в дирижировании мимика, которая не только в немалой степени способствует раскрытию образа, но и обладает индивидуальным выразительным значением.

2. Необходимо обратить внимание на то, что в обозначенных нами примерах миметического заимствования явлений реальной жизни превалирует *принцип «расподобленности»*, выраженный в отсутствии в повседневной пластике таких, свойственных хореографии элементов, как «апломб» (aplomb), «выворотность», прыжки, поддержки.

Относительно дирижирования этот принцип обнаруживается в значительной степени художественного обобщения, выразительной модернизации упомянутых жестов, их теснейшей связи с другими составляющими дирижёрского процесса, полной зависимости от общего течения музыки и, как правило, продуманности, а не спонтанности возникновения.

3. Важнейшим компонентом «эстетизированного» движения можно назвать *автоматизм действий*, сущность которого не нуждается в дополнительном разъяснении. В равной степени автоматизм присущ танцу и инструментальному исполнению, где «двойная функция исполнения и контроля над ним осуществляется инструменталистом в полном единстве и одновременно, так как он делает это единолично».² В дирижировании, в связи со спецификой этого искусства, основанной на разделении функций исполнения и контроля, автоматизм приобретает особое значение, так как его отсутствие неизбежно приведёт к торможению и даже полному исчезновению воздействия на управление исполнением.

Заключая анализ сходства танца и дирижирования, стоит упомянуть о хореографических поисках XX века. В качестве яркого примера можно привести новаторские постановки Иржи Килиана. В них прослеживается стремление к воссозданию не только метроритмического начала музыкального произведения, но и его мелодической линии, штрихов, фразировки и т.д. Отражение всех этих особенностей – неперемutable свойство выразительного дирижёрского жеста.

Всесторонне рассмотрев основные координаты взаимодействия дирижирования со знаками мусических искусств, кратко коснёмся его взаимоотношений со знаками управления, точнее – знаками ориентирования и сигнализации.

При поверхностном анализе этого вопроса может сложиться неверное впечатление сходства некоторых основополагающих элементов дирижирования и знаков управления. Например, с точки зрения семиотики знаки управления *планируют совместную*

¹ См. Мусин И. А. «Техника дирижирования». Л., 1967. С. 307-310.

² Вальтер Б. «О музыке и музицировании»//Исполнительское искусство зарубежных стран». М., 1962. Вып. 1. С. 46.

деятельность, организуют действия и контролируют их выполнение. То же, казалось бы, входит в задачу каждого дирижёра, который предварительно прорабатывает партитуру произведения, намечая главные стороны её реализации коллективом музыкантов и, тем самым, *планирует совместную деятельность, организует действия* общего исполнительского процесса и *контролирует их выполнение.* Однако подобный взгляд на проблему неминуемо приведёт к её крайнему упрощению и даже подмене понятий.

Ю. В. Рождественский так определяет функции, возложенные на знаки ориентирования и сигнализации:

«Ориентеры назначаются и устанавливаются для того, чтобы человек, воспринявший такой знак, был предупреждён о том, что условия его действий меняются и ему следует сознательно решить, продолжать ли ему действовать так, как действовал, прекращать действовать или изменить характер действий.

Команды (или сигналы) назначаются или отдаются для того, чтобы лицо, воспринявшее команду, исполнило предписанное ими действие или остановку в действии. При этом лицо, отдавшее команду, освобождает лицо, исполняющее команду от необходимости определять целесообразность команды или как-то иначе обсуждать её».¹ Таким образом, *знаки ориентирования* дают *точное представление о местоположении или направлении движения объекта*, а *знаки сигнализации* олицетворяют *прямое указание и осуществление конкретного действия*, поэтому они создаются для оптимальной восприимчивости, обращены к рассудочному, бездуховному началу. Следовательно, в природе знаков управления нет места экспрессивной, выразительной основе, являющейся неременной характеристикой дирижёрского знака.

Кроме того, хотя знаки управления заимствуют у знаков искусства фактуру, приспособив к себе, они делают её *минимально миметичной*, что также в значительной степени отличает их от дирижирования, где категория мимесиса, как уже было отмечено, – одно из фундаментальных понятий.

В проведённом нами небольшом исследовании, посвящённом дирижёрскому искусству, мы не стремились к утверждению «абсолютной истины». Напротив, работа, озаглавленная как «Семиотика дирижирования» коснулась лишь самых общих принципов, связанных с раскрытием знаковой природы этого вида исполнительства. Поэтому, пусть окончанием нашего исследования послужат слова Вильгельма Фуртвенглера: «Скажем прямо: нет более сокровенного искусства, чем искусство дирижёра».²

Секция «История»

**«Эта бедная Польша...»:
польский вопрос в восприятии Наполеона III. 1855–1862 гг.**

Пухова Л. А.

*Московский государственный университет им. М.В.Ломоносова,
исторический факультет, Москва, Россия*

E-mail: liubov.puh@gmail.com

Проблема, связанная с вопросом о вхождении части Польше в состав Российской империи и деятельностью польских эмигрантов во Франции, всегда была актуальной не только для отношений между Российской и Французскими империями, но и для всех

¹ Рождественский Ю. В. «Введение в культуроведение». М., 2000. С. 38.

² Фуртвенглер В. «Из литературного наследия»//Исполнительское искусство зарубежных стран». М.,1966. Вып. 2. С. 147.

международных отношений в целом. Традиции Первой империи, популярность польского дела во Франции и давление со стороны польской эмиграции не позволяли Наполеону III, как и его предшественникам, как и его предшественникам, игнорировать этот вопрос. Чем он являлся для французского императора – камнем преткновения или неудобной проблемой, как менялось отношение французского императора к польскому вопросу, менялось ли оно вообще на 1855–1862 гг. – вот те вопросы, на которые нам предстоит ответить.

Как в отечественной, так и зарубежной историографии военные события и дипломатические перипетии Крымской войны зачастую затмевают собой и личности, которые эту самую войну вели, и симпатии и желания этих личностей. Французский император восстанавливал престиж своей страны, который, по его мнению, был ею утерян в 1815 году. Но вместе с восстановлением престижа своей страны Наполеон не забывал и о Польше. В начале сентября 1854 года Наполеон III признался принцу Альберту во время встречи в Булонском лесу, что «имеет два задушевных желания: освобождение Ломбардии и восстановление Польши» [1]. Что же, по мнению французского императора, значило «восстановить Польшу»? Наполеон III вполне был бы доволен, если бы Польша восстановилась в пространстве «бывшего великого герцогства Варшавского» [2]. Однако Галицию Наполеон великодушно оставлял Австрии, как, впрочем, и Пруссии он позволил бы сохранить все свои польские земли. Таким образом, получилось бы, что от «восстановления Польши» пострадала бы только Россия. Чем был вызван такой подход Наполеона к решению этого вопроса? Его неприязню к России? Нам представляется, что в условиях, когда Россия воевала против двух сильных противников, французский император вполне был готов морально к тому, чтобы выжать из России все, что ему позволят обстоятельства.

26 марта 1855 года министр иностранных дел Друэн де Люис направил графу Валевскому, бывшему тогда послом в Англии, распространенное письмо касательно положения Польши в составе Российской империи [3]. Друэн, отмечая несправедливость Венских трактатов 1815 года как по отношению к Франции, так и по отношению к Польше, предлагал послу акцентировать внимание английского правительства на том факте, что, несмотря на это, Франция тщательно соблюдала их условия. Между тем, по мнению министра, эти трактаты были нарушены Россией в 1831 г., когда император Николай I, подавив польское восстание, лишил Царство Польское всех предоставленных ему ранее прав. И теперь, как писал министр, Европа должна «аплодировать» попыткам Франции восстановить справедливость по отношению к Польше. По мнению Друэна, протестов со стороны Австрии и Пруссии можно не опасаться, поскольку «немецкие кабинеты сегодня достаточно осознали опасность», которую исходит от России. Министр выражал уверенность в том, что именно Англия признает законность и своевременность требований по восстановлению прав Польши, которые можно предъявить на мирной конференции в Вене.

Франция, таким образом, не просила у Англии воевать за восстановление Польши как независимого государства, как полагали некоторые историки [4], а просила поддержать ее инициативу на будущей мирной конференции, чтобы заставить Россию соблюдать те обязательства, которые она дала по отношению к Польше в 1815 году. Однако государственному секретарю Англии эта инициатива показалась «политически неразумной и несвоевременной в данный момент» [5]. Действительно, Англия совсем не хотела бы заниматься решением польского вопроса, – своим вариантом развития войны она видела, например, перенесение ее на Кавказ.

Сразу после падения Севастополя Друэн де Люис написал лорду Пальмерстону, премьер-министру Англии, письмо [6]. В нем французский министр иностранных дел говорил о том, что Франция уже сыграла принципиальную роль в войне, поддержала в ней свой флаг и решила свою главную проблему – проблему восстановления утерянного

престижа. И продолжать войну она может только в том случае, если ей будет дана достойная компенсация ее усилий: реставрация Польши. Лорд Пальмерстон ответил категорическим отказом, вновь назвав это предложение несвоевременным [7].

Новый министр иностранных дел Франции граф Валуевский 3 сентября 1855 г. поспешил повторить английскому правительству предложение своего предшественника. По мнению Валуевского, нарушение Николаем I статей Венского договора не может быть оправдано: «Ни восстание Польши, ни триумф русской армии над восставшими не могли... освободить Россию от ее обязательств». Теперь же «настала минута сделать из восстановления Королевства Польского в том виде, в каком предусмотрено Венским конгрессом, один из существеннейших предметов в переговорах о мире, как только они станут возможными, равно как и одно из важнейших оснований означенного мира» [8]. В заключении Валуевский выражал надежду на то, что Ее Британское Величество, обдумав это предложение, придет к выводу о необходимости принять его [9]. Но Англия вновь отделалась уклончивым ответом, что было для Наполеона III равносильно отказу. Теперь все его дальнейшие усилия были направлены на скорейший переход к мирным переговорам и восстановлению нормальных отношений с Россией даже в ущерб его желанию помочь Польше.

Во время Парижского конгресса желание Наполеона III наладить отношения с Российской империей позволило первому русскому уполномоченному на переговорах графу А.Ф. Орлову неоднократно обращаться за помощью по переговорам к французскому императору. Наполеон, со своей стороны, использовал эти беседы и для прощупывания почвы будущих взаимоотношений. В первой же беседе с Орловым французский император коснулся большого вопроса о Венском трактате 1815 года, осведомившись у Орлова, каково будет мнение России в случае его пересмотра. У Орлова не было инструкций на этот счет. Вслед за Венским трактатом Наполеон задал риторический вопрос о положении Италии: «Эта бедная Италия! Ведь в самом деле, не может же она оставаться в своем настоящем бедственном положении...» [10]. За Италией последовала Польша – «эта бедная Польша, стесняемая в своей религии». Вопрос о том, «милосердие императора разве не может положить конец угнетениям католической церкви?» [11] носил пока риторический характер, поскольку иначе Россия вряд ли бы согласилась обсуждать этот вопрос, а в тот момент французский император уже желал наладить с ней отношения.

В итоге в Парижском трактате ничего не было про Польшу, вопрос этот гласно не обсуждался, а для поляков заключение Парижского мира явилось огромным разочарованием [12].

Таким образом, на этом этапе Наполеон III потерпел неудачу в его попытке решить судьбу Царства Польского, а его стремления к перекройке карты Европы заставляли его теперь искать себе нового союзника в лице России. А перегруппировка сил в Европе в результате войны (переход Австрии в противоположный России лагерь и двуличная позиция Пруссии) вынуждали Россию также искать союзника в лице бывшего врага. Фактически, польский вопрос мог стать тем единственным камнем, о который могли споткнуться зарождающиеся отношения.

В сентябре 1857 года в Штутгарте произошло свидание двух императоров – Наполеона III и Александра II, свидание, вызвавшее столько слухов и подозрений в Европе. С.С. Татищев возлагает вину за то, что переговоры не увенчались «полным успехом», именно на попытку Наполеона III обсудить польские дела [13]. Подобного поворота беседы российский император не ожидал и не хотел. «Почему бы Вам не дать [Польше] всеобщую амнистию?» – спросил Наполеон III Александра. «Для меня недопустимо амнистировать руководителей восстания, которые в эмиграции никогда не перестанут организовывать заговоры», – ответил Александр и продолжил, – «Но я распространил амнистию на всех тех, кто выразил свою покорность. Мое желание –

видеть процветание Царства Польского под скипетром российского императора» [14]. Наполеон ни слова не сказал ни о восстановлении Польши, ни даже о предоставлении ей какой-нибудь автономии. Он лишь просил царя понять его положение с общественным мнением во Франции и «пожаловать полякам что-нибудь, что, не имея действительной важности, не только облегчило бы наши отношения, но и придало бы новую силу его правительству в Польше» [15]. Этого было достаточно для того, чтобы вызвать негодование со стороны царя: «Со мной посмели заговорить о Польше!» – возмущенно бросил он своему окружению в полный голос, как только Наполеон удалился [16]. Не исключено, что и Наполеон узнал впоследствии об этой фразе. Следует признать, что реакция российского императора была слишком резкой; он совершенно не думал и даже не хотел думать о том, чтобы попытаться понять Наполеона III и его положение в связи с польским вопросом.

Сам же Наполеон III, переживая, очевидно, за разговор с Александром II о Польше, сказал российскому после П.Д. Киселеву: «Что касается до отношений России к Франции, то я вижу только один вопрос, который может быть щекотливым. Это вопрос польский, если он должен возобновиться и занять европейскую дипломатию. Я имею обязательства, от которых не могу отказаться и должен щадить общественное мнение, которое во Франции очень благоприятно Польше. Об этом обстоятельстве я должен откровенно предупредить... чтобы не пришлось прервать наши хорошие отношения, которыми я так дорожу» [17]. Позднее барону А.Ф. Будбергу, который сменил П.Д. Киселева на в качестве посла России во Франции, Наполеон говорил, что из Штутгарта он уехал с впечатлением, что «император немного обиделся на меня за мою откровенность и что он нашел, что я вмешиваюсь в дело, которое меня не касается». Французский император верно понял Александра II: на этом донесении российский император сделал помету: «Совершенно верно» [18]. Возможно, что французский император еще не осознал, насколько болезненным для России является любое вмешательство в вопрос о положении Царства Польского, однако у него появился серьезный повод задуматься над этим.

Стремясь поддерживать с Россией хорошие отношения, Наполеон III с началом волнений в Царстве Польском четко обозначил свою позицию. В конце 1860 г. он сам в беседе с князем Чарторыйским сказал, что «не может взяться за польский вопрос, что необходимость сохранения хороших отношений с Россией принуждает его к крайней осторожности» [19].

Между тем российская сторона продолжала давить на французского императора: в последний день 1860 года граф Киселев получил из Петербурга предписание «предъявить императорскому правительству, что в Париже, под негласным покровительством двоюродного брата императора принца Наполеона, известного своим желанием предоставить Польше независимость, образовалось скопище польских эмигрантов», которые развили бурную деятельность по активной пропаганде идей восстановления Польши в польских и литовских землях [20]. Отложив, естественно, это задание до нового – 1861 года, 3 января Киселев отправился на аудиенцию к императору Наполеону.

Граф застал императора в «весьма хорошем расположении духа». Твердо, но в то же время очень доверительно Киселев изложил императору причины недовольства Петербурга. Наполеон III не ответил графу ничего определенного, однако 22 января принц Наполеон нанес неожиданный визит графу с оправданиями за свои действия, связанные с польскими мигрантами. Оправдания были приняты с удовлетворением, отчет бы отправлен Горчакову [21]. Одновременно Наполеон III пригласил к себе князя А. Чарторыйского, чтобы сообщить ему, что он «будет крайне недоволен, если он [Чарторыйский – Л.П.] будет заниматься интригами, противными и его взглядам и его

политике, так как русский царь больше всех других государей Европы доказал ему свое расположение, и он желает остаться с ним в самой тесной дружбе» [22].

Становится очевидным, что Наполеон III теперь не только не поощрял движения поляков, но всячески пытался убедить их в том, что они не могут рассчитывать на помощь Франции в своем деле. Однако Россия по-прежнему была уверена, что все беспорядки в Варшаве происходят только потому, что поощряются из Парижа [23].

Поляки, со своей стороны, не дремали. Их надежды на помощь со стороны Франции были еще очень сильны. Подтверждением тому служит документ, датированный 1 марта 1861 г., который Д.А. Милютин в своих воспоминаниях называет «программой». В числе прочего эта «программа» высказывалась за посылку делегаций в Париж и Лондон: «Делегации эти сначала ничего не добьются; но это не должно охлаждать их рвение, ибо главная наша цель – заставить эти правительства скомпрометировать себя перед Россией, а нам иметь повод жаловаться перед светом на их равнодушие к нашему делу. Это совет людей, хорошо знакомых с тюильрийской политикой, и подтверждением ему служит пример итальянцев, которые в течение нескольких лет, надоедая своим патриотизмом, преодолели все затруднения дипломатии и убедили императора французов сделать то, чего он никогда не хотел и о чем никогда не помышлял, то есть – оказать помощь освобождению Италии...» [24].

Российские власти тоже не сидели без дела. 8 (20) марта 1861 г. Горчаков отправил всем дипломатическим представителям России циркуляр, в котором были описаны предстоящие в Царстве Польском реформы. В заключение Горчаков отмечал, что «...даруемые Царству новые учреждения составляют лишь первый шаг в плане предположенных реформ и что дальнейшее развитие их будет зависеть от того, насколько поляки сумеют оправдать доверие Его Величества» [25]. 14 (26) марта 1861 г. вышел Указ о реформах в управлении Царством Польским. Согласно этому указу, в Царстве Польском учреждался Государственный Совет с упразднением существовавшего Общего Собрания варшавских департаментов Сената; учреждались особая Правительственная комиссия духовных дел и народного просвещения во главе с поляком-католиком; губернские, уездные и городские советы, главная школа. Эти меры, как будет видно в будущем, вызвали полное одобрение со стороны французского императора.

О людях, которые были так «хорошо знакомы с тюильрийской политикой», что позволяли себе пытаться просчитывать действия Наполеона III, знал в Париже и Киселев. 7 апреля 1861 г. он записал в своем дневнике: «Поляки, находящиеся в Париже, говорят между собой, что на сих днях соберется в Варшаве серьезное скопище мятежников» [26]. И действительно, 8 апреля там произошли крупные беспорядки, закончившиеся разгоном мятежников с применением кавалерии и пехоты. Киселев, видимо, не без основания полагая, что такая осведомленность «французских» поляков может объясняться только тем, что они же сами и организовали это выступление из Парижа, поспешил провести переговоры с министром иностранных дел Тувенелем. По мнению российского посла, французская сторона должна была объявить, что никаких надежд на содействие Франции поляки не должны иметь [27]. Разгон демонстрации вызвал волну протеста во Франции, и в одной из бесед с П.Д. Киселевым Наполеон III заметил, «что правительство Луи-Филиппа утратило большую часть своего морального авторитета и политической силы именно благодаря тому, что оно терпело нарушение договоров в отношении Польши» [28]. Имея перед глазами печальный опыт правления своего предшественника, Наполеон, безусловно, не хотел совершать тех же самых ошибок, что вынуждало его постоянно заботиться о реверансах в сторону общественного мнения.

Почти полуторанедельное совещание Наполеона со своими министрами дало результат. 10 апреля с утра к Киселеву приехал Тувенель с проектом «сообщения» для

официального *Moniteur* касательно польского вопроса. Граф одобрил текст «сообщения», а на следующий день оно увидело свет: «Великодушный образ мыслей Царя, – говорилось там, – служит верным ручательством того, что он желает провести на деле преобразования, возможные в настоящем положении Польши и надо желать, чтобы этому не послужили помехой его манифестации, которые способны раздражить его» [29]. В сообщении подчеркивалось, что периодическая печать и общественное мнение во Франции не должны увлекаться надеждами на то, что французское правительство поддержит Польшу, ибо осуществление мечтаний поляков не во власти Франции. Тем временем 23 апреля 1861 г. Наполеон III написал императору Александру II письмо, в котором умолял царя не верить «вероломным инсинуациям»: «Я очень рад отметить, что Вы, Ваше Величество, воздаете должное тем усилиям, которые я предпринимал в течение пяти лет, чтобы оставаться преданным духу наших совместных позиций. Но Вы слишком благоразумны, чтобы не признавать, что настроения в Кабинете зависят от обстоятельств, которые могут испортить наши хорошие отношения; неопределенность в Ваших намерениях касательно Польши, насильственные действия прессы и, особенно, общеизвестность доброжелательности, которая высказывается в Ваш адрес за прямо выраженные враждебные интересы по отношению к интересам моей Империи, могут явиться элементами раздора между нами. Будет правильным принимать во внимание противоречивые чувства французского народа по отношению к воспоминаниям прошлого, которое на сегодняшний день уже осталось далеко позади. Но эти произвольные инстинкты могут управляться так же, как и беречься. Они приговорены разумом и политическим здравомыслием, так как они были направлены на то, чтобы парализовать благочестивые намерения, доказательства которых я уже предоставил в отношении Царства Польского, а также на то, чтобы поддержать невыполнимые стремления тех, кто настроен против союза Франции и России» [30]. Прочитав письмо французского императора, Александр II в беседе с французским послом Монтебелло признал, что письмо Наполеона III произвело на него очень хорошее впечатление [31].

Таким образом, выбранный Россией путь реформ в Царстве Польском позволил Наполеону III открыто заявить о своем невмешательстве в польские дела, оставляя ее судьбу на «великодушный образ мыслей царя».

1862 год начался для всех беспокойно. В польский вопрос все активнее впрягались Англия и Пруссия. Каждая из них преследовала свои цели. В английском парламенте польский вопрос обсуждался ничуть не меньше, чем во французском. 23 марта лорд Пальмерстон в своей речи рассказывал о «неодолимом, нескончаемом, неистощимом» патриотизме поляков и о тех «разочарованиях», которые им некогда причинил первый французский император [32]. Однако С.С. Татищев лукавит, говоря о том, что Наполеон совершенно никак не реагировал на эти выпады англичан и все, «что позволил себе Наполеон III, намекнуть барону Будбергу, едва ли не на первой данной ему аудиенции, что европейский конгресс составляет, по мнению его, самое действительное средство мирного разрешения многих затруднительных вопросов, в том числе и польского» [33]. Напротив, Наполеон III активно интересовался польским вопросом, обсуждая этот вопрос с графом Киселевым, который остался жить в Париже, периодически покидая его лишь на время. Во время встречи 8 июня 1862 г. с графом французский император выразил свое одобрение тех мер, которые были приняты в Польше и от которых он ожидал «самых лучших последствий», а также с большой симпатией отозвался о великом князе Константине Николаевиче, «за которым признает ум и способность управлять сообразно видам Государя» [34], несмотря на то, что французский посланник в России писал в своих донесениях, что, по его мнению, «под управлением маркиза Велепольского Польше было бы лучше» [35].

Фактом начала польского восстания Наполеон III, по всей видимости, был совершенно приведен в уныние [36]. Теперь он должен был вынужден для себя на

вопрос – стоила ли Польша того, чтобы пожертвовать почти семилетними усилиями по завоеванию дружбы Александра II. Его изначальная позиция по поводу восстания была абсолютно твердой: «Я проклял его, как дело Мадзини, не предоставлявшее, казалось, ни одного шанса на успех. Я не желал поощрить предприятие, могущее увеличить число жертв» [37]. Одновременно французское правительство уверило русское, что отношение Франции к России осталось неизменным: «Мы будем свято держаться нашего обычного образа действий, добросовестно выполним обязанности, возлагаемые на нас дружеским характером наших отношений с петербургским кабинетом, наконец, не перестанем советовать умеренность и порицать все, имеющее сходство с анархическими и революционными стремлениями» [38].

Английскому послу лорду Коули Друэн де Люис говорил: «Какие бы естественные симпатии император не питал к польскому делу, его величество все же решил ничем не ободрять инсургентов и не делать ни одного шага, который можно было бы истолковать, как недружественный акт в отношении России» [39].

В целом, мы можем сделать вывод о том, что вся политика Наполеона III относительно Польши носила крайне умиротворительный характер. Насколько искренен был Наполеон III в своем желании дружить с Россией, несмотря на расхождения по поводу Польши? Нам представляется, что весьма, поскольку дружба с Россией была более чем полезна французскому императору. «Он всегда осторожен в своем разговоре, но думаю, что когда он прерывает свое молчание, он правдив. В течение 6 лет я никогда не мог поймать его во лжи...», – писал граф П.Д. Киселев [40].

Польский вопрос, как покажет история 1863 г., действительно смог испортить отношения между Францией и Россией. Наполеон III хотел сохранить лицо и для своего общественного мнения, и для Александра II. При этом в определенном смысле французский император оказался между молотом и наковальней: популярностью польского вопроса во Франции и принципиальным нежеланием российского императора признавать даже возможность обсуждения польского дела. Требования невмешательства Франции в польские дела часто носили слишком грубый ультимативный характер, что не могло не обижать Наполеона само по себе. Так, в 1859 г. во время итальянской войны Горчаков, угрожая разрывом дружественных отношений, требовал от Наполеона заверения, «что никогда и ни в коем случае не зайдет речи о польском легионе или чем-либо другом, что могло бы вести к пробуждению этой национальности» [41]. И нам представляется, что, если попробовать сопоставить заинтересованность Наполеона III в польских делах и тактичным выражение им этой заинтересованности с тем, каким образом Александр II, Горчаков и Россия в целом выражали свое нежелание обсуждать эти вопросы, поведение французского императора кажется более взвешенным...

Литература

1. Татищев С.С. Русская дипломатия в польском вопросе. 1853–1856. М., 1888. с. 149.
2. Там же.
3. *Affaires de Pologne. Documents diplomatiques.* Paris, 1863. p. 6.
4. См, например: Дебидур А. Дипломатическая история Европы. Т. II. Ростов-на-Дону, 1999; Charles-Roux Fr. Alexandre II, Gortchakoff et Napoléon III. Paris, 1913.
5. *Affaires de Pologne.* p. 7.
6. *Etude diplomatique sur la guerre de Crimée.* Т. II. St.–Petersbourg, 1878. p. 368–369.
7. Henderson G. *The Crimean War Diplomacy.* Glasgow, 1947. p. 126.
8. Подчеркнуто нами – Л.П. С. С. Татищев в приведенной им цитате подчеркнутые слова не привел. Однако следует помнить, что Татищев был придворным историком. Таким образом, выраженная им точка зрения – это официальная точка России в понимании этого вопроса в середине 1850-х гг. См.: Татищев С.С. Русская дипломатия...с. 152.

9. Affaires de Pologne. p. 8: Татищев С.С. Русская дипломатия... с. 152.
10. Серова О.В. Горчаков, Кавур и объединение Италии. М., 1997. с. 28.
11. Цит. по: Петров А.Н. Парижский конгресс // «Исторический вестник». 1891. № 1–3. с. 388.
12. Mémoires du comte Horace de Viel Castel sur le règne de Napoléon III (1851–1864). Paris, 1883. p. 221; Милютин Д.А. Воспоминания. 1860–1862. М., 1999. с. 47.
13. Татищев С.С. Русская дипломатия... с. 180.
14. Charles-Roux Fr. Указ. соч. p. 223.
15. Слова Наполеона III А.Ф. Будбергу в 1863 г. // Архив внешней политики Российской империи (АВПРИ). ф. 133. оп. 469. 1863 г. д. 118. л. 206.
16. Заблоцкий-Десятовский А.П. Граф П.Д. Киселев и его время. Материалы для истории императоров Александра I, Николая I и Александра II. Т.3. СПб., 1882. с.36; Татищев С.С. Император Александр II. Его жизнь и царствование. М., 2006. с.195.
17. Татищев С.С. Русская дипломатия... с. 180–181.
18. АВПРИ. ф. 133. оп. 469. 1861 г. д. 118. л. 206–207.
19. Цит. по: Ревуненков В.Г. Польское восстание 1863 г. и европейская дипломатия. Л., 1957. с. 81; Татищев С.С. Русская дипломатия... с. 28.
20. Заблоцкий-Десятовский А.П. Указ. соч. С. 215; Татищев С.С. Русская дипломатия... с. 28.
21. АВПРИ. ф. 133. оп. 469. 1861 г. д. 145. л. 17.
22. Archive du Ministère des Affaires Etrangères, Paris (АМАЕ). Correspondance politique. Russie. 223. p. 9.
23. Ревуненков В.Г. Указ. соч. с. 80.
24. Цит. по: Милютин Д.А. Указ. соч. с. 71.
25. Милютин Д.А. Указ. соч. с. 78.
26. Заблоцкий-Десятовский А.П. Указ. соч. с. 226.
27. Там же.
28. Цит. по: Ревуненков В.Г. Указ. соч. с. 86.
29. Moniteur. 11.IV.1861.
30. Centre d'accueil et de recherche des Archives nationales (CARAN). 400 AP 47. № 13.
31. АМАЕ. СР. Russie. 224. p. 17.
32. Татищев С.С. Русская дипломатия... с. 34.
33. Там же.
34. Заблоцкий-Десятовский А.П. Указ. соч. с. 301.
35. АМАЕ. СР. Russie. 227. p. 136.
36. Ollivier E. L'Empire Liberal. T. IV. Paris, 1899. p. 103.
37. Цит. по: Ревуненков В.Г. Указ. соч. с. 146.
38. Там же. с. 147.
39. Confidential Correspondance of the British Government respecting the Insurrection in Poland. Paris, 1914. p. 53–54.
40. Заблоцкий-Десятовский А.П. Указ. соч. с. 340.
41. Цит. по: Ревуненков В.Г. Указ. соч. с. 42.

Секция «Математика и механика»

Модель деградации поверхности раздела волокно / матрица в композитных материалах в условиях неоднородного напряжённого состояния, при циклическом нагружении

Шпенёв А.Г.

аспирант

Московский государственный университет им М.В. Ломоносова, Москва, Россия

e-mail: kel-a-kris@list.ru

Одной из важнейших проблем современной механики материалов является построение адекватных математических моделей тех явлений, которые наблюдаются во время экспериментального и технического поиска. Получение и истолкование различного рода экспериментальных данных о структуре и свойствах материалов необходимо для ускорения поиска их оптимальных параметров и исследования новых горизонтов конструкционной механики. Данная работа посвящена исследованию композитных материалов с температурой эксплуатации в диапазоне 1000°-1500°. Такие температуры накладывают существенные ограничения, во-первых, на материалы, из которых состоят волокна и матрица композита, во-вторых, на те методы исследований и испытаний, которым он может быть подвергнут. В качестве основы для производства волокон и матрицы термостойких композитов в настоящее время используются такие материалы как оксид алюминия, муллит либо различные керамики. Кроме устойчивости к высоким температурам и агрессивным средам эти материалы характеризуются высокой жёсткостью при малой плотности энергии разрушения (трещиностойкости). Основным методом повышения трещиностойкости композитного материала, состоящего из хрупких компонентов является уменьшение прочности поверхности раздела волокно/матрица. Этот эффект достигается путём введения специальных добавок в процессе синтеза материала, частично препятствующих сцеплению волокна с матрицей [1]. Такая ослабленная поверхность раздела характеризуется «коэффициентом сплошности» ($\alpha \in [0;1]$), равным отношению площади поверхности раздела волокно/матрица, на которой существует контакт между ними, к общей площади поверхности раздела. Однако применение данного метода существенно ограничено возможностью разрушения ослабленной поверхности раздела волокно\матрица в условиях циклического нагружения материала. При этом важно отметить, что циклическая усталость является следствием свойств именно поверхности раздела/волокно матрица. У композита с тем же составом и формой компонентов, но с неослабленной поверхностью раздела, циклическая усталость не наблюдается. Это явление на данный момент исследуется с помощью измерения скорости установившейся ползучести материала при высоких температурах. Эксперименты [2] показывают, что при нескольких шагах нагрузки-разгрузки и нагрева-охлаждения при ослабленной поверхности раздела ($\alpha = 0,05$) скорость установившейся ползучести возрастает на порядок, в то время как при наличии идеальной поверхности раздела ($\alpha = 1$) скорость не меняется.

Зависимость скорости установившейся ползучести при одноосном растяжении (сжатии) от коэффициента сплошности α представлена в работах [3,4] определяющим соотношением для композитов в виде:

$$\frac{|\sigma|}{\sigma_m} = K_f \alpha^{\frac{m}{n}} \left(\frac{|\dot{\varepsilon}|}{\eta_m} \right)^{\frac{1}{n}} + K_m \left(\frac{|\dot{\varepsilon}|}{\eta_m} \right)^{\frac{1}{m}} \quad (1)$$

$$K_f = \left(\frac{2}{3}\right)^{\frac{1}{m}} \left(\frac{m}{2m+1}\right) \left[\left(\frac{2\sqrt{3}}{\pi}\right)^{\frac{1}{2}} - 1\right]^{-\frac{1}{m}} \left[\left(\frac{\sigma_0^{(f)}}{\sigma_m}\right)^{\beta} \left(\frac{l_0}{d}\right)\right]^{\frac{m+1}{n}} V_f; K_m = V_m$$

Где V_f, V_m - объёмные доли волокна и матрицы

$\sigma_0, l_0, m, n, \beta$ - параметры материалов волокна и матрицы

При изучении свойств ползучести композитов нового поколения исследователям приходится сталкиваться с трудностями вызванными ограниченностью видов экспериментов и форм образцов. В частности, одним из немногих применимых к ним способов нагружения является трёхточечный либо четырёхточечный изгиб, так как хрупкость материала, высокие температуры и сам процесс изготовления образца не позволяют использовать стандартную испытательную технику. В этих экспериментах измеряется установившаяся скорость прогиба центральной точки образца и получается диаграмма зависимости установившейся скорости прогиба от номера цикла нагружения/нагрева (см. рис. 1,2). Однако возникает вопрос об интерпретации этих данных, так как материал находится в неоднородном напряжённом состоянии.

Для определяющего соотношения (1) главной трудностью для расчёта неоднородного напряжённого состояния изогнутой балки в состоянии установившейся ползучести является невозможность обратить его относительно скорости деформации.

В ранее предложенном подходе [5] делается упрощающее предположение о равенстве нулю коэффициента K_m в формуле (1), что приводит её к обратимому виду (2) и представление зависимости коэффициента сплошности в форме (3) опирающейся на формулу Париса. Это приводит к виду финальной зависимости сплошности поверхности раздела (4).

$$\sigma \approx \sigma_1 = \sigma_m K_f \alpha^n \left(\frac{\dot{\epsilon}}{\eta_m}\right)^{\frac{1}{n}} \quad (2)$$

$$\alpha = 1 - (1 - \alpha_0) \exp\left[NC \left(\frac{\tau}{\sigma_m}\right)^2\right] \quad (3)$$

$$\alpha = 1 - (1 - \alpha_0) \left(\frac{1}{(1 - \alpha_0)} - \frac{\alpha_0 \left(\dot{U}_0\right)^{\frac{1}{m}}}{(1 - \alpha_0) \left(\dot{U}\right)^{\frac{1}{m}}} \right)^{(1 - \xi^2)^2} \quad (4)$$

Где \dot{U} скорость прогиба центральной точки образца, \dot{U}_0 скорость прогиба во время начального цикла, $\xi = y/R$ - безразмерная вертикальная координата, связанная с поперечным сечением образца. (Рис.1.)

В данной работе мы постараемся избежать грубого упрощения зависимости (1), предложив заменить ее одночленным приближением, учитывающим влияние матрицы. Так же мы не будем принимать априори зависимость коэффициента сплошности в виде закона Париса (3), а постараемся вывести ее в качестве решения.

Оценим погрешность, получаемую при отказе от влияния матрицы на процесс ползучести, то есть при использовании предположения (2). Рассмотрим диапазон напряжений и скоростей деформаций, характерный для данного испытания образца. Для рассматриваемых условий максимальные напряжения достигаются в центральном сечении на верхней и нижней его границах и равны (5) (для упругого распределения):

$$\sigma_{\max} = \frac{PLR}{8 \int_0^R y^2 \sqrt{R^2 - y^2} dy}, \quad (5)$$

где P – усилие, прилагаемое к центральной точке образца, L и R – его длина и радиус.

Расхождение между приближённой и точной формулой при таких значениях напряжений будет весьма существенным (см. рис. 3)

В то же время микроструктурная модель [3,4], из которой следует основное определяющее соотношение (1) подразумевает, что внутренняя деградация композита происходит за счёт нарушения целостности волокон именно при нормальных растягивающих напряжениях и, как следствие, наличия разных скоростей деформаций ползучести в матрице и волокне. Циклические изменения этой разницы приводят к деградации связи волокно/матрица. В соответствии с принятой моделью, формула, описывающая изменение коэффициента сплошности поверхности раздела, должна включать нормальные соосные волокну напряжения в качестве аргумента.

С учетом этих двух моментов представим соотношение (1) в виде одночленной степенной зависимости, степень и коэффициент которой подбираются для конкретных параметров материала и максимальных нагрузок/скоростей деформаций с учётом минимизации возможной ошибки. Для величин, соответствующих рассматриваемому эксперименту, эта зависимость примет вид(6).

$$\sigma \approx \sigma_2 = \sigma_{\max} \left(\frac{\dot{\varepsilon}}{\dot{\varepsilon}_{\max}} \right)^{\frac{2}{m+n-5}} \quad (6)$$

где $\dot{\varepsilon}_{\max}$ - скорость деформации, соответствующая по формуле (1) напряжению σ_{\max} , вычисляется численными методами. На рис.4 показана разница между значениями напряжений по точной (1) и приближённой (6) формулам. Относительная погрешность

приближения (6), $\Delta(\dot{\varepsilon}) = \frac{|\sigma(\dot{\varepsilon}) - \sigma_2(\dot{\varepsilon})|}{\sigma(\dot{\varepsilon})}$ велика для малых скоростей деформаций, но не

превышает 2% при скоростях деформаций непривышающих десятой доли максимальной (см. рис. 5). Абсолютная погрешность мала (не превышает 7% от максимальных напряжений) и мало влияет на интегральные величины, такие как измеряемая в эксперименте скорость прогиба центральной точки образца. Однако, для участков, напряжения на которых недостаточны для возникновения скоростей ползучести 10^{-5} 1/ч, большая относительная погрешность искажает информацию о микроструктуре образца (в частности, о сплошности поверхности раздела), что необходимо учитывать при вычислениях. Так как мгновенные деформации пластичности малы, будем считать, что нормальные напряжения распределены по сечению образца как при упругом деформировании, то есть линейно. Тогда с помощью формулы (6) можно получить распределение скоростей деформаций по сечению образца (рассматривается центральное сечение, так как на нём представлен максимальный диапазон нагрузок) для первого цикла при $\alpha = \alpha_0$, где α – коэффициент сплошности.

$$\dot{\varepsilon}_0 = \dot{\varepsilon}_{\max} \left(\frac{\sigma}{\sigma_{\max}} \right)^{\frac{m+n-5}{2}}$$

Для второго и последующих циклов примем, что форма распределения скоростей деформаций по сечению остаётся прежней, а сами скорости меняются пропорционально скорости прогиба центральной точки образца (7)

$$\dot{\varepsilon} = \varepsilon_{\max} \left(\frac{\sigma}{\sigma_{\max}} \right)^{\frac{m+n-5}{2}} \frac{\dot{U}}{\dot{U}_0} \quad (7)$$

Отсюда, зная распределение напряжений и скоростей деформаций для всех циклов, можно вычислить α с помощью ф-лы (1):

$$\alpha = \left[\frac{\frac{\sigma_{\max} y}{\sigma_m R} - K_m \left(\frac{\dot{\varepsilon}_{\max}}{\eta_m} \left(\frac{\sigma}{\sigma_{\max}} \right)^{\frac{m+n-5}{2}} \frac{\dot{U}}{\dot{U}_0} \right)^{\frac{1}{m}}}{K_f \left(\frac{\dot{\varepsilon}_{\max}}{\eta_m} \left(\frac{\sigma}{\sigma_{\max}} \right)^{\frac{m+n-5}{2}} \frac{\dot{U}}{\dot{U}_0} \right)^{\frac{1}{n}}} \right]^{\frac{n}{m}}$$

А так как напряжения распределены линейно по сечению, то эту формулу можно упростить:

$$\alpha = \left[\frac{\frac{\sigma_{\max}}{\sigma_m} \xi - K_m \left(\frac{\dot{\varepsilon}_{\max}}{\eta_m} \frac{\dot{U}}{\dot{U}_0} \xi^{\frac{m+n-5}{2}} \right)^{\frac{1}{m}}}{K_f \left(\frac{\dot{\varepsilon}_{\max}}{\eta_m} \frac{\dot{U}}{\dot{U}_0} \xi^{\frac{m+n-5}{2}} \right)^{\frac{1}{n}}} \right]^{\frac{n}{m}} \quad (8)$$

Итак, получена зависимость сплошности поверхности раздела волокно/матрица в центральном сечении образца от изменяющейся от цикла к циклу скорости прогиба центральной точки и положения точки внутри сечения (т.е. от напряжённого состояния). Однако, как упоминалось выше, эта формула будет корректна для участков, где скорость ползучести достигает хотя бы 10^{-5} 1/ч, что соответствует нормальным напряжениям $\sigma \geq 5 \cdot 10^7 Pa$, которые достигаются при $y > 2/3R$. График этой зависимости в соответствующих диапазонах (рис. 6) вполне ожидаемо демонстрирует уменьшение сплошности с увеличением цикла нагружения (увеличение скорости прогиба центральной части) тем более сильное, чем выше нормальные напряжения на данном участке.

Данная зависимость позволяет интерпретировать экспериментальные данные и получать кривые изменения коэффициента сплошности. Например, для данных образца a1685 из работы [3], для 6 циклов нагрузка/разгрузка, подставив значения скоростей ползучести в каждом цикле, получим числовые данные для коэффициента α , изображённые на рис. 7. Имея такое распределение можно делать предположения о форме зависимости деградации поверхности раздела волокно/матрица при циклическом нагружении. График показывает близкую к линейной форму зависимости от y (и следовательно, такую же форму зависимости от нормальных напряжений, если избрать их в качестве аргумента), и общий вид зависимости деградации интерфейса в форме (9).

$$\alpha = \alpha_0 - f_0 N - (f_1(N) - f_0(N)) y \quad (9)$$

Для полученных выше числовых данных, $f_0(N)$ представляется в виде псевдолинейной функции:

$$f_0(N) = H(N - 3) \cdot (AN + B),$$

где А,В – константы, Н(х) – функция Хевисайда.

$f_1(N)$ аппроксимируется экспоненциальной зависимостью вида:

$$f_1(N) = \varphi e^{\frac{\psi}{N^\theta}},$$

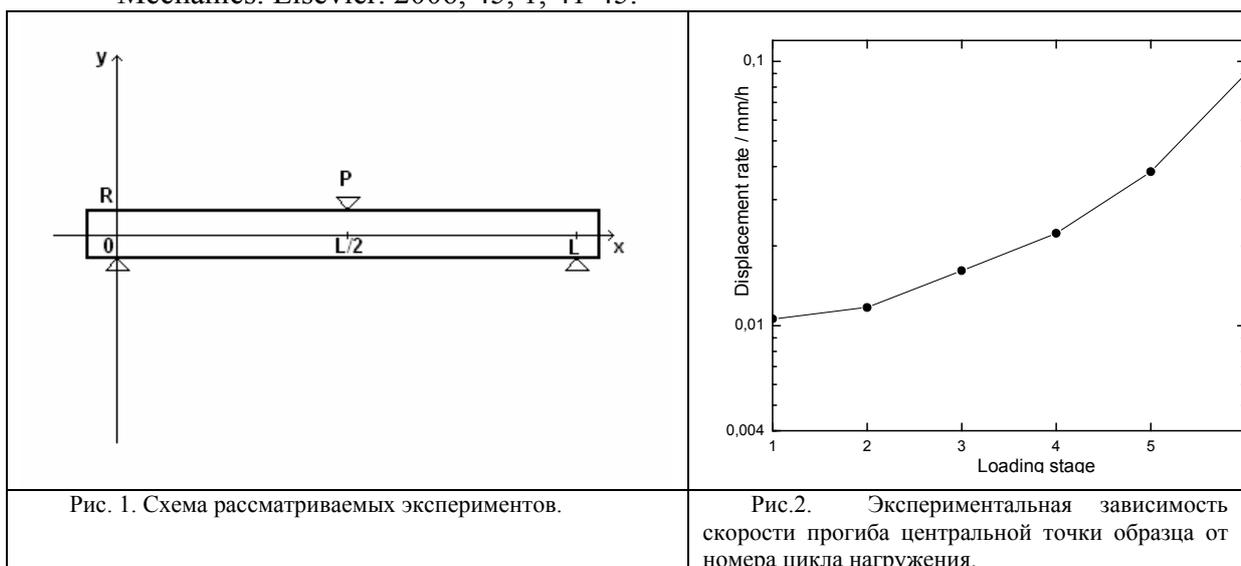
где φ , ψ и θ – константы.

Сравнение определённой таким образом функции (9), и подлежащих аппроксимации данных можно увидеть на графике на рис. 8

Полученная модель позволяет точнее исследовать внутреннее поведение материала на основании более полной и корректной интерпретации данных экспериментов. Это позволяет более осмысленно вести поиск оптимальных свойств поверхности раздела волокно/матрица, сократить количество сложных и дорогих исследований (таких как микрошлифы, электронная микроскопия и рентгеноскопия образцов).

Литература

1. Kaya C. and others. Mullite (Nextel™ 720) fibre-reinforced mullite matrix composites exhibiting favourable thermomechanical properties. // Journal of the European Ceramic Society 22 (2002) 2333–2342
2. Милейко С.Т., Кийко В.М. Высокотемпературная ползучесть волокнистых композитов с металлической матрицей при переменных напряжениях. Механика Композитных Материалов, том 40, 2004г., № 4, стр.523-534.
3. Милейко С.Т. Ползучесть жаропрочных композитов семейства *оксидное волокно – матрица на основе никеля* // Механика композитных материалов, 2001, 38, № 5-6, 743-760.
4. Mileiko S.T. Oxide-fiber/Ni-based matrix composites – III: A creep model and analysis of experimental data // Composites Science and Technology, 2002, Vol. 62, № 2, 195-204.
5. S.T.Mileiko, V.M.Kiiko and K.A.Khvostunkov. Creep of composites with a porous fiber/matrix interface under variable loading. // Theoretical and Applied Fracture Mechanics. Elsevier. 2006, 45, 1, 41-45.



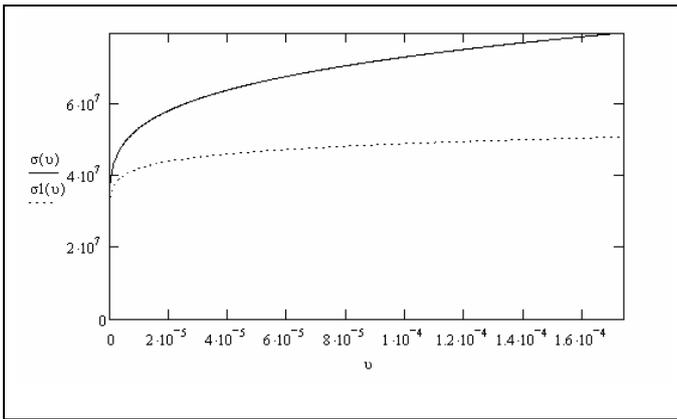


Рис.3. Графики зависимости напряжений от скоростей ползучести для точного (сплошная линия) и приближённого (прерывистая линия) ($K_m=0$) определяющих соотношений.

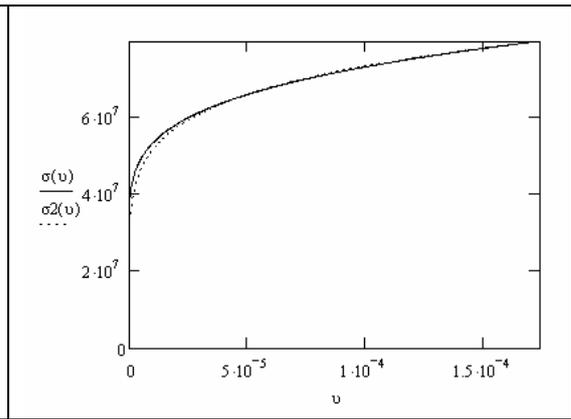


Рис. 4. Графики зависимости напряжений от скоростей ползучести для точного (сплошная линия) и аппроксимированного (прерывистая линия) определяющих соотношений.

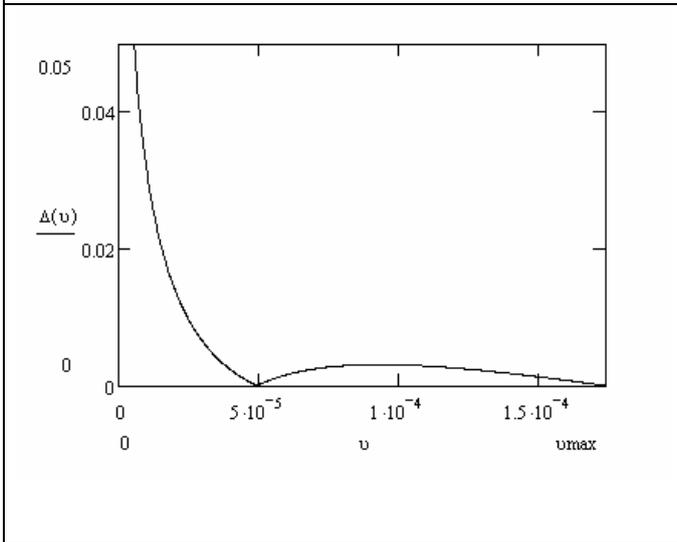


Рис. 5. График относительной погрешности аппроксимированного определяющего соотношения.

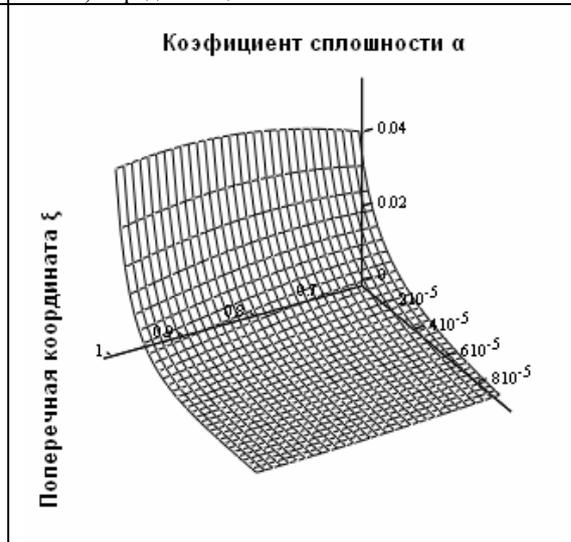


Рис. 6. Зависимость сплошности поверхности раздела в участке образца от скорости прогиба центральной его точки и от удалённости участка от центральной плоскости (для центрального сечения).

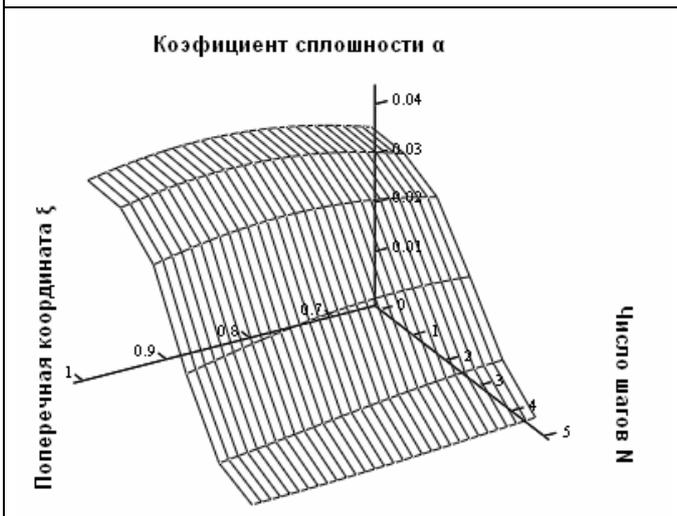


Рис. 7. Зависимость сплошности поверхности раздела в участке образца a1685 от удалённости участка от центральной плоскости на разных циклах нагружения (для центрального сечения).

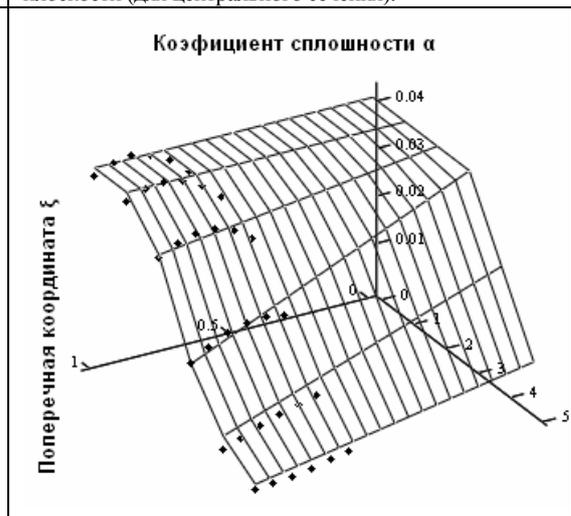


Рис. 8. Сравнение аппроксимированной зависимости сплошности интерфейса участка образца a1685 от удалённости участка от центральной плоскости на разных циклах нагружения с полученными ранее числовыми данными (чёрные точки на графике).

Секция «Мировая политика»

Перспективы участия Китая в многосторонних форматах по нераспространению оружия массового уничтожения

Перфильев Н.В.

студент

Томский государственный университет, исторический факультет, Томск, Россия

e-mail: perfilyev@pircenter.org

Центр тяжести мировой политики и международных отношений все больше смещается в Азию. Одним из ключевых игроков в этом регионе становится Китай, вовлеченность которого в Азиатско-тихоокеанский регион, Юго-Восточную и Среднюю Азию только возрастает. В этих же регионах особенно высоки риски, связанные с распространением оружия массового уничтожения (ОМУ) вообще и ядерного оружия в частности. Последовательные усилия международного сообщества, направленные на вовлечение Китая в режимы нераспространения ОМУ привели к тому, что сейчас КНР стал участником почти всех соглашений в данной области и постепенно все больше соответствует требованиям нераспространения.

Китай как надежный партнер и ответственный партнер в противостоянии вызовам распространения, терроризма с применением ОМУ и т.п. – перспектива, безусловно, в интересах мирового сообщества. Неоднократно подчеркивалось, что политика вовлечения Китая – единственный способ достичь прогресса по широкому кругу вопросов. Для Китая выгоды от более активной политики в данной сфере и создания позитивного имиджа тоже существенны. КНР выделяет международную стабильность как ключевой элемент для своего развития. В этом смысле, участие в многосторонних форматах по противостоянию распространению и предоставление реальной помощи нуждающимся странам могло бы стать недвусмысленным сигналом того, что Китай готов выступить фактором стабильности в регионе.

Риски распространения и международное сотрудничество

После распада Советского Союза значительно выросла угроза распространения ОМУ. Находясь под давлением экономических и социальных проблем, Россия испытывала трудности с охраной своего ядерного арсенала. Чтобы решить эту проблему, в рамках программы по Совместному Уменьшению Угрозы, начатой Конгрессом США в 1991 г., были потрачены миллионы долларов на проекты с целью предотвращения распространения. Помимо достижений, которые можно измерить численно, программа по совместному уменьшению угрозы стала, по слова сенатора Лугара, «мостом для общения и сотрудничества между Россией и США, даже когда другие аспекты наших отношений были на спаде. Она улучшила сотрудничество между военными и привела к большей прозрачности в областях, которые раньше были объектом полной секретности и взаимных подозрений»¹.

События 11 сентября 2001 г. наглядно продемонстрировали необходимость расширения программы до глобального уровня. Пришло понимание, что гораздо дешевле и эффективнее предотвратить терроризм с применением ОМУ (ОМУ-терроризм), чем разбираться с его последствиями. Последующие террористические атаки по всему миру, разоблачения ядерного черного рынка и поступающие сообщения о попытках Аль-Каеды получить доступ к ОМУ еще больше привлекли внимание

¹ Richard G. Lugar, “The Next Steps in U.S. Nonproliferation Policy”, http://www.armscontrol.org/act/2002_12/lugar_dec02.asp

мирового сообщества к проблеме. Для того, чтобы не допустить террористов к обладанию ОМУ, было необходимо полномасштабное международное сотрудничество. В 2002 г. на саммите Большой Восьмерки в Кананаскисе (Канада) была заложена основа Глобального Партнерства против распространения оружия массового уничтожения. Формула, известная как «10 +10 за 10 лет», которая стала первой многосторонней акцией такого уровня. Страны-участники Большой Восьмерки пообещали предоставить 20 миллиардов долларов на реализацию проектов в области нераспространения на территории России.

Оценки эффективности Глобального Партнерства могут отличаться, но Роуз Готтемёллер, директор Московского Центра Карнеги, утверждает, что, несмотря на имеющееся чувство неудовлетворенности от реализации программы, Глобальное Партнерство минимизировало угрозу распространения российских ОМУ-материалов. Глобальное Партнерство также оказало трансформаторское влияние на международное сотрудничество, сделав Москву равным партнером, а не всего лишь получателем иностранной помощи¹.

Начиная с 2002 г., к Глобальному Партнерству присоединились и другие страны. Сейчас в число доноров помимо изначальных стран Большой Восьмерки и Европейского Союза входят еще 13 стран: Австралия, Бельгия, Чехия, Дания, Финляндия, Ирландия, Нидерланды, Новая Зеландия, Норвегия, Польша, Южная Корея, Швеция и Швейцария.

На данный момент 21 страной и Евросоюзом заявлено почти 18 миллиардов, а потрачено 3,5 миллиарда долларов². Главный получатель помощи Россия. Кроме того, в 2006 г. Украина и Казахстан были официально включены в программу. Есть также проекты включения других стран бывшего Советского Союза в рамки Глобального Партнерства.

Присоединение новых стран-доноров и стран-получателей помощи поставило вопрос о возможности расширения Глобального Партнерства. В самом деле, соглашения, подписанные в Кананаскисе, не ограничивают ни доноров, ни реципиентов. Предложения по расширению Партнерства предлагались сразу после провозглашения программы.

По мнению Кеннета Луонго, исполнительного директора Российско-американского совета по ядерной безопасности (RANSAC), многосторонние программы по уменьшению угрозы не должны быть привязаны к каким-либо отдельным странам. Кроме того, Глобальное Партнерство могло бы также работать в таких областях как биобезопасность, которой уделяется неадекватное внимание и финансирование³.

Предложения по расширению программы рассматривалось американским Конгрессом. В докладе, написанном Шэрон Сквасони, для Конгресса утверждается, что «помощь в рамках программы по Совместному Уменьшению Угрозы может использоваться по четырем основным направлениям: помощь в защите оружия, объектов, материалов и персонала, что примерно соответствует цели программу Конгресса по совместному уменьшению угрозы; обеспечению безопасной транспортировки; созданию надежных и проверяемых механизмов по нераспространению; и предотвращению доступа к научным ресурсам со стороны террористов»⁴.

¹ Chris Schneidmiller, “G-8 Global Nonproliferation Partnership Has Future Challenges, Opportunities, Expert Says”, Global Security Newswire, http://www.nti.org/d_newswire/issues/2006_7_17.html#FA8810AD

² Assessing the G8 Global Partnership: from Kananaskis to St. Petersburg, <http://www.sgpproject.org/publications/SGPAassessment2006.pdf>

³ Chris Schneidmiller, “G-8 Global Nonproliferation Partnership Has Future Challenges, Opportunities, Expert Says”, Global Security Newswire, http://www.nti.org/d_newswire/issues/2006_7_17.html#FA8810AD

⁴ Sharon Squassoni, Specialist in National Defense, Foreign Affairs, Defense, and Trade Division, CRS Report for Congress, “Globalizing Cooperative Threat Reduction: A Survey of Options”, January 27, 2005.

Этот вопрос также обсуждался аналитическим сообществом. Сотрудники RANSAC Кеннет Луонго и Вильям Хоэн III выделил следующие области для возможного сотрудничества:

- Быстрое реагирование на кризисные ситуации с применением ОМУ;
- Предоставление помощи Индии и Пакистану в разработке системы экспортного контроля и физической защиты, контроля и учета ядерных материалов (ФЗУКЯМ);
- Возобновление диалога по ФЗУКЯМ с Китаем и расширение американо-китайских усилий по перехвату ОМУ и прекращению контрабанды;
- Помощь Индии в уничтожении ее химического арсенала;
- Передача Индии и Пакистану систем по проверке персонала для эффективного отбора людей, работающих на защите ядерных боеголовок и чувствительных материалов;
- Планирование возможности помощи в уничтожении ядерного оружия и соответствующих материалов в Северной Корее, если будет достигнут значительный прогресс в урегулировании нынешнего кризиса¹.

Из вышеназванных областей сотрудничество с Китаем кажется достаточно сложным, но возможным.

Участие Китая

Китай имеет уникальное положение на международной арене. С одной стороны, Китай является четвертой самой большой экономикой в мире, двигателем экономического роста, но не член Большой Восьмерки. С другой стороны, Китай - постоянный член Совета Безопасности ООН, официальный обладатель ядерного оружия, однако позиционирует себя в качестве лидера развивающихся стран. Этот двойной подход позволяет Китаю в зависимости от ситуации принимать сторону то развитых, то развивающихся стран. Так же это поддерживает проведение независимой линии во внешней политике.

Китай может много предложить для международной стабильности, стать партнером по противостоянию глобальным вызовам международного терроризма и распространения ОМУ; Китай может помочь в реагировании на гуманитарные катастрофы и борьбе с инфекционными заболеваниями².

Анналиса Джанелла, помощник по вопросам ОМУ при представителе ЕС по внешней политике Хавьере Солане, отметила, что «и США, и ЕС рассматривают Китай как важную для взаимодействия страну. Политика включения Китая – это единственный вариант для достижения прогресса по широкому кругу вопросов. Включение Китая – единственный способ, чтобы сделать Китай более ответственным партнером на международной арене»³.

В этом смысле идея привлечения Китая к участию в многосторонних форматах против распространения ОМУ имеет перспективы, поэтому имеет смысл рассмотреть возможности для присоединения Китая как в качестве реципиента, так и донора.

Китай как реципиент

Китай критически важен для режимов нераспространения ОМУ в двух отношениях. Прежде всего, Китай – официальный член ядерного клуба. Начиная с первого испытания в

¹ Kenneth N. Luongo and William E. Hoehn III, “Reform and Expansion of Cooperative Threat Reduction”, *Arms Control Today*, 2003, http://www.armscontrol.org/act/2003_06/luongohoehn_june03.asp

² “The Military Power of the People’s Republic of China”, Prepared Statement of The Honorable Peter W. Rodman, Assistant Secretary of Defense for International Security Affairs before the House Armed Services Committee, June 22, 2006.

³ “The European Union’s Nonproliferation Strategy: An Interview with Annalisa Giannella, the Personal Representative on Nonproliferation of Weapons of Mass Destruction to EU High Representative Javier Solana”, http://www.armscontrol.org/interviews/20050726_Giannella.asp

1964 г., Китай постепенно развил полноценную ядерную инфраструктуру, поэтому вопрос об учете и безопасности ядерного оружия и материалов актуален. В Китае также есть различные отрасли промышленности, применяющие в свое каждодневной деятельности опасные химические и биологические вещества. Таким образом, вопросы химической и биологической безопасности также открыты. Второй аспект имеет прежде всего отношение к тому факту, что Китай был источником чувствительных технологий и оборудования для развивающегося мира, предоставляя различным странам помощь, которую они не могли бы получить откуда-нибудь еще. Считается, что Китай сыграл критическую роль для успеха ядерной программы Пакистана; не менее значимо участие Китая в иранском и северокорейском кризисах.

Ядерная безопасность

Вопрос безопасности ядерного арсенала в Китае широко не обсуждается. На данный момент Китай не испытывал трудностей, с которыми столкнулась Россия после распада Советского Союза; политическая ситуация стабильна, а экономика процветает. Однако если политические и экономические условия ухудшатся, то риск переключения расщепляющихся материалов может встать особенно остро. Информация о китайской системе ФЗУКЯМ характеризуется закрытостью. Считается, что основной упор сделан на человеческий ресурс, и в какой-то мере система похожа на существовавшую в Советском Союзе. В то же самое время, один из сотрудников американской лаборатории отметил, что она лучше, чем в СССР¹. Кроме того, в 1996 г. Китай ввел компьютерную систему для наблюдения за 12 ядерными объектами, что улучшило его возможности по предотвращению потери, кражи и нелегальной передачи расщепляющихся материалов².

• Тем не менее, вопрос ядерной безопасности в Китае вызывал большие опасения в США, что позволило начать сотрудничество в области ФЗУКЯМ. 29 октября 1997 г. две страны подписали «Соглашение о намерениях по сотрудничеству в области мирного использования ядерной энергии между Министерством Энергетики США и государственной Комиссией по Планированию КНР». Целью Соглашения о намерениях было усиление сотрудничества по вопросам ядерных технологий и ядерного нераспространения по широкому кругу вопросов, в том числе в вопросах разработки и внедрении систем экспортного контроля над ядерными материалами, оборудованием и технологиями, физической защиты ядерных материалов и объектов; и развития технологий для улучшения системы международных ядерных гарантий³. Однако сотрудничество было прекращено после доклада Кокса и последующих обвинений в ядерном шпионаже со стороны Китая в Лос-Аламосской лаборатории⁴.

Нападение на Всемирный Торговый Центр и Пентагон 11 сентября 2001 г. способствовали возобновлению переговоров. Сейчас американское правительство пытается помочь Китаю в улучшении безопасности⁵. Так, 12 января 2004 г. Министр энергетики США и Председатель Управления по атомной энергетике КНР подписали заявление о намерениях, которое устанавливает процесс для сотрудничества между США, КНР и МАГАТЭ по широкому кругу деятельности в области ядерного нераспространения и безопасности. Эта деятельность включает в себя усиление экспортного контроля, международных ядерных гарантий, физической защиты ядерных

¹ Joseph Cirincione, Jon Wolfsthal, Miriam Rajkumar, Deadly Arsenals: nuclear, biological, and chemical threats, second edition, Carnegie Endowment for International Peace, Washington, DC, 2005.

² Ibid.

³ “Agreement of Intent on Cooperation Concerning Peaceful Uses of Nuclear Technology Between the Department of Energy of the United States of America and the State Planning Commission of the People’s Republic of China”, October 29, 1997, <http://www.nti.org/db/china/engdocs/secoop97.htm>

⁴ Joseph Cirincione, “Shanghaied in Los Alamos”, *The Globalist*, 13 September 2000, <http://www.carnegieendowment.org/publications/index.cfm?fa=view&id=444>

⁵ “U.S. Helps China With Nuclear Security”, *The New York Times*, October 26, 2005.

материалом и объектов, управления в случае чрезвычайных ядерных ситуаций и охраны источников радиоактивного заражения с помощью установления регулярных механизмов по обмену информацией и курсов профессионального обучения¹.

Сотрудничество в области ФЗУКЯМ является особенно важным, учитывая размер китайских ядерных запасов. Хотя китайское правительство никогда не раскрывало точных данных по этому вопросу, оценивается, что Китай произвел от 3 до 7 метрических тонн оружейного плутония и от 15 до 25 метрических тонн высокообогащенного урана. Все функции по производству, хранению и контролю за расщепляющимися материалами как для военных, так и для гражданских целей осуществляются Китайской Национальной Ядерной Корпорацией². Согласно некоторым оценкам, на 15 объектах имеется значительное количество материала, которое пригодно для создания оружия, невоенизированный материал имеется на объектах по производству плутония, обогащению урана и исследовательских институтах по всей стране³. Значимость китайской системы ФЗУКЯМ возрастает еще больше, если учесть амбициозный план по строительству 31 АЭС к 2020 г. Сейчас Китай второй потребитель нефти в мире, поэтому для него развитие ядерной энергетики – это способ диверсификации энергетических ресурсов. Страна является многообещающим рынком для российских, американских и европейских производителей ядерного оборудования. Строительство 31 АЭС потребует значительных мер по улучшению безопасности. Тот факт, что вопрос безопасности признан важным со стороны США, демонстрируется на следующем примере. В октябре 2005 г. американская Национальная Администрация по Ядерной Безопасности (NNSA), ответственная за сохранность американского ядерного арсенала, организовала выставку систем безопасности, технологий для отслеживания и экспортного контроля, предназначенных для предотвращения «кражи или переключения» урана или плутония. Это мероприятие стало первым в своем роде, организованным правительством США, отметил глава NNSA Линтон Брукс⁴. Другой пример – это, подписанное в ноябре 2006 г., соглашение по предотвращению контрабанды ядерных и радиоактивных материалов. По этому соглашению США и Китай устанавливают специальное оборудование для обнаружения скрытой перевозки ядерных и других радиоактивных материалов. Это соглашение является частью инициативы Мегпорты, программы NNSA по нераспространению, которая заключается в «работе с иностранными партнерами для улучшения их способности обнаруживать, предотвращать и перехватывать нелегальные поставки ядерных и других радиоактивных материалов через международную сеть морских перевозок»⁵.

В этом отношении сотрудничество в области ФЗУКЯМ является хорошим началом для интенсификации диалога по линии Глобальное Партнерство-Китай. И хотя сотрудничество в военной области кажется маловероятным в данной ситуации, сотрудничество в гражданском секторе остается вполне возможным, так как китайская система ФЗУКЯМ подвержена возможности кражи со стороны сотрудников объекта, а у Китая нет средств для модернизации этой системы⁶. Таким образом, в этой области помощь Глобального Партнерства может быть принята.

¹ “Secretary Abraham and Chairman of China Atomic Energy Authority Agree to Increase Cooperation in Non-proliferation and Security”, January 12, 2004, http://www.pi.energy.gov/pdf/DOE_china_nonprolif.pdf

² Joseph Cirincione, Jon Wolfsthal, Miriam Rajkumar, Deadly Arsenals: nuclear, biological, and chemical threats, second edition, Carnegie Endowment for International Peace, Washington, DC, 2005.

³ Ibid.

⁴ “U.S. Helps China With Nuclear Security”, *The New York Times*, October 26, 2005.

⁵ “U.S. and the People’s Republic of China Cooperate on Detecting Illicit Shipments of Nuclear Material”, November 22, 2005, http://www.nnsa.doe.gov/docs/newsreleases/2005/PR_2005-11-22_NA-05-30.htm#begincontent

⁶ Joseph Cirincione, Jon Wolfsthal, Miriam Rajkumar, Deadly Arsenals: nuclear, biological, and chemical threats, second edition, Carnegie Endowment for International Peace, Washington, DC, 2005

Химическая и биологическая безопасность

Китайские химические запасы также вызывают озабоченность. Китай подписал Конвенцию по Запрету Химического Оружия 13 января 1993 г. Она была ратифицирована четырьмя годами позже 25 апреля 1997 г. При ратификации Китай признал наличие мощностей по производству химического оружия в прошлом, но объявил, что к моменту ратификации все было уничтожено. Такой способ был, во-первых, более дешевый, а во-вторых, менее интрузивный. Сейчас у Китая сохраняет техническую возможность для создания химического оружия. Вопрос о том, есть ли у него оружие в данный момент – спорен. Официальная позиция США заключается в признании факта наличия химического оружия у Китая¹. Однако Китай является самой инспектируемой страной со стороны Технического Секретариата Организации по Запрещению Химического Оружия (ОЗХО) и пока не было обнаружено ни одного факта, подтверждающего заявления США. Так или иначе, но уровень квалификации китайских экспертов, работающих в ОЗХО, говорит о том, что они могли иметь значительный опыт по обращению с химическим снаряжением.²

С точки зрения нераспространения, вопрос о покинутых химических боеприпасах на территории Китая также важен. Во время Второй Мировой Войны японская армия применяла химическое оружие против Китая. При отступлении часть химических боеприпасов была брошена. По японским оценкам, в Китае имеется 700 тысяч единиц боеприпасов японского происхождения, однако Китай утверждает, что их число значительно больше и может достигать 2 миллионов³. Согласно положениям Конвенции японское правительство несет ответственность за уничтожение этого химического оружия, до сих пор находящегося в Китае. В июле 1997 г. китайское и японское правительства подписали Меморандум о взаимопонимании. В Меморандуме Япония формально подтвердила свое намерение уничтожить оставленное снаряжение согласно обязательствам, исходящим от Конвенции: Япония должна предоставить необходимые объекты, специалистов и финансирование для завершения уничтожения оружия. Процесс был начат в 200 г., но не было установлено окончательного срока⁴. Пекин не удовлетворен состоянием дел на текущий момент, поэтому формат Глобального Партнерства мог бы сыграть позитивную роль, убеждая Японию быть более активной.

Однако самый легкий способ произвести эффект, сравнимый по масштабу с террористическим актом с использованием ОМУ это саботаж. Недавняя промышленная авария на химическом заводе на северо-востоке Китая 13 ноября 2005 г. поднимает вопрос, насколько хорошо защищены подобные объекты от террористов. В инциденте погибло 5 человек и в реку Сунхуа, которая обеспечивает водой миллионы людей в России и Китае, пролилось 100 тон канцерогенного бензина. В Харбине пришлось прекратить подачу воды 3,8 миллионам человек примерно на неделю, в городах ниже по течению также пришлось принять такие же меры, когда токсины достигли их⁵. В России были приняты серьезные чрезвычайные меры для уменьшения угрозы.

Очень часто отмечается, что Россия выступает против расширения фокуса Глобального Партнерства за пределы бывшего Советского Союза, однако этот инцидент наглядно демонстрирует, что возможно в интересах самой России не только не препятствовать, но даже способствовать такому развитию событий, так как любой серьезный инцидент на химических объектах на территории Китая недалеко от российской границы или террористическая атака на эти объекты может привести ужасным последствиям для самой России.

¹ Ibid.

² Interview with senior nongovernmental analyst, Washington, DC, September 22, 2006

³ Signing of the Memorandum of Understanding between Japan and China on the Destruction of Abandoned Chemical Weapons in China, <http://www.nti.org/db/china/oacwmou.htm>

⁴ China and Chemical and Biological Weapons (CBW) Nonproliferation, <http://www.nti.org/db/china/cbwpos.htm>

⁵ China Toxic Chemical Spill Flowing Toward Russia, <http://environment.about.com/b/a/225832.htm>

Вопросу биобезопасности был дан низкий приоритет в программе Глобального Партнерства, однако для Китая это направление может оказаться особенно важным. В 2003-2004 гг. в Китае произошли вспышки атипичной пневмонии. Ситуация оказалась особенно серьезной, так как одна из вспышек произошла в лаборатории, в центре по контролю и предотвращению болезней в Пекине в апреле 2004 г. Власти закрыли лабораторию; более 200 сотрудников института были помещены под карантин. Главное опасение состоит в том, что инцидент продемонстрировал неспособность персонала и властей применять инструкции по наблюдению за здоровьем людей, работающих в лабораториях¹. Вопрос биобезопасности – это область, куда можно направить ресурсы Глобального Партнерства.

Нераспространение и обязательства Китая

В течение последних 25 лет политика Китая в области нераспространения и экспортного контроля вызывает озабоченность у мирового сообщества. Китай был вовлечен в деятельность, противоречащую духу режима нераспространения, с такими странами как КНДР, Иран, Пакистан, Ливия, Саудовская Аравия и т.д.² Китай активно не участвовал в переговорах по выработке соглашений, легших в основу режима нераспространения. Потребовались активные усилия со стороны нескольких американских администраций, чтобы постепенно привести Китай в режим. В 1980-1990ых гг. Китай присоединился к МАГАТЭ, Комитету Цангера, Группе Ядерных Поставщиков, подписал ДНЯО и т.д. Кроме того, Китай улучшил внутреннее законодательство по вопросам экспортного контроля³. Китайские чиновники подчеркивают, что политика Китая совпадает с подходом американской администрации к нераспространению и предназначена для предотвращения передачи материалов, которые могут быть использованы для создания ОМУ⁴. Тем не менее, китайские компании регулярно появляются в списках компаний, подвергнутых санкциям со стороны США. Бывший помощник госсекретаря по вопросам нераспространения Джон Вульф объясняет это тем, что Китай неадекватно приводит в исполнение свои экспортные законы.⁵

Помимо этого, когда Китай берется за обеспечение безопасности на границах, он встречается с серьезным вызовом. Прежде всего, Китай обладает одной из самых протяженных границ в мире. Китайская Таможенная Администрация является правительственным органом, ответственным за весь груз, пересекающий границы Китая; на нее работают 46 тысяч человек, расположенных в 41 таможне по все стране. Также она следит за 300 дочерними таможнями и 245 портами. Сотрудники таможен экипированы специальным оборудованием для обнаружения ядерных, биологических, химических предметов и предметов двойного назначения. При этом качество оборудования, знание персоналом оборудования и мотивация для отслеживания незаконных сделок варьируется от одного пограничного поста к другому.

Многие таможни снабжены большими рентгеновскими аппаратами, электронными весами, системами идентификации номерных знаков, синхронизаторами и системой идентификации номеров контейнеров. На некоторых нет даже элементарного оборудования, и их сотрудники плохо обучены. Один из подобных примеров – таможня

¹ Chinese lab accident raises SARS fears,

<http://www.scidev.net/News/index.cfm?fuseaction=readNews&itemid=1344&language=1>

² Joseph Cirincione, Jon Wolfsthal, Miriam Rajkumar, Deadly Arsenals: nuclear, biological, and chemical threats, second edition, Carnegie Endowment for International Peace, Washington, DC, 2005

³ China's Export Controls, <http://www.nti.org/db/china/excon.htm>

⁴ Paul Kerr, "China Stresses Common Approach With Bush Administration's Nonproliferation Policy", http://www.armscontrol.org/act/2004_01-02/China.asp

⁵ The Bush Administration's Nonproliferation Policy: An interview with Assistant Secretary of State for Nonproliferation John S. Wolf, May 13, 2004, <http://www.armscontrol.org/interviews/Wolf.asp>

в г. Даньдун на китайско-северокорейской границе. По словам неназванного китайского чиновника, там нет базового оборудования для сканирования транспортных средств и больших контейнеров и достаточного места для инспектирования на месте. Контрабандисты также регулярно снижают эффективность усилий на пограничных постах и таможах, особенно в южных и западных провинциях.¹ Система экспортного контроля и пограничной безопасности в Китае является приоритетом номер один для США. Но США одни не способны, да и не должны, предоставить Китаю все необходимое оборудование. С другой стороны, это можно сделать в рамках Глобального Партнерства.

В целом, Китай важен для достижения целей по предотвращению незаконного обретения ОМУ, технологий и материалов – тех целей, которые были обозначены на саммите в Кананаскисе. В Китае есть области, куда могла бы быть направлена помощь Глобального Партнерства. Конечно, некоторые области чувствительнее других, а некоторые проекты будут более интрузивны, чем другие. В зависимости от чувствительности и интрузивности, Китай может согласиться или отказаться от предлагаемых проектов, т.е. реализация проектов в области химической безопасности имеют больше шансов на успех, чем проекты, связанные с безопасностью на ядерных объектах. В тоже время вопрос о помощи Китаю довольно деликатен. Такая постановка вопроса означает, что Китай нуждается во внешней помощи. Вполне вероятно, что Китай отвергнет помощь, если она будет восприниматься как подчеркивающая его слабость. Поэтому Китай не может быть просто получателем помощи – он должен стать равным партнером.

Китай как донор

Лучший способ дать понять Китаю, что он равный партнер, это предлагать ему внести свой вклад в дело нераспространения. В этом смысле сотрудничество можно построить на том же принципе, что и с Россией. Сейчас Российская Федерация является вторым по сумме вложенных денег донором после США. Официальная сумма составляет 2 миллиарда долларов. Китай мог бы действовать точно также, финансируя проекты для осуществления на своей территории. Провозгласив это открыто, Китай мог бы послать мировому сообществу важный сигнал о том, что он является ответственным партнером и разделяет общие ценности и, что самое главное, готов их реализовывать. Эти вложения безусловно оправдаются: они могут улучшить имидж Китая как надежного игрока, который поддерживает режим нераспространения. Если западные страны не будут опасаться распространения со стороны Китая и признают его приверженность режиму, то в Китай могут быть привезены новые технологии, т.е., присоединившись к усилиям международным усилиям, Китай может продемонстрировать практическое улучшение системы экспортного контроля и защиты чувствительных технологий.

Если Китай улучит свое досье по нераспространению, то запрет ЕС и США на продажу оружия может быть пересмотрен. Действительно, официальные лица в ЕС и США допускают, что этот фактор оказывает важное влияние на данный вопрос. Например, доклад пентагона Конгрессу за июль 2006 года о китайской военной мощи предостерегает, что отмена эмбарго может привести к большому распространению со стороны Китая².

Безусловно, Китай может выступить в качестве донора не только для собственных проектов. Если посмотреть на участие стран в финансировании Глобального

¹ Anupam Srivastava, "China's Export Controls: Can Beijing's Actions Match Its Words?", *Arms Control Today*. Washington: Nov 2005. Vol.35, Iss. 9.

² Annual report to Congress, The Military Power of the People's Republic of China, 2006, <http://www.defenselink.mil/pubs/pdfs/China%20Report%202006.pdf>

Партнерства, то сразу становится ясно, что лидирующую роль там играет США. С этой точки зрения, Глобальное Партнерство легко можно рассматривать как инструмент, используемый США для достижения своих собственных целей, что накладывает значительные ограничения на применение этой помощи. Проекты, осуществляемые в рамках Глобального Партнерства, могут рассматриваться как взятка, попытка купить согласие по определенным вопросам. В конце концов, потенциальные страны-получатели помощи должны, прежде всего, хотеть вести переговоры по уменьшению угрозы ОМУ. Учитывая нейтральную позицию Китая, он мог бы стать лучшим кандидатом для взаимодействия со странами, для которых помощь со стороны США или других участников Глобального Партнерства неприемлема¹.

На данный момент усилия Глобального Партнерства сосредоточены на территории России. Однако проекты с целыми, соответствующими целям Партнерства, осуществляются на Украине, в Казахстане, Узбекистане, Азербайджане, Грузии, Ираке и Ливии. Выступая перед Комитетом по Внешней Политике, представитель США в ООН Джон Болтон отметил, что США осуществляет несколько проектов на территории бывшего Советского Союза, которые зашифрованы к обязательствам по Глобальному Партнерству. «Мы активно побуждаем участников Большой Восьмерки принять новых реципиентов, как Украина, Казахстан, Узбекистан и Грузия и мы продолжим делать это. Мы обсуждаем этот вопрос с Украиной и намереваемся делать это и с другими странами»². Эта идея была позитивно оценена потенциальными реципиентами. Например, Казахстан «приветствует инициативу Глобального Партнерства против распространения ОМУ и надеется на плодотворное сотрудничество с этой группой государств»³.

В данном контексте Глобальное Партнерство является лишь самым общим форматом международного сотрудничества против распространения ОМУ. В случае участия Китая в международных усилиях в данной области, формы сотрудничества будут зависеть от специфики региона.

Форматы участия Китая

Центральноазиатские республики могут стать сферой приложения китайской помощи. Во-первых, эти страны являются непосредственными соседями Китая. Нестабильность в этих странах может перекинуться в Синьцзян-Уйгурский автономный район Китая, где тот испытывает трудности с сепаратизмом. Во-вторых, более активное участие Китая в регионе вряд ли встретит противодействие со стороны России, так как Китай уже интегрирован в региональные структуры, что предоставляет собой инструменты для сотрудничества. Речь идет, прежде всего, о Шанхайской Организации Сотрудничества (ШОС), основанной в июне 2001 г., куда входят Китай, Россия, Казахстан, Кыргызстан, Таджикистан и Узбекистан.

Региональный Антитеррористический Центр, часть ШОС в 2005 г. обсуждал возможность проведения антитеррористических учений с участием войск Узбекистана, Таджикистана и Кыргызстана в горных районных Центральной Азии⁴. 24 Августа 2006 г. Китай и Казахстан провели совместные военные учения в рамках ШОС. Эти учения прошли одновременно с учениями Организации Договора о Коллективной Безопасности

¹ Sharon Squassoni, Ibid.

² John R. Bolton, Under Secretary for Arms Control and International Security Testimony Before the Senate Foreign Relations Committee, Washington DC, June 15, 2004, - <http://www.g7.utoronto.ca/meetings-official/statusreport040615.htm>

³ Statement by Mr. Kassymzhomart K. Tokaev, Minister of Foreign Affairs of the Republic of Kazakhstan, The UN General Assembly, New York, 25 September 2003, <http://www.un.org/webcast/ga/58/statements/kazaeng030925.htm>

⁴ Sergei Blagov, "War games or word games?", http://www.atimes.com/atimes/Central_Asia/GH26Ag01.html

также в Казахстане¹. Все эти факторы делают Центральную Азию наиболее перспективным получателем китайской помощи.

Еще один регион это Юго-Восточная Азия (ЮВА). Хотя государства бывшего СССР рассматриваются как главный приоритет в борьбе против получения доступа террористами к ядерным, химическим, биологическим и радиологическим материалам и объектам, определенные события сфокусировали международное внимание на исследовательских реакторах в регионе и будущих АЭС. Эти объекты могут стать потенциальными мишенями для террористов, пытающихся получить доступ к ядерным и радиоактивным материалам. В особенности обеспокоенность вызывает сочетание региональных факторов риска: расширение использования ядерной энергии и исследований, слабые меры по ФЗУКЯМ и возросшие доказательства того, что ЮВА становится базой для международных террористов. Доклады, говорящие об участии отдельных лиц из ЮВА в сети А.К. Хана и попытки Аль-Каеды приобрести ОМУ создают впечатление, что ЮВА все больше вовлекается в распространение².

После принятия Резолюции Совета Безопасности ООН за номером 1540 был создан специальный комитет для наблюдения за ее исполнением. У комитета нет специальных инструкций, описывающих как проверять соответствие с Резолюцией, однако ему вверены функции проверки национальных отчетов об имплементации³.

Полное соответствие требованиям в области нераспространения и предоставление своевременных отчетов составляет сложность для некоторых развитых стран, не говоря уже о развивающихся странах с небольшими ресурсами. Однако текст Резолюции предусматривает это. Для преодоления этого препятствия предлагается предоставить помощь странам, у которых нет достаточно ресурсов, достаточной законодательной базы или опыта в данной области, что может не дать этим странам выполнить свои обязательства, при условии, что эти страны обратятся с конкретными запросами⁴.

Призыв был услышан: некоторые отчеты содержали запросы о помощи. Например, Филиппины запросили внешнюю помощь по вопросам экспортного контроля и по соответствию международным конвенциям и протоколам. В особенности Филиппины запросили помощи в следующих областях: подготовка сил реагирования на инциденты, пограничный контроль, физическая защита исследовательского реактора PRR-1, улучшение и модернизация систем безопасности контейнеров и груз в некоторых морских портах и написание подходящих законов в области охраны границ⁵. Также представитель Филиппин призвал Комитет 1540 «как можно скорее содействовать развитию жизненно важных элементов технической помощи, чтобы максимизировать полезность для тех государств-членов, которые могли бы использовать эту помощь»⁶. С подобными заявлениями и запросами выступила Камбоджа.

У Китая есть важнейшие интересы в этом регионе ЮВА. Он является членом многочисленных многосторонних соглашений. Из имеющих отношение к нераспространению это, прежде всего, Азиатские переговоры по нераспространению на уровне старших должностных лиц (Asian Senior-level Talks on Proliferation). В этих

¹ Michel Chossudovsky, “Russia and Central Asian Allies Conduct War Games in Response to US Threats”, <http://www.globalresearch.ca/index.php?context=viewArticle&code=CHO20060824&articleId=3056>

² Tanya Ogilvie-White, “Non-proliferation and Counter-terrorism Cooperation in Southeast Asia: Meeting Global Obligations through Regional Security Architectures”, *Contemporary Southeast Asia*. Singapore: Apr 2006. Vol.28, Iss. 1.

³ UN Security Council Resolution 1540 (2004), 28 April 2004, S/RES/1540(2004), [http://disarmament2.un.org/Committee1540/Res1540\(E\).pdf](http://disarmament2.un.org/Committee1540/Res1540(E).pdf)

⁴ Ibid.

⁵ Initial Report of the Republic of Philippines on Measures taken in Implementation of Security Council Resolution 1540, <http://daccessdds.un.org/doc/UNDOC/GEN/N04/594/30/PDF/N0459430.pdf?OpenElement>

⁶ Summary Statements in Meeting of the Security Council on the Three Anti-terrorism Committees, April 25, 2005, <http://www.un.org/News/Press/docs/2005/sc8366.doc.htm>

переговорах участвуют высокопоставленные чиновники из стран АСЕАН, а также Австралии, Китая, Южной Кореи и США, которые собираются, чтобы обсудить и оценить региональные обязательства и усилия по противодействию распространения ОМУ. Особенно важно, что этот диалог ведется согласно азиатским дипломатическим традициям, что в результате позволяет проводить более надежные меры по укреплению доверия. Это в свою очередь облегчает заключение соглашений по антитеррористическим мерам, особенно в области ОМУ¹. Китайская помощь по нераспространению в этом регионе могла бы служить интересам этих стран и всего мирового сообщества.

Кроме того, Китай мог бы сыграть важную роль, сотрудничая с Пакистаном. В течение 1980-1990 гг. Китай показал себя как надежный союзник Пакистана, предоставляя последнему помощь по его ядерной программе. Участие Китая оказалось важным, когда надо было убедить Пакистан помочь США в проведении афганской кампании. В тоже время, Конгресс США, оценивая риски распространения, помещает Пакистан во вторую категорию государств из-за наличия программы по разработке ОМУ и присутствия террористов на территории страны². Имея такое громадное влияние на Пакистан, Китай мог бы стать ключевым звеном в попытках привести Пакистан в соответствие с режимом нераспространения. Если учесть легальные ограничения на сотрудничество США с Пакистаном в данной области, то Китай мог бы помочь в области ФЗУКЯМ, чтобы гарантировать, что террористы не доберутся до ядерных запасов Пакистана.

С другой стороны, возможно Китай предпочтет оказывать помощь в рамках двустороннего диалога, избегая многостороннего подхода, потому что это гарантирует сохранение китайского влияния. Возможно, это объясняет то, что в рамках шестисторонних переговоров в Пекине Китай активен не настолько, как этого хочет США. Тем не менее, недавние исследования предполагают, что Китай мог бы участвовать и в программах по уменьшению угрозы в Северной Корее, если бы были достигнуты соответствующие договоренности³.

В целом, Китай, присоединившийся к международным усилиям в деле предотвращения распространения ОМУ в качестве донора очень привлекательная перспектива. Являясь четвертой экономикой мира, Китай обладает ресурсами, которые можно направить на борьбу с распространением ОМУ и достижение целей Глобального Партнерства и Резолюции 1540. Ситуацию, когда Китай будет тратить деньги на проекты на собственной территории представить легче, чем на проекты за пределами Китая, т.к. во втором случае правительству придется объяснять собственному населению, почему деньги идут не на решение внутренних проблем. С другой стороны, эти затраты также служат интересам самих китайцев, т.к. стабильная международная ситуация необходима для экономического роста самого Китая.

Заключение

Убедить Пекин присоединиться к многосторонним форматам против распространения ОМУ может быть нелегко. Однако, разговаривая о нераспространении, необходимо учитывать возрастающую роль высоких технологий в экономической стратегии и стратегии безопасности Китая. Китай смог интенсивно развиваться за счет предоставления дешевой рабочей силы для обрабатывающих отраслей промышленности. Это конкурентное преимущество постепенно уходит. Для того, чтобы привлечь иностранные инвестиции в высокотехнологичные отрасли, Китаю необходимо

¹ Tanya Ogilvie-White, Ibid.

² Sharon Squassoni, Ibid.

³ Wit, Joel; Wolfsthal, Jon; Choong-suk Oh, "The Six Party Talks and Beyond: Cooperative Threat Reduction and North Korea", http://www.csis.org/media/isis/pubs/051216_ctr.pdf

улучшить меры по охране технологий и на практике реализовать экспортный контроль. Этот рычаг можно использовать, чтобы убедить Китай сотрудничать более полно в области нераспространения¹.

Кроме того, Китай отмечает международную стабильность как ключевой элемент для своего развития. Для поддержания стабильности в соседних странах и в регионе в целом Китай мог бы предоставить помощь на осуществление проектов, соответствующих целям нераспространения. Это в интересах Китая, так он не выиграет от активности террористов в регионе и их попыток приобрести ОМУ. Сотрудничество Китая со странами ЮВА и Центральной Азии, многие из которых также борются с растущим исламским экстремизмом и терроризмом, могло бы трактоваться как желание Китая показать им, что он готов быть фактором стабильности в регионе. Предоставление конкретной помощи стало бы недвусмысленным сигналом, что это не просто слова. В тоже самое время, недостаточный контроль и отсутствие адекватных гарантий по собственному потенциалу ОМУ способны подорвать веру в Китай как в лидера.

Таким образом, в собственных интересах Китая улучшить систему экспортного контроля и усилить безопасность на военных и гражданских объектах, а также помочь соседям в этом вопросе. Делая это, Китай может показать себя надежным партнером на международной арене, что послужит его интересам и что также в интересах самого международного сообщества. До сих пор Китай предпочитал сохранять сотрудничество, в том числе в сфере безопасности и нераспространения, в рамках двусторонних отношений, однако, если он намерен играть более значимую роль в мире, то Китаю придется уделять внимание многосторонним форматам.

Отношения между Советом Европы и Европейским союзом в области защиты прав человека

*Сутормина Л.А.*²

студент

*Московского государственного университета им. М. В. Ломоносова,
факультет мировой политики, Москва, Россия*

e-mail: lidia.sutormina@gmail.com

Права человека играют важную роль в современных международных отношениях, являясь одним из трех приоритетов ООН, наряду с вопросами безопасности и развития. Защита прав человека и основных свобод выступает в качестве критерия степени развитости того или иного государства, его соответствия началам демократии, господства права, верховенства закона и плюрализма.

Особое значение имеет вопрос обеспечения прав человека в европейском регионе. Стандарты в этой области, в соответствии с которыми будут развиваться страны мира, определяет именно Европа. Два крупнейших актора международных отношений: Совет Европы и Европейский союз – в настоящее время уделяют первостепенное внимание вопросам прав человека. Таким образом, неизбежно возникает необходимость двустороннего сотрудничества в данной области.

Актуальность темы отношений между Советом Европы и Европейским союзом в области прав человека обусловлена значимостью комплексного анализа нарастающих интеграционных и глобализационных тенденций, центром которых стала Европа. Именно то, каким образом в одной из наиболее проблемных областей мировой политики

¹ Anupam Srivastava, Ibid.

² Автор выражает признательность своему научному руководителю д.п.н. Стрежневой М. В.

– в сфере обеспечения прав человека – взаимодействуют важнейшие игроки региона, будет определять вектор развития не только Европы, но и международных отношений в целом.

Европейская система защиты прав человека

Совет Европы

Совет Европы был создан в 1949 году как общеевропейская организация, основными целями которой являются правовое обеспечение прав человека, развитие политического партнерства и разработка совместных решений социальных проблем. Согласно Уставу Совета Европы, основным принципом этой организации, которая в настоящее время объединяет 47 государств¹, является «принцип верховенства Права и принцип, в соответствии с которым все лица, находящиеся под юрисдикцией Совета Европы, должны пользоваться правами человека и основными свободами»².

Защита прав человека является одной из приоритетных целей Совета Европы. Это нашло своё отражение в четырёх основных направлениях его деятельности:

- эффективная защита основных прав и свобод и контроль над их соблюдением;
- выявление новых факторов, представляющих угрозу правам человека и достоинству человеческой личности;
- привлечение внимания общественности к правозащитной проблематике;
- поощрение образования в области защиты прав человека и профессиональной подготовки в этой области.

К числу наиболее значимых документов в сфере соблюдения прав человека, принятых Советом Европы, относятся: Европейская конвенция о защите прав человека и основных свобод 1950 года; Европейская конвенция по предупреждению пыток и бесчеловечного или унижающего достоинство обращения или наказания, вступившая в силу в 1989 году, а также Рамочная конвенция о защите национальных меньшинств, принятая в 1994 году. В 1993 году Советом Европы была учреждена Европейская комиссия против расизма и нетерпимости, в задачи которой входит борьба с расизмом, ксенофобией, антисемитизмом и нетерпимостью. Важную роль также играет институт Комиссара по правам человека, в компетенцию которого входит содействие пропаганде и соблюдению прав человека, распространению знаний в области защиты прав человека в государствах-членах, а также обеспечение выполнения ими документов Совета Европы в правозащитной сфере.

Ядром системы прав человека в рамках Совета Европы является Европейская конвенция о защите прав человека и основных свобод (далее ЕКПЧ или Конвенция), подписанная в Риме 4 ноября 1950 года и вступившая в силу 3 сентября 1953 года. На основании ст. 19 Конвенции³ в 1959 году был создан Европейский суд по правам человека в Страсбурге (далее ЕСПЧ). Вследствие снижения эффективности работы Суда из-за постоянно возрастающего потока дел он был реформирован в 1998 году в соответствии с Протоколом 11 к ЕКПЧ путем объединения Европейского Суда по правам человека и Европейской комиссии по правам человека в один постоянно действующий орган.

ЕСПЧ – это международный судебный орган, в юрисдикцию которого входит как разбирательство споров между государствами, так и рассмотрение жалоб граждан на действия их государств или на действия других государств-участников Конвенции,

¹ С 11 мая 2007 года 47-м государством-членом Совета Европы стала Республика Черногория.

² Ст. 3 Устава Совет Европы, открытого для подписания в Лондоне 5 мая и вступившего в силу 3 августа 1949 года (<http://www.conventions.coe.int/Treaty/rus/Treaties/Html/001.htm>).

³ Полный текст Конвенции см. на официальном сайте Совета Европы (<http://www.conventions.coe.int/Treaty/en/Treaties/Html/005.htm>).

деятельность которых ущемила интересы гражданина¹. Принятые Европейским Судом постановления обязательны для исполнения государством-ответчиком². Исполнение решений ЕСПЧ контролирует Комитет Министров Совета Европы.

Таким образом, за более чем полвека существования Совета Европы в рамках организации сложилась целостная разветвленная региональная система защиты прав человека и основных свобод. Эта система, основанная на принципе субсидиарности (основная ответственность за соблюдение положений ЕКПЧ возложена на национальные власти, в то время как наднациональные инстанции выполняют надзорную, «страховочную» роль), состоит из четырех уровней:

- первый «этаж» составляют национальные судебные органы;
- второй «этаж» образует Европейский суд по правам человека;
- роль третьего «этажа» играет международный надзор за исполнением государствами-членами постановлений ЕСПЧ, который согласно п. 2 ст. 46 ЕКПЧ осуществляется Комитетом министров Совета Европы;
- четвертый «этаж» - это собственно исполнение государствами постановлений ЕСПЧ.

Европейский союз

Европейский Союз был создан первоначально как экономическое и торговое объединение. Проблематика прав человека не входила в область деятельности Европейских сообществ, чье предназначение видели в обеспечении сближения между государствами путем экономической интеграции, создания сначала таможенного союза и общего рынка товаров, затем формирования единого внутреннего рынка и, наконец, образования экономического и валютного союза. Таким образом, обеспечение прав человека в европейском регионе оказалось полностью в ведении Совета Европы.

Однако по мере углубления и расширения европейской интеграции сфера деятельности ЕС постепенно выходила за пределы экономического союза³. С 1951 года, когда Франция, Германия, Италия и страны Бенилюкса создали Европейское сообщество угля и стали (ЕОУС), позиции ЕС в мире заметно изменились. Больше не являясь исключительно торгово-экономическим объединением стран, Европейский союз в настоящее время обладает единой валютой, проводит общую аграрную и региональную политику, внешнюю политику и политику безопасности.

Однако интеграция, не учитывающая значение защиты прав человека на наднациональном уровне, не была бы завершенной. Таким образом, Европейский Союз не мог оставаться в стороне от правозащитной проблематики.

Рост активности ЕС в сфере обеспечения прав человека объясняется рядом взаимосвязанных причин, важнейшими из которых являются: необходимость углубления интеграции и правовой консолидации внутри Союза; предотвращение снижения требований в области прав человека в связи с расширением ЕС; стремление придать европейскому строительству большую легитимность; наконец, необходимость соблюдения интересов личности по отношению к институтам ЕС, связанная с расширяющейся компетенцией Евросоюза.

¹ Следует отметить, что большинство дел в ЕСПЧ инициируется физическими и юридическими лицами, тогда как государства фактически обращаются в Суд только при чрезвычайных обстоятельствах (ситуация в Северной Ирландии, раздел Кипра и т.д.).

² Российская Федерация, являющаяся членом Совета Европы с 25 января 1996 года, ратифицировала ЕКПЧ 30 марта 1998 года. Конвенция вступила в силу на территории РФ 5 мая 1998 года. Тем самым РФ признала и юрисдикцию ЕСПЧ обязательной по вопросам толкования и применения Конвенции и Протоколов к ней (см. Федеральный закон от 30.03.1998 № 54-ФЗ «О ратификации Конвенции о защите прав человека и основных свобод и Протоколов к ней». Ст. 1 // «Российская газета», № 67, 07.04.1998).

³ Подробнее об углублении и расширении европейской интеграции см.: *Борко Ю. А.* Расширение и углубление европейской интеграции // МЭ и МО. 2004. № 7. С. 15.

Первым из органов ЕС к пониманию особого значения прав человека в условиях расширения и изменяющейся международной обстановки пришел Суд ЕС.

Если, например, в 1960 году при рассмотрении дел *Сторк и Гайтлинг* Суд ЕС в своем решении отрицал доводы о необходимости соответствия актов Верховного органа ЕОУС в области прав человека положениям Конституции ФРГ¹, то уже в 1969 году в решении по делу *Штаудер* Суд провозгласил, что будет уважать «основные права человека, как они вытекают из общих принципов права Сообщества»². Позднее Суд постановил, что, рассматривая основные права и свободы, подлежащие защите, он будет принимать во внимание международные договоры о защите прав человека, в частности ЕКПЧ³. Более того, обязанность уважать права человека Суд распространил и на действия Совета и Комиссии Сообществ⁴.

Практика Суда ЕС ускорила закрепление принципа уважения прав человека в документах и законодательстве ЕС. Так, 5 апреля 1977 года Европейский Парламент, Совет и Комиссия в совместной декларации подчеркнули первостепенное значение обеспечения основных прав и свобод, вытекающих, в частности, из национальных конституций государств-членов и ЕКПЧ. В 1986 году защита прав человека упоминается в преамбуле к Единому европейскому акту. В 1989 году Европарламент, занимавший все более активную позицию по вопросам защиты прав человека, выступил с Декларацией основных прав и свобод. В том же году страны ЕС приняли Хартию Сообщества об основных социальных правах трудящихся (Хартию подписали все тогдашние государства-члены, кроме Великобритании), носившую программно-рекомендательный характер. Концепция основных прав человека была включена в Маастрихтский договор (п. 2 ст. 6 в действующей редакции).

Важным шагом стало принятие Европейским советом 7 декабря 2000 года в Ницце Хартии Европейского Союза об основных правах. Хартия, представляющая собой результат систематизации правоприменительной практики Суда ЕС и конституционных традиций государств-членов в области обеспечения прав человека, носит универсальный характер. Она закрепляет как личные (гражданские) и политические, так и социально-экономические и культурные права. Однако Хартия, адресованная непосредственно институтам и органам Союза, не имела юридически обязательной силы. Позднее она была инкорпорирована в Часть II Конституционного договора ЕС⁵. Хартия должна приобрести обязательный характер со вступлением проекта Конституции ЕС в силу⁶.

¹ “Geitling” Ruhrkohlen-Verkaufsgesellschaft mbH, “Mausegatt” Ruhrkohlen-Verkaufsgesellschaft mbH “Präsident” Ruhrkohlen-Verkaufsgesellschaft mbH and associated companies v. High Authority of the European Coal and Steel Community, объединенные дела № 16-59, 17-59 и 18-59. (1960) European Court Reports (ECR), р. 17. При анализе этого и других дел Суда ЕС автор использовал поисковую систему по праву ЕС на официальном сайте Евросоюза в разделе *European Union Law* (<http://eur-lex.europa.eu>) – *Case-Law*.

² *Stauder v. City of Ulm*, дело № 29-69. 1969 ECR 419 (п. 7).

³ См., например: *Nold, Kohlen- und Baustoffgroßhandlung v. Commission of the European Communities*, дело № 4/73. (1974) ECR 491. (п. 12). См. также: *Johnston v. Chief Constable of the Royal Ulster Constabulary*, дело № 222/84. (1986) ECR 1651. В п. 18 этого решения Суд постановил, что в ст. ст. 6 и 13 ЕКПЧ установлено требование судебного контроля, которое является «общим принципом права, лежащим в основе конституционных традиций, общих для государств-членов»; *Hoechst AG v. Commission of the European Communities*, объединенные дела № 46/87 и 227/88. (1989) ECR 2859 (пп. 13 и 18).

⁴ См., например, *The Queen v. Minister of Agriculture, Fisheries and Food and Secretary of State for Health, ex parte: Fedesa and others*, дело № 331/88. (1990) ECR I-4023. П. 42 – проведение уголовного разбирательства с обратной силой по Директиве Совета 88/146/ЕЕС является нарушением ст. 7 ЕКПЧ.

⁵ *Treaty establishing a Constitution for Europe* (<http://eur-lex.europa.eu/en/treaties/dat/12004V/htm/12004V.html>)

⁶ Подробнее о Хартии основных прав ЕС см., например: Европейское право. Право Европейского Союза и правовое обеспечение защиты прав человека. С. 332-345; Бирюков М. М. Европейский союз, евроконституция и международное право. М.: Научная книга, 2006. С. 87-92; Bravo L.F., Majo F., Rizzo A. Carta dei diritti fondamentali dell'Unione Europea. Milano, 2001.

В целом, уважение прав человека стало основополагающим принципом ЕС. В рамках Европейского Союза был подписан ряд деклараций, посвященных обеспечению прав человека. Хартия основных прав ЕС инкорпорирована в часть II Конституционного договора. Европейский союз проводит активную политику в области защиты прав человека и демократизации (*Human Rights and Democratisation Policy*), сотрудничает с различными международными и неправительственными организациями. В ЕС был создан институт Европейского Омбудсмана, Европейский надзорный орган по защите данных, «Европол», «Евроджаст», была учреждена Европейская инициатива в области демократии и прав человека. В Суд ЕС поступает все большее количество дел, связанных с защитой прав человека.

В то же время, в Европе уже на протяжении более 50 лет существует система защиты прав человека в рамках Совета Европы, основанная на ЕКПЧ и Европейском суде по правам человека в Страсбурге. Таким образом, возникла объективного сотрудничества между организациями в данной области.

История отношений между Советом Европы и Европейским союзом в области защиты прав человека

Правовой основой отношений между Советом Европы и Европейским Союзом является ст. 303 Маастрихтского договора 1992 года (ст. 230 Римского договора), в которой закрепляется, что ЕС будет устанавливать «все соответствующие формы партнерства с Советом Европы»¹. Соглашение 1987 года между Европейской Комиссией и Советом Европы предусматривало проведение двусторонних встреч на высшем уровне, а с 1989 года дважды в год проводятся Четырехсторонние встречи (*Quadripartite meetings*) в составе, с одной стороны, Председателя ЕС и главы Еврокомиссии и, с другой стороны, Председателя и Генерального секретаря Совета Европы. На этих встречах обсуждаются сферы сотрудничества и ведется политический диалог между ЕС и Советом Европы.

3 апреля 2001 года была подписана легшая в основу двусторонних отношений Совместная декларация о сотрудничестве и партнерстве (*Joint Declaration on Cooperation and Partnership*), в которой отмечалось, что Совет Европы и Европейский Союз «разделяют общие ценности и преследуют общие цели в отношении защиты демократии, уважения прав человека, основных свобод и верховенства закона»².

Права человека изначально являлись одной из важнейших сфер сотрудничества двух организаций. В настоящее время Европейский союз активно сотрудничает с Советом Европы по ряду совместных программ в рамках Европейской инициативы в области демократии и прав человека (ЕИДПЧ)³. Большинство совместных программ ориентированы на отдельные государства; они охватывает такие страны, как Албания, Армения, Азербайджан, Босния и Герцеговина, Грузия, Бывшая Югославская Республика Македония, Россия, Украина, Сербия, Черногория, Турция. Совет Европы и Европейский союз принимают участие в ряде многосторонних совместных программ, например, по защите национальных меньшинств, а также по борьбе против организованной преступности и коррупции.

Важную роль в развитии отношений между Советом Европы и Европейским союзом сыграла третья (после саммитов в Вене в 1993 году и в Страсбурге 1997 году) встреча на высшем уровне глав государств и правительств государств-членов Совета Европы,

¹ Договор о Европейском Союзе. Консолидированный текст // Европейское право. М., 2000.

² *Joint Declaration on Cooperation and Partnership*

(http://www.jp.coe.int/programmes/general/JointDeclaration_EF.asp).

³ Подробнее о Европейской инициативе в области демократии и прав человека (*European Initiative for Democracy and Human Rights*) см. официальный сайт ЕС (http://ec.europa.eu/europeaid/projects/eidhr/index_en.htm) и сайт Представительства Европейской Комиссии в РФ (http://www.delrus.cec.eu.int/ru/p_406.htm).

прошедшая 16-17 мая 2005 года в Варшаве. Одним из главных пунктов повестки дня Варшавского саммита, состоявшегося через год после беспрецедентного по своему охвату Пятого расширения ЕС, когда в Союз вошли 8 государств ЦВЕ, Кипр и Мальта, стали отношения с Европейским союзом, в особенности в области защиты прав человека.

В принятых Саммитом Политической декларации и Плана действий подчеркивается намерение развивать более тесное сотрудничество между Советом Европы и Европейским Союзом в тех областях, которые представляют взаимный интерес, в первую очередь, в сфере защиты прав человека, демократии и верховенства закона. Особенно выделяется незаменимая роль для всего европейского региона ЕКПЧ и Европейского суда по правам человека в разработке, поощрении и соблюдении стандартов в области прав человека.

Европейская конвенция о защите прав человека и основных свобод и Европейский союз

Европейская конвенция о защите прав человека и основных свобод играет особую роль как в праве Европейского союза, так и в отношениях между Советом Европы и ЕС. С конца 1960-х годов в практике Суда ЕС становятся распространенными отсылки к ЕКПЧ, что дает основание генеральному адвокату Суда Джекобсу заявить при анализе дела *Босфорус*¹: «В практических целях Конвенция может рассматриваться как право Сообщества и в качестве такового может быть использована и в этом Суде, и в национальных судах во всех случаях, когда речь идет о законодательстве Сообщества...»²

Следует отметить, что некоторые отечественные и иностранные специалисты не включают нормы ЕКПЧ в европейское право. Однако в настоящее время большинство исследователей склоняются к тому, что ЕКПЧ как единственный юридически обязательный акт в области защиты прав человека в Европе следует считать полноправным источником права Европейского союза.

П. 2 ст. 6 Договора о Европейском союзе устанавливает: «Союз уважает основные права человека, как они гарантированы Европейской Конвенцией о защите прав человека и основных свобод, подписанной 4 ноября 1950 года в Риме, и как они вытекают из общих конституционных традиций государств-членов, в качестве общих принципов права Сообществ». В п. 3 ст. 52 Хартии основных прав ЕС содержится требование единообразия с ЕКПЧ: «В тех случаях, когда содержащиеся в настоящей Хартии права соответствуют правам, гарантированным Конвенцией о защите прав человека и основных свобод, содержание и объем должны быть такими же, как они установлены Конвенцией».

Следовательно, можно сказать, что ЕС фактически произвел рецепцию Европейской конвенции, тем самым утвердив ее как часть *acquis communautaire*.

Необходимо подчеркнуть, что все 27 государств-членов Европейского союза еще до вступления в ЕС были членами Совета Европы и приняли ЕКПЧ. Соответственно, все страны обязаны соблюдать основные принципы Совета Европы и Конвенции; законодательство и правоприменительная практика государств-участников Конвенции не должны противоречить ЕКПЧ и прецедентному праву Европейского суда по правам человека. А так называемые Копенгагенские критерии вступления в ЕС являются стандартами, разработанными Советом Европы³.

¹ *Bosphorus Hava Yollari Turizm ve Ticaret AS v. Minister for Transport, Energy and Communications and others*, дело № 84/95. (1996) ECR I-3953.

² *Opinion of Mr Advocate General Jacobs delivered on 30 May 1996*, цит. по: Европейское право. Право Европейского Союза и правовое обеспечение защиты прав человека. С. 326.

³ Согласно установленным Европейским Советом в июне 1993 года критериям, государства ЦВЕ могут стать членами ЕС при условии соблюдения трех критериев: политического (стабильные институты,

Обоснованной представляется точка зрения доктора юридических наук, профессора Л. М. Энтина. Рассуждая о структуре европейского права, он выделяет в европейской правовой системе интеграционное право ЕС (так называемое коммунитарное право) и правовые установления европейской системы защиты прав человека, основанные на ЕКПЧ. По его мнению, Конвенция занимает в иерархии европейского права важнейшее место и должна быть отнесена к нормам первичного (или основополагающего) права Союза¹.

В поддержку данной позиции выступает также известный российский юрист, бывший председатель Конституционного Суда РФ и первый судья от России в Европейском суде по правам человека В. А. Туманов, включающий право, созданное в рамках Совета Европы на основе и в процессе применения ЕКПЧ, в европейское право «и по происхождению, и по содержанию»².

По мнению западных авторов, ЕКПЧ является не только источником основных принципов коммунитарного права в области прав человека, но и важнейшим фактором, способствующим европейской интеграции – прежде всего, в правовой области. С этой точки зрения, Конвенция, сторонами которой являются все государства-члены ЕС, является неотъемлемой частью европейского правопорядка и тем самым участвует в выработке европейского прецедентного права³.

Таким образом, практика Суда ЕС, Хартия основных прав ЕС, а затем и Конституция ЕС фактически закрепили включение ЕКПЧ и практики Европейского Суда во внутреннее право ЕС. Являющийся сторонником данной точки зрения судья Международного суда Томас Бюргенталь считает, что произошла «инкорпорация путем абсорбции» Конвенции в право ЕС⁴. В связи с этим, следует отметить важность вопроса о целесообразности и возможности присоединения Европейского Союза к Конвенции, которую подписали все члены Союза, но стороной которой не является сам ЕС, де-юре, то есть путем подписания специального соглашения об объединении юрисдикций.

В 1996 году Суд ЕС в заключении № 2/94 от 28 марта 1996 года «О присоединении Европейского сообщества к Европейской конвенции о защите прав человека и основных свобод» выступил против возможного присоединения Европейских сообществ к ЕКПЧ, обосновав это тем, что учредительные договоры не наделили ЕС необходимой компетенцией для присоединения и потребовалось бы предварительно внести в них изменения. Суд также отметил, что участие ЕС в Конвенции потребовало бы перестройки сложившейся в процессе интеграции системы защиты прав и свобод.

Однако постепенно европолитики пришли к мнению о необходимости присоединения Европейского союза к ЕКПЧ. Конвент о будущем Европы, задачей которого была разработка проекта Конституции ЕС, обосновал эту необходимость следующим. Во-первых, граждане ЕС должны иметь возможность обжаловать действия институтов и органов не только своих государств, но и ЕС, в международные инстанции, прежде всего, ЕСПЧ. В настоящее время сложилась ситуация, при которой граждане, проживающие в странах ЕС, могут пожаловать жалобу о нарушении своих прав в Европейский суд в Страсбурге, но лишь против действий национальных институтов; таким образом, они оказываются

гарантирующие демократию, верховенство закона, уважение прав человека и меньшинств); экономического (эффективно функционирующая рыночная экономика) и правового (инкорпорация в право ЕС, приверженность политическим, экономическим и валютным целям ЕС).

¹ Подробнее см.: Европейское право. Право Европейского Союза и правовое обеспечение защиты прав человека. С. 44-54, 93-119.

² Туманов В. А. Европейский Суд по правам человека. Очерк организации и деятельности. М., 2001. С. VI.

³ Подробнее о данной точке зрения см., например: *Larrache J.-M.* Convention européenne des droits de l'homme et jurisprudence communautaire // *Akandji-Kombé J.-F., Redor M.-J.* L'Union Européenne et les droits fondamentaux. Bruxelles, 1999. P. 105-135; *Strasser K.* Grundrechtsschutz und der Beitritt des Europäischen Gemeinschaften zur Europäischen Menschenrechtskonvention. Frankfurt am Main, 2001.

⁴ См.: Бюргенталь Т. Международные права человека: краткий обзор. Алматы: Гылым, 1999. С. 145-147.

незащищенными перед институтами Европейского союза как наднационального образования. Во-вторых, необходимо создание единой непротиворечивой системы защиты прав человека в европейском регионе. Нынешнее фактическое сосуществование двух постоянно развивающихся и расширяющихся систем может привести к коллизиям в праве и отрицательно сказаться на эффективности каждой из них. Кроме того, Рабочей группой Конвента были учтены и внешнеполитические соображения: о единстве ценностей, разделяемых ЕС и Советом Европы, и базовых элементов международной системы контроля над соблюдением прав человека в Европе.

В проект Конституции ЕС было включено положение, создающее юридическую возможность для присоединения Европейского Союза к ЕКПЧ. П. 2 ст. I-9 Конституции ЕС устанавливает: «Союз присоединится к Европейской Конвенции о защите прав человека и основных свобод. Такое присоединение не меняет компетенции Союза, как она определена в Конституции».

Таким образом, присоединение к ЕКПЧ не поставит Совет Европы «над» Европейским союзом в области обеспечения прав человека, но будет способствовать гармонизации правового порядка на континенте и обеспечит создание единой общеевропейской правозащитной системы.

Со стороны Совета Европы, правовая основа для присоединения ЕС к Конвенции была создана Протоколом № 14 к ЕКПЧ, ст. 17 которого добавляет к ст. 59 ЕКПЧ новый п. 2: «Европейский союз может присоединиться к этой Конвенции»¹.

В Руководящих принципах отношений между Советом Европы и Европейским Союзом, включенных в План действий, принятый на Варшавском саммите Совета Европы в мае 2005 года, подчеркивается, что «скорейшее присоединение Европейского Союза к ЕКПЧ внесет серьезный вклад в обеспечение глобального подхода в области прав человека в Европе».

По мнению Премьер-министра Великого Герцогства Люксембург Жана-Клода Юнкера, присоединение Европейского союза к ЕКПЧ создаст «связующий мост» между ЕС и Советом Европы. Присоединение не повлияет на разделение полномочий между ЕС и государствами-членами ЕС, предусмотренными в Договорах. Не произойдет и подчинения Европейского Союза Совету Европы. Важным является то, что институты и органы ЕС будут включены с систему контроля соблюдения прав человека, в которую уже входят учреждения стран-участников Совета Европы. Присоединение также позволит ЕС стать стороной в процессах в Европейском суде по правам человека; таким образом, будет гарантировано выполнение Европейским союзом решений Суда².

В целом, можно сказать, что присоединение Европейского союза к Конвенции лишь узаконило бы фактически сложившееся положение вещей, юридически включив ЕКПЧ в число источников *acquis communautaire*. Европейскому союзу было бы проще осуществлять контроль в области прав человека, совместно с Советом Европы используя уже сложившийся мониторинговый механизм СЕ (контроль со стороны Совета министров, Парламентской Ассамблеи, Комиссара СЕ по правам человека и других институтов Совета Европы), а граждане ЕС чувствовали бы себя более защищенными перед лицом европейских институтов.

На первый взгляд даже может показаться, что проблемы с присоединением Европейского союза к ЕКПЧ как таковой не существует: правовая база присоединения

¹ Protocol No. 14 to the Convention for the Protection of Human Rights and Fundamental Freedoms, amending the control system of the Convention (<http://www.conventions.coe.int/Treaty/EN/Treaties/Html/194.htm>).

² Подробнее см.: Доклад Ж.-К. Юнкера Council of Europe – European Union “A sole ambition for the European continent” (Совет Европы – Европейский союз: «Единая цель для европейского континента»), подготовленный в соответствии с п. 10 Варшавской декларации и представленный 11 апреля 2006 года на весенней части 57-й сессии Парламентской ассамблеи Совета Европы в Страсбурге (http://assembly.coe.int/Sessions/2006/speeches/20060411_report_JCJuncker_EN.pdf).

создана, инициатива и стремление создать единую правозащитную систему на континенте в рамках «Большой Европы без разделительных линий» с обеих сторон присутствует, декларации подписаны, а рекомендации и планы действий приняты.

Тем не менее, вопрос присоединения ЕС к Конвенции во многом имеет, по-видимому, не только и не столько правовое, сколько политическое значение. Для Европейского союза, объективно стремящегося в настоящее время стать «супергосударством», контролирующим все сферы жизни граждан, а не только экономические отношения, вопрос о том, кто в чьем ведении будет находиться правозащитная проблематика в регионе, является принципиально важным. Желание создать собственную, независимую и не подотчетную другим международным организациям систему обеспечения прав человека - и опасения по поводу возможности попадания в «сферу влияния» институтов Совета Европы в этой области в случае присоединения - являются тем подтекстом на переговорах между Советом Европы и Европейским союзом, который ослабляет объединительные настроения Евросоюза, несмотря на политические достижения, закрепленные в Конституции ЕС, Протоколе № 14 к ЕКПЧ и двусторонних соглашениях.

Кроме того, даже теоретически присоединение ЕС к Конвенции возможно лишь после вступления в силу проекта Конституционного договора и Протокола № 14 к ЕКПЧ. Однако после провала проекта Европейской конституции в мае-июне 2005 года на референдумах во Франции и Нидерландах – странах-основательницах ЕС (54,9 % французов и 61,7 % голландцев при рекордной явке проголосовали против проекта Конституции¹) - процесс ее ратификации затянулся на неопределенный срок. Причины отклонения проекта могут быть названы самые разные: это и недовольство населения ЕС все ускоряющимися темпами интеграции, и наплыв дешевой рабочей силы из стран ЦВЕ, повлекший повышение безработицы, и отдаление европейской бюрократии от граждан (то, что в Германии, одной из первых среди стран ЕС столкнувшейся с этой проблемой, обозначают метким понятием *Bürgerferne*), отразившееся в чрезмерной бюрократизации Евросоюза, и «кризис европейской идентичности», и выражение недоверия национальным правительствам².

Главное состоит в том, что, исходя из существующей правовой базы, без принятия проекта Европейской конституции присоединение ЕС к Конвенции в юридическом плане невозможно. Таким образом, для присоединения необходима либо ратификация Евроконституции – возможно, в исправленном с учетом новых реалий виде, - либо выработка новой правовой основы вступления ЕС в Конвенцию.

Что касается Протокола № 14 к ЕКПЧ, то необходимо отметить, что для вступления Протокола № 14 в силу необходима его ратификация всеми государствами-членами. На настоящий момент единственной страной, не ратифицировавшей Протокол, является Россия. 20 декабря 2006 года Государственная Дума 138 голосами против 27 отклонила законопроект о ратификации Протокола, который вносит изменения в контрольный механизм Европейского суда по правам человека и главной целью которого является повышение эффективности работы Суда. Среди причин такого решения депутатами были названы высокая вероятность судебной ошибки при рассмотрении дела одним судьей вместо коллегиального состава Суда, создание излишних препятствий для обращения граждан в ЕСПЧ, а также общая неспособность разработанного в сжатые сроки Протокола оправдать возложенные на него ожидания. В то же время, российская делегация в ПАСЕ выступает за ратификацию Протокола.

¹ Данные с сайта <http://www.aes.org.ru>.

² Подробнее о проблеме принятия Европейской конституции см., например: *Погорельская С. В.* ЕС: постдемократия и популизм (спорные аспекты политической интеграции) // МЭ и МО. 2005. № 11. С. 96-105; *Н. Кавешников.* Конституционный кризис в ЕС // Ассоциация европейских исследований. Актуальный комментарий (<http://www.aes.org.ru/show.php?doc=238>).

В целом, следует выразить надежду на то, что политическое решение о присоединении к ЕКПЧ будет окончательно принято Европейским союзом, а также на то, что кризис в процессе ратификации Конституции ЕС и Протокола № 14 к Конвенции будет преодолен. Главной целью присоединения является не преобладание в политическом и правовом плане одной организации над другой – чего, по-видимому, опасаются в Европейском союзе, – а обеспечение максимальной последовательности соблюдения прав человека в Европе, создание единой правозащитной системы на основе взаимодействия и сотрудничества Совета Европы с Европейским союзом.

Отношения между Европейским судом по правам человека и Судом Европейских сообществ¹

Суд Европейских сообществ стал первым институтом Союза, начавшим в своей практике уделять особое внимание вопросу обеспечения прав человека. Уже с конца 1960-х годов Суд ЕС регулярно ссылается в своих решениях на Европейскую конвенцию о защите прав человека и основных свобод. Причем уровень защиты Судом ЕС основных принципов ЕКПЧ с течением времени усиливался. Так, если в 1989 году Суд ЕС указал, что право на уважение личной и семейной жизни (ст. 8 ЕКПЧ) «входит в число основных прав... признаваемых коммунитарным правом»², то уже в 1995 году право на свободу ассоциаций (ст. 11 ЕКПЧ) «входит в число прав... защищаемых правопорядком ЕС»³ (*курсив мой – Л. С.*).

Кроме того, поскольку Конвенция как источник права должна пониматься целостно, то есть в ее содержание входит не только сам текст ЕКПЧ и Протоколов к ней, но и прецедентное право Европейского суда по правам человека, то отношения между Судом ЕС и ЕСПЧ приобретают особую важность.

В Суд ЕС поступает все больше дел, связанных с защитой прав человека. Однако, следует отметить, что Суд Сообществ не выработал специальной процедуры по рассмотрению дел, связанных с правозащитной проблематикой. Это вопросы не служат темой самостоятельных исков и рассматриваются Судом только в связи с конкретными делами, отнесенными к его юрисдикции. С другой стороны, Суд ЕС и в отсутствие специальной процедуры рассмотрения жалоб на нарушения прав человека, подобной системе, сложившейся в Совете Европы на основе ЕКПЧ и правоприменительной практики ЕСПЧ, осуществляет контроль над соблюдением прав человека в ЕС совместно с другими институтами Союза.

В настоящее время между Европейским судом по правам человека и Судом Европейских Сообществ не существует институционального звена или какого-либо соглашения, правовой базы совместной работы. Однако в целом сотрудничество двух Судов оценивается как плодотворное благодаря регулярным контактам между судьями в двух судах, обеспечивающим постоянный обмен информацией по вопросам, представляющим взаимный интерес.

¹ Согласно Ниццкому договору 2001 года, собирательное понятие «Суд справедливости» (*Court of justice - Cour de justice*) охватывает всю совокупность судебных органов ЕС: Суд ЕС (*Court of Justice of the European Communities – Cour de justice des communautés européennes*), Суд первой инстанции и специализированные судебные палаты. Проект Конституционного договора (ст. I-29) разделяет судебную систему Союза на три самостоятельные судебные инстанции: Суд ЕС, Суд общей юрисдикции и специализированные суды. В данной работе речь идет о Суде ЕС. (Подробнее о судебной системе ЕС см.: Европейское право. Право Европейского Союза и правовое обеспечение прав человека. М., 2007. С. 202-226).

² *Commission of the European Communities v. Federal Republic of Germany*, дело 249/86. (18.05.1989). ECR 1263 (п. 10).

³ *Union royale belge des sociétés de football association ASBL v Jean-Marc Bosman, Royal club liégeois SA v Jean-Marc Bosman and others and Union des associations européennes de football (UEFA) v Jean-Marc Bosman*, дело C-415/93. (15.12.1995). ECR I-4921 (п. 8).

Затрагивая вопрос о проблемной стороне отношений Суда ЕС и Европейского суда по правам человека, следует особенно выделить взаимодействие между прецедентным правом Суда ЕС и прецедентным правом ЕСПЧ.

С формальной точки зрения, повода для коллизии юрисдикций и правоприменительных практик здесь нет, поскольку ЕС не является членом Совета Европы и участником ЕКПЧ; следовательно, Суд ЕС, казалось бы, не обязан принимать во внимание практику Суда другой организации, имеющего иные задачи и сферу деятельности. Но, с другой стороны, все государства-члены Европейского союза, являясь одновременно членами Совета Европы и сторонами Конвенции, находятся в юрисдикции Страсбургского суда и обязаны следовать толкованию норм ЕКПЧ, даваемому Европейским судом по правам человека. Таким образом, Европейский союз, принимая во внимание необходимость сохранения единства в понимании общих принципов в области прав человека, обязан следовать правовым позициям, выработанным ЕСПЧ.

Исследователи также отмечают важность проблемы потенциальных коллизий юрисдикций двух судов¹. В целом, Суд ЕС в своей практике следует за Страсбургским судом. Однако возможна ситуация, при которой решение Суда ЕС по конкретному вопросу, основанному на применении положений ЕКПЧ, вступит в противоречие с принятым впоследствии решением Европейского суда по правам человека. Что в таком случае будет обязывать государства-члены: норма правопорядка Сообществ или международное обязательство, взятое ими в качестве члена Совета Европы и стороны Европейской Конвенции? Классическим в этом смысле стало дело *Hoechst*. В 1989 году Суд ЕС постановил, что сфера действия п. 1 ст. 8 ЕКПЧ о неприкосновенности жилища распространяется на развитие личной свободы человека и не может включать деловые помещения. Кроме того, Суд отметил, что по данному вопросу не существует прецедентного права ЕСПЧ².

Однако в постановлении от 16.12.1992 по делу *Нимитц против Германии* (*Niemietz v. Germany*, жалоба № 13710/88) ЕСПЧ решил, что право уважения частной жизни по ст. 8 Конвенции простирается и на деловые помещения.

Для эффективного взаимодействия двум судам необходима единая правовая база функционирования. Таким образом, особое значение в настоящее время приобретает вопрос присоединения Европейского союза к ЕКПЧ, которое обеспечило бы правовое единство и вывело сотрудничество Суда ЕС и Европейского суда по правам человека на новый уровень.

Также важным аспектом отношений между Советом Европы и ЕС в правовой сфере является необходимость согласования законодательных инициатив в области прав человека. С одной стороны, при подготовке новых конвенций и соглашений Совет Европы активно привлекает Европейский союз. В то же время, ни при подготовке директив ЕС, ни при планировании политических или законодательных мер в ЕС Совет Европы не представлен. Однако нецелесообразно лишать ЕС опыта и знаний Совета в области прав человека при принятии политических решений и разработке законодательства в области прав человека. Представляется, что правовой опыт Совета Европы должен быть использован как наиболее авторитетный в этой сфере. Адекватной мерой для предотвращения ситуаций правовой незащищенности в области защиты прав человека может стать организация систематических консультаций ЕС с Комиссаром Совета Европы по правам человека и экспертами Совета Европы.

¹ См., например: *Капустин А. Я.* Европейский Союз: интеграция и право. М.: издательство РУДН, 2000. С. 288-293.

² См.: *Hoechst AG v. Commission of the European Communities*, объединенные дела № 46/87 и 227/88. (1989) ECR 2859 (п. 18).

В целом, однако, необходимо подчеркнуть общий положительный характер взаимодействия Суда ЕС и Европейского суда по правам человека. Во многом это объясняется тем, что юрисдикции двух судов практически не пересекаются. Суд ЕС был создан, прежде всего, для обслуживания интересов интеграции. Деятельность в области защиты прав человека и проверка действий как органов и институтов ЕС, так и государств-членов на соответствие принципам прав человека не является главной обязанностью Суда ЕС, выступая скорее как дополнительная, сопутствующая функция Суда. По-видимому, и в будущем приоритетными направлениями деятельности Суда будут оставаться защита авторитета органов и институтов ЕС и целостности коммунитарного права.

Поэтому можно констатировать, что в отношениях между Европейским судом по правам человека и Судом ЕС определяющую роль играет именно Страсбургский суд, оставаясь наиболее авторитетным механизмом обеспечения прав человека в европейском регионе. В то же время, Суд ЕС «дополняет ЕСПЧ с учетом специфики и сферы ответственности интеграционного объединения»¹.

Агентство Европейского союза по защите основных прав человека²

Деятельность Агентства Европейского союза по защите основных прав человека (далее ЕАПЧ) является серьезной проблемой в отношениях между Советом Европы и Европейским союзом. Агентство начало свою работу 1 марта 2007 года в Вене. Оно заменит Центр ЕС по мониторингу защиты прав человека (*European Monitoring Centre on Racism and Xenophobia - EUMC*), расширив при этом сферу его деятельности.

Предполагается, что ЕАПЧ будет иметь три основные функции:

- осуществление сбора информации в области защиты прав человека, ее систематизации и анализа;
- представление экспертного мнения Европейскому союзу и государствам-членам при применении права ЕС, либо по собственной инициативе, либо по запросу Европейского парламента, Совета или Комиссии;
- взаимодействие с гражданским обществом и повышение информированности о проблеме основных прав человека³.

Планируется, что в течение 2007 года Агентство приступит к полноценной работе. Будет принята Программа, уточняющая сферу деятельности Агентства. В переходный период Агентство сосредоточится на борьбе с расизмом, ксенофобией и нетерпимостью. На период 2007-2013 годов предусмотрен бюджет Агентства, возрастающий с 16 млн евро в 2007 году до 29 млн в 2013 году при штате в 100 человек (для сравнения: бюджет Центра по мониторингу защиты прав человека составлял 8, 2 млн евро в год при штате в 37 человек).

Еще до своего появления Агентство подверглось резкой критике как со стороны Совета Европы, так и различных международных организаций и неправительственных организаций в области защиты прав человека. Критики отмечают избыточность нового Агентства в структуре ЕС и отсутствие объективной потребности в его создании,

¹ Европейское право. Право Европейского Союза и правовое обеспечение защиты прав человека. М., 2007. С. 332.

² В настоящее время устоявшегося перевода названия данного органа ЕС (в оригинале оно звучит как *European Union Agency for Fundamental Rights - Agence des droits fondamentaux de l'Union européenne*) на русский язык не существует. Наиболее распространенным вариантом перевода является «Европейское агентство по фундаментальным правам человека». Однако автор данной работы придерживается мнения, что, согласно сложившейся практике, «*fundamental*» следует переводить как «*основной*», а не «*фундаментальный*», по аналогии с Европейской конвенцией о защите прав человека и основных свобод (*European Convention for the Protection of Human Rights and Fundamental Freedoms*), Хартией основных прав ЕС (*Charter of Fundamental Rights of the European Union*) и т.д.

³ Подробнее см. официальный сайт ЕАПЧ (<http://fra.europa.eu/fra/index.php>).

отмечая, что оно станет лишь «бесполезной тратой денег европейских граждан»¹. Действительно, трудно сказать, чем конкретно будет заниматься новое Агентство. С точки зрения целесообразности и политической рациональности представляется не вполне понятным, какими соображениями руководствовались в ЕС при его учреждении, учитывая тот факт, что внутри самого Союза существует ряд органов, занимающихся правами человека, не говоря уже о механизмах Совета Европы.

Следует отметить, что по аналогичным основаниям критиковался замененный Агентством Центр ЕС по мониторингу защиты прав человека, в определенной степени дублировавший работу Европейской комиссии против расизма и нетерпимости в рамках Совета Европы.

Одной из немногих новаций Агентства является планируемое опубликование ежегодного отчета о нарушениях прав человека в Европейском союзе. Также задачей Агентства является наблюдение за тем, как защищаются права человека в странах-кандидатах. Однако, эти страны уже входят в Совет Европы и обязаны соблюдать положения ЕКПЧ; в противном случае они не будут допущены в Европейский союз.

Таким образом, существует опасность дублирования функций Совета Европы и, в частности, Европейского суда по правам человека. Создание Агентства долго обсуждалось как внутри Европейского союза, так и на двусторонних совещаниях с Советом Европы. Его учреждение откладывалось, с тем, чтобы иметь возможность учесть интересы обеих сторон и достичь взаимовыгодной договоренности на основе компромисса.

В Руководящих принципах отношений между Советом Европы и Европейским союзом, принятых на Варшавском саммите СЕ в мае 2005 года, отмечается, что Агентство Европейского союза по правам человека, после того, как оно будет создано, должно способствовать дальнейшему расширению сотрудничества с Советом Европы, а также большей гармонизации и взаимодополняемости.

В Директиве Совета, учреждающей ЕАПЧ, также подчеркивается важность сотрудничества с Советом Европы. Отмечается необходимость заключения соглашения между Европейским союзом и Советом Европы. Как это было с Центром по мониторингу защиты прав человека, Совет Европы назначит в дирекцию Европейского агентства по защите прав человека независимого наблюдателя.

В целом, Агентство ЕС по защите основных прав человека должно быть исключительно комплементарным по отношению к инструментам Совета Европы по наблюдению и мониторингу в области прав человека.

Важно, чтобы мандат Агентства был ограничен вопросами прав человека, возникающими в связи с применением законодательства Сообщества, то есть строго в рамках правовой системы ЕС. Также необходимо развитие сотрудничества ЕАПЧ с Советом Европы и соблюдение Агентством принципов права Совета Европы. Как отмечается в документе 24-ой Четырехсторонней встречи между Советом Европы и Европейским союзом, прошедшей в Брюсселе 13 февраля 2007 года, ЕАПЧ не должно «посягать на ведущую позицию Совета Европы как основного источника и толкователя европейских стандартов прав человека»², но, напротив, будет способствовать большему сплочению, расширению сотрудничества с Советом Европы и последовательности в проводимой Европейским союзом политике обеспечения прав человека.

¹ См., например: Fundamental Rights Agency opened amid criticism (статья на сайте <http://www.euractiv.com>); New EU Rights Agency is Superfluous and Expensive (на сайте Deutsche Welle – <http://www.dw-world.de>); EU gets Fundamental Rights Agency (на сайте BBC – <http://www.bbc.co.uk>). См. также: аналитический обзор Does the EU need a “Fundamental Rights Agency”? (<http://www.statewatch.org/news/2005/apr/ep-hra.pdf>).

² См. заключительное заявление по итогам Четырехсторонней встречи на официальном сайте ЕС (http://ec.europa.eu/external_relations/coe/docs/24quadri_concl_0207.pdf).

Подводя итог, можно сделать вывод о том, что в настоящее время в европейском регионе фактически сосуществуют две системы обеспечения прав человека. С одной стороны, в рамках Совета Европы сложилась разветвленная система защиты прав человека, основанная на Европейской конвенции о защите прав человека и основных свобод 1950 года и работе Европейского суда по правам человека в Страсбурге.

Вместе с тем, Европейский союз, первоначально являвшийся исключительно экономическим объединением, в настоящее время также уделяет особое внимание вопросам прав человека. В ЕС были созданы органы, занимающиеся правами человека, такие как институт Европейского Омбудсмана и Европейская инициатива в области демократии и прав человека. В Суд ЕС поступает все большее количество дел, связанных с защитой прав человека.

Возникшая необходимость взаимодействия двух систем защиты прав человека нашла отражение в двусторонних соглашениях, закрепивших правозащитную проблематику в качестве приоритетной сферы сотрудничества. Следует отметить, что обе стороны неизменно подчеркивают уникальность Совета Европы как единственного форума, где страны-кандидаты на вступление в ЕС на равноправной основе сотрудничают с 27 государствами-членами Евросоюза. В связи с этим особое значение имеет многолетний опыт Совета Европы и его институтов в области защиты прав человека

И Совет Европы, и Европейский союз понимают нежелательность развития двух напрямую конкурирующих систем обеспечения прав человека в регионе. Очевидно, что наиболее целесообразным решением является сотрудничество двух организаций и постепенная интеграция существующих институтов. Очевидна необходимость присоединения Европейского союза к Конвенции, целью которого является обеспечение максимальной последовательности защиты прав человека в регионе.

В целом, представляется, что Совет Европы должен оставаться главным общеевропейским механизмом защиты прав человека. При этом необходимо развитие сотрудничества Совета Европы с Европейским союзом. Возможно, следующим шагом в двусторонних отношениях должно стать членство ЕС в Совете Европы, которое вывело бы отношения между организациями на качественно новый уровень.

Интересам России и мирового сообщества в целом отвечает строительство стабильной и единой в политическом и правовом аспектах Европы без разделительных линий. Важнейшую роль в этом процессе играет создание общеевропейской системы прав человека, основанной на взаимодействии Совета Европы и Европейского союза.

Секция «Психология»

Социально-психологические аспекты моббинга в студенческих группах

Веремьева Е. А.

студент

Воронежский государственный университет, Воронеж, Россия

e-mail: potok13@yandex.ru

Слово моббинг непривычно нашему слуху, но с этим явлением мы сталкиваемся практически каждый день – когда слышим о дедовщине в армии, о том, как наших знакомых на работе притесняет начальство или терроризируют коллеги, как нашего ребёнка обижают ребята в детсаду, школе или в вузе. Столкнувшись с данными явлениями, невольно задаёшься вопросом - почему именно этот человек стал жертвой подобной «травли»? какие условия этому способствовали? Ответить на данные вопросы применительно к студенческим группам мы попытались в данной работе.

В качестве объекта нашего исследования выступает конфликтное взаимодействие в студенческих группах, предметом являются социально-психологические особенности моббинга.

Целью нашей работы является определение социально-психологических особенностей моббинга в студенческих группах.

В работах, посвящённых моббингу, единодушно признается, что этот термин взят из английского языка, в котором существительное «mob» означает «толпа, банда», а глагол «to mob» имеет значение «притеснять, грубо обращаться, атаковать, нападать, набрасываться на кого-либо» [3]. Одно из наиболее известных научных исследований моббинга в сфере труда (между сотрудниками или работником(ами) и руководителем) было проведено в начале 1980-х годов шведскими учеными под руководством Хайнца Леймана. Им было дано и распространённое в современной психологической литературе определение моббинга как «отрицательных коммуникативных действий, которые направлены против личности (одним или несколькими нападающими – «моберами»), происходят очень часто и в течение длительного периода времени и вместе с тем характеризует отношения между моббером и жертвой» [7]. Х. Лейманом была установлена закономерность протекания процесса моббинга: 1) конфликт в группе, 2) переход к моббингу и психологическому террору, 3) превышение власти, 4) фаза медицинских и психологических ошибочных диагнозов, 5) завершение: исключение из профессиональной среды [7]. Таким образом, моббинг рассматривается как специфическая форма развития конфликта (его расширение, усиление, затяжной характер) – вида отношений (межличностных, межгрупповых, личности и группы), в основе которых лежит объективное противоречие целей, интересов, мнений участников, проявляющееся на психологическом уровне сильными негативными переживаниями участников по отношению к ситуации, оппонентам, себе [5]. Х. Лейман отмечал, что любые существенные отличия человека от других членов группы могут стать поводом для травли, а причины сводятся к особенностям совместной деятельности - необходимости в сжатые сроки выполнять монотонную или малосодержательную работу, вызывающую стресс и не предоставляющую возможности самореализации. Моббинг со стороны руководства объясняется им опасениями потерять контроль над подчиненными и является своеобразной дисциплинарной мерой [7].

Мы в нашей работе считаем возможным расширить спектр причин возникновения моббинга. Учитывая тот факт, что моббинг начинается с внутригруппового конфликта, можно рассматривать причины их возникновения как идентичные. Моббинг (как и конфликт в группе) возникает во взаимодействии микрогрупп, лидеров различных групповых структур, а также между членами группы по причинам: 1) ориентации высокостатусных членов группы на некоторую внешнюю группу, что приводит к противоречиям в системе требований и норм; 2) разрыва отношений внутри микрогруппы; 3) группового давления большинства на меньшинство.

Ещё одним условием, которое может способствовать возникновению внутригруппового конфликта (и перерасти в моббинг), является ограничение взаимодействия группы с широкой социальной общностью. По данным М.А. Новикова такая «изоляция» группы приводит к 1) актуализации потребности во внутригрупповой стабильности и сплочённости, требующей направления внутригрупповой агрессии «вовне» или на членов группы, характеристики которых позволяют рассматривать их как не-членов группы; 2) ситуации депривации потребностей членов группы (стрессу), вызывающей идентификацию с источником фрустрации тех членов группы, которые в силу своих особенностей могут рассматриваться как не-члены группы; 3) конкурентным внутригрупповым взаимоотношениям [8].

Сущность моббинга составляют моббинговые действия, которые Х.Лейман объединил в группы по типу воздействия: 1) «ограничение возможностей общения»

жертвы (руководитель и/или коллеги ограничивают возможности жертвы выразить свое мнение, постоянно критикуют работу, личную жизнь жертвы и др.), 2) «ограничение социальных связей» жертвы (бойкот, рабочее место жертвы переносят далеко от коллег и др.), 3) «посягательство на социальный статус» жертвы (слухи, насмешки, принуждение к работе, снижающей самооценку, унижающие действия сексуального характера и др.), 4) «посягательство на профессиональные качества (личную жизнь)» (жертве не дают никаких заданий по работе или дают задания ниже/выше её возможностей и др.), 5) «посягательство на здоровье» (принуждение к вредным для здоровья работам, угрозы и применение истязаний, вымогательство денег, сексуальное насилие и др.) [7].

С точки зрения отечественной психологии то, насколько индивид пользуется расположением других членов группы (статус), и как он воспринимается в структуре отношений по поводу совместной деятельности (роль) определяется степенью соответствия члена группы групповым нормам – определённым правилам, выработанным группой в процессе жизнедеятельности, принятым её большинством и регулирующим отношения между её членами для осуществления их совместной деятельности [1]. Нормы группы связаны с её ценностными ориентациями, поскольку любые требования могут приниматься лишь на основе некоторых предпочтений, определённого отношения к социальной действительности. Принятие членами группы групповых норм регулируется механизмом группового давления большинства на меньшинство и реализуется системой санкций: поощряющих (внимание, признание достоинств, неформальное общение) или запретительных - насмешек, холодности, сплетен, бойкота, применения силы и др. Заметим, что запретительные санкции, применяемые для поддержания выполнения групповых норм членами группы и сохранения ценностной направленности группы, содержательно близки моббинговым действиям.

Основная масса исследований явления моббинга проводилась на примере производственных коллективов, а исследования данного феномена применительно к студенческим группам в литературе не описаны. Студенческая группа - это в первую очередь малая группа, по определению Г.М. Андреевой, - «немногочисленная по составу, члены которой объединены общей деятельностью и находятся в непосредственном личном контакте, что является основой для возникновения групповых норм, процессов и межличностных отношений» [1, 245]. Специфика студенческой группы заключается в создании условий для овладения членами группы профессиональными знаниями, умениями и навыками, их личностного развития и эмоционального благополучия [4]. Тем не менее, общепринятые формы обучения в вузе не предполагают делового взаимодействия студентов, а потому учебная деятельность остается совместно-индивидуальной: члены группы выполняют общую задачу в одном месте и в одно время, но каждый делает свою работу независимо от других [6]. Отсутствие совместной деятельности студентов не способствует формированию общих для группы ценностных ориентаций, норм, в результате чего появляется множество микрогрупп с различной, часто противоположной направленностью. Вертикальная структура студенческой группы ограничивается ролями старосты и профорга, то есть система руководства практически отсутствует, отсутствуют и чётко фиксированные роли учащихся в деловой сфере. Слабо развита и структура лидерства. Всё это ведёт к неурегулированности отношений в студенческой группе, несбалансированности и неустойчивости эмоциональных взаимоотношений и их детерминации случайными факторами. Все указанные обстоятельства приводят к тому, что деловые конфликты практически отсутствуют, но характерно множество конфликтов, обусловленных особенностями групповых структур, в основном эмоционального характера («вот не нравишься ты мне и всё!»), которые часто становятся деструктивными, способствуют

эскалации напряжения в группе [4]. Распространёнными способами разрешения конфликта в студенческих группах (помимо конструктивного решения) являются групповое давление, выбор «козла отпущения» – отверженного или пренебрегаемого учащегося, реже – преподавателя или учебного заведения в целом, на которого направляется агрессия членов группы, а также временное погашение путем психологического давления одной стороны на другую посредством прямых оскорблений, насмешек, запугиваний, создании препятствий деятельности и т.п. – собственно моббинга.

Итак, анализ литературных данных позволил нам сформулировать критерии (условия), при которых вероятно возникновение моббинга в отношении определённых членов студенческой группы: 1) восприятие членами группы их системы ценностных ориентаций как отличной от групповой, 2) эмоционально напряжённые условия функционирования студенческой группы - проблемный характер деятельности группы, закрытость учебной группы как системы (изоляция группы от широкой социальной общности). Цель нашего эмпирического исследования заключалась в проверке гипотезы о значимости теоретически выделенных критериев наличия моббинга в отношении определенного члена группы, а именно: объектами («жертвами»¹) моббинга являются члены группы, ценностные ориентации которых не связаны с групповыми; особенности моббинга связаны с наличием эмоционально напряжённых условий функционирования группы.

Базой эмпирического исследования являлись Воронежский Институт МВД России и физический факультет Воронежского Государственного Университета. Объектом эмпирического исследования выступали психологические особенности членов 2 студенческих групп второго года обучения – курсантов, обучающихся по специальности «Радиотехника», и студентов-физиков в возрасте от 17 до 24 лет, юношей и девушек, всего 47 человек. Выборка гомогенна по возрастным и половым особенностям. Выбор данных групп для исследования обусловлен необходимостью учесть закрытость или открытость группы как системы: группа курсантов в нашем исследовании рассматривалась как закрытая, а группа студентов-физиков как открытая. Отбор групп именно второго года обучения вызван необходимостью исследовать группу со сложившейся структурой взаимоотношений. Исследование проходило в два этапа - в период зимней сессии и в конце марта (середина учебного семестра) в связи с необходимостью учесть проблемный характер деятельности группы в связи с экзаменами и его отсутствие.

Применяемые методики: методика социометрии Я. Морено [1] (классический вариант: с кем из членов группы вы хотели бы/не хотели бы остаться при её расформировании) – для выявления возможных жертв моббинга и предпочитаемых группой членов; методика ОТеЦ И.Г. Сенина [9] – для определения индивидуальных ценностных ориентаций членов группы; авторские методики неоконченных предложений: МНП №1 «что сделает группа», МНП №2 «что сделаю я» - для выявления видов запретительных санкций со стороны группы (МНП №1) и со стороны отдельного члена группы (МНП №2) в разных условиях функционирования студенческой группы.

Обработка осуществлялась с использованием компьютерной программы Statistica-6.0 и метода контент-анализа [2] – для выделения качественных категорий санкций и определения их индивидуальных частот встречаемости, корреляционного анализа – для установления наличия или отсутствия, направления связи исследуемых признаков (коэффициент линейной корреляции Пирсона с предварительной нормализацией сырых баллов).

¹ Следует заметить, что в настоящее время отсутствует устоявшийся термин для определения члена группы, в отношении которого осуществляется моббинг, применяются термины «жертва моббинга», «объект моббинга», «козёл отпущения», «изгой», «отверженный», «аутсайдер» и проч. Нами используется термин «жертва моббинга» как эмоционально-окрашенный и отражающий активную позицию члена группы (в противовес «объекту моббинга»).

Анализ полученных в эмпирическом исследовании данных позволяет акцентировать следующие социально-психологические особенности моббинга в студенческих группах.

1. Моббинг является формой внутригруппового межличностного конфликтного взаимодействия, сопровождающегося негативными переживаниями участников по отношению друг к другу – членов группы к жертве и жертвы к группе. При этом негативное отношение объекта моббинга к группе чаще всего вытесняется, отрицается («да нормально они ко мне относятся...»), поскольку не может быть реализовано, то отношение группы проявляется достаточно ярко. Это позволило нам использовать в качестве критерия определения возможных жертв моббинга и не-жертв методику социометрии, направленную на выявление эмоциональных предпочтений в группе.

По нормализованным индексам социометрического статуса на основании критериев Я.Л. Коломинского [6] были определены члены группы, имеющие статус «непринятых» и «отверженных» и объединены нами в категорию «возможных жертв моббинга»; те, кто имел статус «звёзд» и «предпочитаемых» - в категорию «лидеры» (не-жертвы). В каждой группе было выявлено по 5 «лидеров» и по 3 возможные «жертвы». Возможной причиной нежелания членов группы быть с жертвами моббинга в новой группе была цель отстраниться от них, дабы не быть причисленными к этой категории.

В качестве внешнего критерия выделения жертв моббинга нами использовались экспертные оценки психологов-инспекторов ВИ МВД РФ (для курсантов) и студентов других студенческих групп (для студентов-физиков), которые подтвердили полученный нами результат в полной мере (в качестве критериев выделения жертв моббинга мы использовали упоминания экспертами моббинговых действий по Х. Лейману [7] при описании отношения группы к учащимся).

2. Гипотеза нашего исследования об отсутствии связи ценностных ориентаций жертв моббинга с групповыми является обобщением утверждения Х. Леймана [7] о поводах для моббинга: любые существенные отличия человека от большинства членов группы могут привести к возникновению моббинга. Наиболее существенным различием членов группы, по нашему мнению, являются их ценностные ориентации - очень устойчивые и значимые для взаимодействия и деятельности личностные образования. Внешние признаки являются, вероятно, символом, сигналом для членов группы о различии глубинных ценностных образований.

Для выявления индивидуальных ценностных ориентаций членов группы мы использовали опросник терминальных ценностей И.Г. Сенина [9]. В качестве «групповых ценностных ориентаций» мы использовали усреднённые оценки «лидеров» как наиболее согласованные с принятыми в группе, сходное с ними мнение поощряется в группе, а отличающееся приводит к моббингу.

Далее для проверки гипотезы об отсутствии связи индивидуальных ценностных ориентаций жертв моббинга с групповыми нами устанавливались коэффициенты корреляции индивидуальных оценок с групповыми оценками.

У всех «объектов» моббинга обеих групп коэффициент корреляции индивидуальных ценностных ориентаций с групповыми статистически незначим (коэффициенты линейной корреляции Пирсона r от 0,23 до 0,28 для $\alpha=0,05$), что подтверждает нашу гипотезу: система ценностные ориентации «объектов» моббинга не связаны с групповой.

3. Для определения особенностей моббинга в различных по эмоциональной напряжённости условиях функционирования группы была проведена операционализация данного феномена. Мы исходили из того, что моббинг проявляется в процессе группового нормативного давления в виде запретительных санкций на членов группы с отличающейся от групповой системой ценностных ориентаций.

Соответственно изменение особенностей моббинга мы рассматривали как изменение количества или качества применяемых запретительных санкций по отношению к членам группы, демонстрирующим отвержение значимых для группы ценностей.

Для определения применяемых в группах санкций нами использовались авторские методики неоконченных предложений МНП №1 «что сделает группа» и МНП №2 «что сделаю я», в которых описывалось поведение некоторого члена группы, который на словах или своими действиями отвергает 1 из терминальных или инструментальных ценностей (по методике ценностных ориентаций М. Рокича), а респонденту предлагается завершить предложения описанием действий, которые предприняли бы в этом случае их группа (МНП №1) или они сами (МНП №2).

Использование контент-анализа для обработки результатов выполнения МНП-1,2 позволило выделить следующие качественные категории «жесткости» санкций: «бездействие», «наказание», «не-общение», «осуждение», «негативное отношение», «исправление», «переубеждение» и частоты встречаемости каждой категории для «лидеров» и «жертв моббинга».

Кроме того, нормализованные частоты санкций были объединены в следующие категории:

- 1) «санкции группы» - то, как члены группы могут отреагировать на действия одноклассников по мнению «лидеров» (результаты «лидеров», методика МНП №1 «что сделает группа»);
- 2) «санкций лидеров» - то, как «лидеры» лично реагируют на действия одноклассников (результаты «лидеров», методика МНП №2 «что сделаю я»);
- 3) «санкций группы по мнению жертв моббинга» (результаты «жертв моббинга», методика МНП №1 «что сделает группа»);
- 4) «санкции жертв моббинга» (результаты «жертв моббинга», методика МНП №2 «что сделаю я»).

4. В качестве эмоционально напряжённых условий функционирования студенческих групп мы рассматривали открытость или закрытость группы как системы и проблемный характер деятельности группы.

Мы основывались на указанных нами данных М.А. Новикова [8] о влиянии ограничения взаимодействия группы с широкой социальной общностью на повышение конфликтности внутригруппового взаимодействия и жесткости группового давления, а также на предположения Х. Леймана [7] о влиянии условий трудовой деятельности на проявления моббинга.

4.1. Наличие или отсутствие изоляции группы от широкой социальной общности обуславливает открытость или закрытость группы как системы. В качестве закрытой системы мы рассматривали группу курсантов, поскольку в течение учебного года они живут в казармах и общаются в основном со своими одноклассниками или другими курсантами, соответственно снятие психологического напряжения осуществляется также в рамках этой общности. В качестве открытой системы мы рассматривали группу студентов, поскольку они лишь незначительное время проводят вместе, живут дома, соответственно имеют более широкий круг общения и возможность снимать психологическое напряжение вне учебных групп.

Для проверки наличия связи особенностей санкций с условиями закрытости или открытости группы как системы нами использовался метод корреляционного анализа. Нами устанавливались коэффициенты корреляции особенностей 4 категорий санкций группы курсантов с аналогичными показателями группы студентов (см. таблицы 1, 2).

Для периода сессии и для середины учебного семестра установлена статистически значимая сильная отрицательная связь особенностей «санкций групп» курсантов и студентов. Кроме того, для периода сессии установлена статистически значимая сильная отрицательная связь «санкций лидеров» курсантов и студентов при статистически

незначимой связи этих показателей для середины учебного семестра. Это может свидетельствовать о различии «экстремальности» условий периода сессии и середины учебного семестра и подтверждать нашу гипотезу. В целом полученные результаты подтверждают нашу гипотезу о том, что особенности применяемых группой санкций связаны с условиями закрытости или открытости группы как системы.

Отсутствие статистически значимой связи особенностей «санкций жертв моббинга» курсантов и студентов, а также «санкций групп со по мнению жертв» подтверждают нашу гипотезу. Кроме того, эти результаты могут свидетельствовать о том, что в группах студентов и курсантов оказывается разное психологическое давление на членов группы, отвергающих значимые для группы ценности. При этом в качестве одной из форм санкций, вероятно, является ограничение «права» на применение санкций к другим членам группы.

Таблица 1. Коэффициенты корреляции показателей особенностей санкций группстудентов и курсантов в период сессии

Коррелируемые выборки (курсантов – студентов)	Коэфф. корр. r , значимость r для $\alpha=0,05$
санкции группы	-0,95; + ¹
санкции лидеров	-0,95; +
санкции группы по мнен. жертв моббинга	-0,25; -
санкции жертв моббинга	-0,77; -

Таблица 2. Коэффициенты корреляции показателей особенностей санкций группстудентов и курсантов в середине учебного семестра

Коррелируемые выборки (курсантов – студентов)	Коэфф. корр. r , значимость r для $\alpha=0,05$
санкции группы	-0,80; +
санкции «лидеров»	-0,31; -
санкции группы по мнен. «объектов» моббинга	-0,7; -
санкции «объектов» моббинга	-0,48; -

4.2. Проблемный характер деятельности, как правило, сопровождается депривацией потребностей членов группы и могут вызвать агрессию членов группы по отношению к некоторым одноклассникам. Выбор человека в качестве объекта групповой агрессии обусловлен стремлением группы максимально сплотиться для преодоления экстремальной ситуации, чему препятствуют члены группы, отличающиеся от большинства по ряду значимых для группы параметров, в первую очередь ценностными ориентациями. В качестве проблемной для студенческой группы деятельности мы рассматривали естественный период сессии. Необходимость серьезной подготовки к экзаменам вместо более желательного времяпрепровождения, неполучение желаемой оценки и т.д. субъективно воспринимаются членами группы в качестве ситуаций ограничения их потребностей. В качестве менее напряжённых условий функционирования группы мы рассматривали период середины учебного семестра.

Для проверки наличия связи особенностей санкций с наличием проблемного характера деятельности группы нами использовался метод корреляционного анализа.

¹ «+» - здесь и далее: эмпирическое значение u (преобразование Фишера) попадает в область критических значений, корреляция является статистически значимой ($p \neq 0$); «-» - в область допустимых значений, корреляция является статистически незначимой ($p = 0$); «?» - в зону неопределённости, однозначный вывод о генеральном коэффициенте корреляции сделать нельзя.

Нами устанавливались коэффициенты корреляции особенностей санкций периода сессии и середины учебного семестра, отдельно для групп курсантов и студентов (см. таблица 3).

Для группы студентов установлено отсутствие статистически значимой корреляции особенностей санкций в период сессии и в середине учебного семестра, что свидетельствует о связи особенностей санкций с наличием проблемного характера деятельности учебной группы и подтверждает гипотезу нашего исследования.

Для группы курсантов гипотеза не нашла достаточного подтверждения, поскольку установлена статистически значимая сильная положительная связь особенностей «санкций лидеров», а также «санкций группы для жертв» моббинга в период сессии и в середине учебного семестра.

Таблица 3. Коэффициенты корреляции особенностей санкций середины учебного семестра с особенностями санкций периода сессии

Коррелируемые выборки: период сессии – середина учебного семестра	Коэффициент корреляции r , значимость r для $\alpha=0,05$	
	студенты	курсанты
санкции группы	0,16; -	0,73; -
санкции лидеров	0,23; -	0,92; +
санкции группы по мнен. жертв моббинга	0,63; -	0,87; +
санкции жертв моббинга	0,12; -	0,18; -

Это свидетельствует о том, что особенности санкций, применяемых «лидерами группы» и «группой по мнению жертв моббинга», не связаны с наличием эмоциональной напряжённости в связи с сессией. Возможной причиной этого может являться то, что результаты исследования периода сессии воспроизводили представления о санкциях, сформированных за весь период существования группы и не отражали специфику экзаменационного периода.

Следует обратить внимание на отсутствие статистически значимой связи «санкций группы» курсантов для периода сессии и середины учебного семестра по сравнению с сильной положительной связью «санкций лидеров». Этот результат может объясняться тем, что особенности применяемых группой курсантов санкций в середине учебного семестра и в период сессии различны, а также о том, что, вероятно, не только лидеры применяют санкции в группе. Отметим и отсутствие статистически значимой корреляции «санкций жертв» моббинга группы курсантов для периода сессии и середины учебного семестра по сравнению с сильной положительной связью «санкций группы по мнению жертв» моббинга. Этот результат может объясняться тем, что возможности применять санкции самими «объектами» моббинга различны в период сессии и в середине учебного семестра: возможно, применение санкций является привилегией – и право снять психологическое напряжение в проблемной ситуации определяется статусом члена группы. Данное предположение согласуется с отмеченной нами выше (см. п. 4.1.) связью особенностей санкций со статусом члена группы.

Итак, в результате проведения эмпирического исследования и анализа его результатов можно сделать следующие выводы:

1. Операционализация понятия «моббинг» через количество и качество санкций позволяет установить его особенности в различных по эмоциональной напряжённости условиях функционирования студенческих групп.
2. Применение методики социометрии и опросника терминальных ценностей И.Г. Сенина позволяет выявить объекты моббинга в студенческой группе.

3. Разработанные автором методики неоконченных предложений позволяют исследовать особенности моббинга в различных по эмоциональной напряжённости условиях функционирования студенческих групп.
4. Ценностные ориентации жертв моббинга групп курсантов и студентов не связаны с групповыми ценностными ориентациями.
5. Условия функционирования студенческих групп, определяющие открытость или закрытость системы, связаны с особенностями применяемых в них санкций.
6. Наличие проблемного характера деятельности группы студентов связано с особенностями применяемых в ней санкций. Для группы курсантов гипотеза о связи особенностей применяемых группой санкций с проблемным характером её деятельности не нашла достаточного подтверждения.

Моббинга — широко распространённое в обыденной жизни явление, однако теоретически оно остаётся мало изученным. Наша работа была направлена на разработку варианта операционализации понятия моббинга, выделения значимых условий появления этого явления в группе и изменения его характеристик, а также подбор и апробацию соответствующего психодиагностического инструментария.

Практическая значимость исследования объясняется возможностью использовать полученные нами данные об особенностях моббинга для создания программ психологической поддержки членов студенческих групп и групповых социально-психологических тренингов; описанные критерии моббинга могут служить диагностическими показателями при коррекции внутригрупповых конфликтов с целью оптимизации процесса развития группы и социально-психологической адаптации учащихся к условиям учебной деятельности в вузе.

Литература

1. Битянова М.Р. Социальная психология: наука, практика и образ мыслей / М.Р. Битянова. – М.: Изд-во ЭКСМО-Пресс, 2001. – 576 с.
2. Богомолова Н.Н. Контент-анализ / Н.Н. Богомолова, Т.Г. Стефаненко. – М.: Изд-во Моск. ун-та, 1992. – 62 с.
3. Ваниорек Л. Моббинг: когда работа становится адом / Л. Ваниорек. – М.: НОЛИДЖ / KNOWLEDGE, 1996. – 165 с.
4. Гайдар К.М. Динамика субъективного развития студенческой группы в период обучения: автореф. дис. ... канд. психол. наук / Гайдар Карина Марленовна. – М., 1994. – 23 с.
5. Гришина Н.В. Психология конфликта / Н.В. Гришина. – СПб.: Питер, 2001. – 464 с.
6. Коломинский Я.Л. Психология детского коллектива / Я.Л. Коломинский. – Минск: Наука, 1984. – 239 с.
7. Кравцова Ю.А. Проблема моббинга в зарубежной юридической психологии (на примере концепции Х. Леймана) / Ю.А. Кравцова // Вестник Воронежского Института МВД России. – 2006. – С. 28-31.
8. Кричевский Р.Л. Социальная психология малой группы / Р.Л. Кричевский, Е.М. Дубовская. – М.: Аспект Пресс, 2001. – 318 с.
9. Сенин И.Г. Опросник терминальных ценностей: Рук-во НИЦП Психодиагностика / И.Г. Сенин. – Ярославль: Б.и., 1991. – 50 с.

Секция «Социология»

Международная миграция населения в контексте глобализации

И.А. Алешковский, И.В. Ильин

ст. преподаватель, доцент

Московский государственный университет им. М.В. Ломоносова, Москва, Россия

E-mail: dean@fgp.msu.ru

Глобализационные процессы, обострившие неравенство экономических условий и возможностей в разных странах, способствовала росту межгосударственных перемещений населения, привели формированию принципиально новой миграционной ситуации в мире, важнейшими характеристиками которой являются:

- 1) беспрецедентное расширение масштабов международной миграции;
- 2) расширение географии международных миграций, вовлечение в орбиту мировых миграций практически всех стран мира;
- 3) изменение структуры миграционных потоков в соответствии с потребностями глобализирующегося рынка труда;
- 4) определяющее значение экономической и, прежде всего, трудовой миграции;
- 5) неуклонный рост и структурная непреодолимость нелегальной иммиграции;
- 6) рост масштабов и расширение географии вынужденных миграций;
- 7) увеличение значимости международной миграции населения в демографическом развитии мира, принимающих и отправляющих стран;
- 8) двойственный характер миграционной политики, противоречие между национальным и транснациональным регулированием миграционных потоков.

Рассмотрим подробнее характерные закономерности современного этапа развития международной миграции населения.

Увеличения масштабов международной миграции

Во второй половине 1980-х – начале 1990-х гг. растущий дисбаланс демографического развития и мирового рынка труда, а также расширяющийся разрыв в экономическом развитии между отдельными странами и регионами, в сочетании со стремительными переменами в глобальных политических и экономических системах способствовали резкой интенсификации мировых миграционных потоков и выдвинули международную миграцию населения в ряд важнейших глобальных явлений, в значительной степени влияющего на развитие мировой экономики.

Уже только масштабы международной миграции позволяют говорить о ней как о явлении, имеющем глобальное значение. По данным Отдела народонаселения ООН, в 2005 году в мире насчитывалось более 190 млн. человек, живущих не в тех странах, где они родились (эта цифра основана на статистике лиц, родившихся за рубежом, а также беженцев, находящихся под юрисдикцией УВКБ ООН), при этом почти 61% международных мигрантов находится в развитых странах. В современном мире один из каждых 35 человек является международным мигрантом, при этом в более развитых регионах мира международным мигрантом является каждый десятый, в то время как в развивающихся странах — только один из каждых 70 человек.

Заметим, что в эти цифры не включены нелегальные мигранты, численность которых, по разным оценкам, в настоящее время составляет от 10 до 15% всех международных мигрантов (т.е. от 20 до 35 млн. человек), международные туристы, численность которых, по данным Всемирной туристской организации, в 2006 году превысила 840 млн. человек против 69 млн. человек в 1960 г. и 687 млн. человек в 2000 г., а также долгосрочные, сезонные, маятниковые и эпизодические мигранты. Таким образом, общая численность лиц, в той или иной форме вовлеченных в международные миграционные потоки в настоящее время превышает 1 млрд. человек!

Последнее дает основание говорить о формировании своеобразной «нации мигрантов», по численности соизмеримой с численностью крупнейших стран мира. Так, по данным на 2005 год, общее количество только «классических международных мигрантов могло бы создать население «страны», которая занимала бы пятое место в мире по этому показателю.

Важным показателем растущего динамизма международного миграционного движения являются темпы роста числа международных мигрантов, которые постоянно увеличивались, достигнув 3,1% в год в последнее десятилетие XX века, что было связано, в частности, с распадом социалистической системы и вовлечением в мировые миграционные потоки народов бывшего Советского Союза, стран Восточной и Центральной Европы.

Важным индикатором роста масштабов международной миграции является увеличения доли международных мигрантов в численности населения принимающих стран. Несмотря на то, что в мировом разрезе доля международных мигрантов в общей численности населения увеличилась незначительно (с 2,5% в 1960 году до 3,0% в 2005 году), изменения на уровне отдельных стран были намного более существенными. Так, если в 1960 году только в 27 странах доля мигрантов в населении превышала 10%, то в 2005 году таких стран уже насчитывалось 50, при этом в 10 странах она превысила 20%.

Таким образом, в современном мире международные миграционные потоки превратились в глобальное явление, оказывающее воздействие на все стороны жизни мирового сообщества, а международная миграция стала одним из ключевых источников социально-экономического развития государств.

Расширение географии международных миграций

В настоящее время международной миграцией охвачены, по существу, все страны мира, которые в той или иной степени, в той или иной форме оказываются вовлеченными в мировые миграционные потоки. Даже такие, относительно закрытые государства как Северная Корея, Куба, Китай все более активно вовлекаются в мировые миграционные процессы, при том, что эмиграция из них контролируется значительно более жестко, чем иммиграция, в противоположность многим другим странам. Так, в Китае, например, нелегальный выезд из страны чреват для китайцев очень серьезными наказаниями, вплоть до смертной казни.

Необходимо отметить, что, несмотря на то, что большинство международных мигрантов происходит из развивающихся стран, современные миграционные потоки представляют собой не просто движение «с юга на север» или «с востока на запад», около трети учтенных мигрантов перемещаются из одной развивающейся страны в другую и такая же примерно доля выехала из развивающихся в развитые страны. Иными словами, численность мигрантов перемещающихся с «юга на юг», примерно уравнивает численность мигрантов, перемещающихся с «юга на север».

В действительности, все страны и территории мира в наступившем XXI веке в той или иной степени являются странами-приема для каких-то мигрантов. Эпоха быстрых перевозок в пределах всего мира не оставила незатронутой ни одну страну, международные мигранты появились повсюду. По данным Отдела народонаселения ООН, в 2005 году единственным суверенным государством в мире, в котором численность международных мигрантов составляла менее одной тысячи человек была республика Тувалу (численность жителей которой не превышает 10,5 тысяч человек).

В диагр. 1, построенной по данным ООН, представлены 20 крупнейших стран по числу находящихся в них международных мигрантов. Первое место в этом списке занимают США (38,4 млн. чел.), затем следуют Россия (12,1 млн. чел.) и Германия (10,1 млн. чел.).

Говоря о географии международной миграции населения, несомненного внимания заслуживают и ее региональные особенности.



Источник: Мониторинг мирового населения, посвященный международной миграции и развитию ООН. Доклад Генерального секретаря на 39 сессии Комиссии по народонаселению и развитию. Экономический и социальный совет 25 января 2006 г.

За последние 50 лет произошли значительные изменения в региональном распределении международных мигрантов. Если в 1960 году большая часть международных мигрантов (57,2%) находилась в развивающихся регионах, то в настоящее время более 60% международных мигрантов приходится на развитые регионы мира. Последнее связано с тем, что за 1960–2005 годы численность международных мигрантов, проживающих в развитых регионах мира, увеличилась более чем на 83 млн. человек (в 3,57 раза), тогда численность международных мигрантов, проживающих в развивающихся регионах мира, — всего на 32,09 млн. человек (в 1,74 раза). Наиболее заметные изменения наблюдались в Европе и Северной Америке, где численность международных мигрантов возросла, соответственно, в 4,5 раза и 3,56 раза.

Значительное влияние на географию международных миграционных потоков оказал распад социалистической системы и формирование новой евразийской миграционной системы, объединяющей территорию бывшего советского союза с населением более 230 млн. человек. При этом центром этой системы в силу исторических и социально-экономических причин стала Россия, превратившаяся в центр притяжения массовых потоков мигрантов.

Таким образом, на глобальном уровне происшедшие за последние пятьдесят лет изменения выразались в существенном изменении географии международных миграционных потоков, включении все большего числа страны в процессы международной миграции.

Качественные изменения структуры миграционных потоков

Глубокие изменения, произошедшие в мире во второй половине XX в. и обусловленные развитием постиндустриального сектора экономики и соответственной трансформацией потребностей мирового рынка труда, осуществлением либеральных реформ и демократических преобразований в

постсоциалистических и развивающихся странах, обусловили возникновение качественно нового этапа в развитии международной миграции. Ключевыми из наблюдаемых изменений являются:

Изменения временной продолжительности международных миграций

Имеющиеся статистические данные не позволяют в полной мере анализировать временные миграционные потоки (либо по той причине, что разрешение на въезд не требуется, либо потому, что эти перемещения являются «нерегулярными» в плане их легальности), а значительная часть информации, касающейся их, носит не регулярный характер, в связи с чем большая часть временных перемещений остается не учтенной. Вместе с тем туристическая статистика и проведенные исследования в ряде принимающих стран показывают, что на протяжении последних пятидесяти лет количество постоянных (или долговременных) иммигрантов увеличилось, однако намного более значительно выросли число и частота краткосрочных перемещений, т.е. временных, сезонных и, в особенности, маятниковых миграций, в том числе туристических поездок.

При этом из всех видов и форм международной миграции в течение последних десятилетий наиболее динамично развивалась временная трудовая миграция. С 1992 года по 2000 год численно временных трудовых мигрантов в Соединенных Штатах увеличилось в четыре раза, в Австрии в три раза и в Великобритании в два раза. Это связано, с одной стороны, с распространением и все большей доступностью средств транспорта, упрощающих передвижение людей и «сокращающих» расстояния между странами и континентами. В этих условиях временная работа за рубежом является для индивидов более предпочтительной, чем постоянная эмиграция, поскольку связана с меньшими материальными и нематериальными издержками.

С другой стороны, глобализация мирового рынка труда требует большей гибкости миграционного поведения, которое как раз и может гарантировать временная трудовая миграция. Привлечение иностранных работников на временной основе также соответствует целям иммиграционной политики развитых государств, которые, собственно, и составляют «глобализационную элиту» и, во многом, определяют условия, на которых прочие страны участвуют в процессах глобализации (Ивахнюк, 2005, С. 134).

Изменения квалификационной структуры международных миграционных потоков

На рынках труда развитых стран, которые в первую очередь и определяют направление и интенсивность мировых миграционных потоков трудовых мигрантов, сформировался устойчивый спрос на труд иностранных работников двух квалификационных «полюсов»: работников низкой квалификации и высококвалифицированных работников современных профессий. При этом спрос на труд иностранных работников в принимающих странах эволюционирует в сторону более квалифицированной рабочей силы, а принимающие страны все более усиленно поощряют привлечение квалифицированных иммигрантов в те отрасли и сектора национальной экономики, которые испытывают явный дефицит местных работников. Отдельные европейские страны (в том числе Германия) пошли на либерализацию иммиграционного законодательства для квалифицированных работников и выдачу «грин-карт» определенным категориям трудящихся-мигрантов.

В результате изменения квалификационной структуры миграционных потоков заключаются прежде всего в увеличении среди мигрирующих доли лиц с высоким уровнем образования и профессиональной квалификации. Данная тенденция несет в себе одну из самых, возможно, болезненных проблем для развивающихся стран, получившую образное выражение «утечка умов», т.е. безвозвратная миграция высококвалифицированных специалистов (ученые, инженеры, врачи и др.), включая потенциальных специалистов (студентов, аспирантов, стажеров), в отношении которых, проводится целенаправленная

политика по их привлечению со стороны развитых стран. По оценкам экспертов ООН, только финансовые потери развивающихся стран от «утечки умов» за последние 30 лет превысили 60 млрд. долларов, а общие объемы интеллектуальной эмиграции из развивающихся стран составили от 10% до 30% их интеллектуального потенциала.

В свою очередь, низко- и неквалифицированные мигранты обнаруживают на своем пути все новые преграды, закрывающие доступ в страны «конечного назначения». Вместе с тем, поскольку продолжают существовать как факторы, выталкивающие неквалифицированных работников из их родных стран, так и стимулы, поощряющие работодателей в принимающих странах использовать труд иностранных работников (даже на нелегальных условиях), эта группа продолжает оставаться вовлеченной в мировые миграционные процессы, а правительства принимающих стран вынуждены разрабатывать программы по временному привлечению неквалифицированных мигрантов.

Феминизация миграционных потоков

Традиционно считалось, что большинство международных мигрантов — это мужчины. Женщины, если и участвовали в международных миграциях, то преимущественно как члены семей мигрантов-мужчин. Однако уже в начале 1990-х гг. исследователями было отмечено, что все большее число женщин мигрирует не вместе с супругом, а самостоятельно, в поисках работы в тех местах, где их труд может быть лучше оплачен, чем в стране их происхождения. В результате уже с 1990 года женщины стали составлять почти 50% «самостоятельных» трудовых мигрантов в большинстве развитых государств (в целом по миру — 49,6%). Особенно велика доля женщин в миграционных трудовых потоках (более 60%) из Филиппин, Индонезии, Перу, стран Восточной Европы и др.

Во многом, последнее связано со структурными изменениями в мировой экономике, сопровождающимися глобализационными процессами. Развитие экономики услуг привело к росту сферы услуг в структуре занятости развитых стран и сформировало устойчивые ниши рынка труда принимающих стран (текстильная промышленность, индустрия досуга и развлечений, сфера общественных услуг, домашнее обслуживание, секс-услуги и др.) и постоянно растущую потребность в женщинах-мигрантах, в том числе занятых неквалифицированным трудом. При этом большинство из существующих ниш можно отнести к «сферам риска», связанным с секс-занятостью или так называемой околосексуальной занятостью (занятостью, которая часто оказывается сопряжена с секс-услугами). Эти сферы маргинальной, по сути, занятости и представляют основные миграционные возможности для женщин-мигрантов в настоящее время.

Таким образом, еще одной важной тенденцией современного этапа развития международной миграции является феминизация миграционных потоков, которая, в свою очередь, сопровождается ростом траффинга мигрантов, или незаконного провоза мигрантов, торговли людьми и других эксплуататорских практик. Последнее происходит в основном потому, что многие женщины работают в таких гендерно-сегрегированных секторах экономики, как домашние услуги и сфера досуга, а также вследствие того, что женщины гораздо больше подвержены дискриминации, чем их коллеги-мигранты мужского пола. Эти тенденции ставят проблему защиты прав трудовых мигрантов (прежде всего, женщин) в ряд приоритетных задач национальных и международных институтов, занимающихся регулированием миграционных процессов.

Определяющее значение экономической миграции

Международные миграционные потоки складываются под влиянием разнообразных причин, среди которых преобладающими являются экономические причины. В свою очередь, развитие экономической (и прежде всего трудовой) миграции имеет характер наиболее длительной и устойчивой тенденции международной миграции, которая

получила значительный стимул со становлением капиталистических отношений и превращением рабочей силы в товар. С точки зрения глобализации мирового хозяйства наиболее важным является становление мирового рынка труда, который находит выражение в экспорте и импорте иностранной рабочей силы, достигших в настоящее время небывалых масштабов.

Несмотря на то, что общие масштабы международных трудовых миграционных потоков трудно установить, так как не все страны осуществляют такой контроль, а значительная часть трудовой миграции является нелегальной, международная трудовая миграция, несомненно, имеет существенные и растущие масштабы. По оценкам Международной организации по труду (МОТ), на начало XXI века во всем мире насчитывалось более 86 млн. легальных трудящихся-мигрантов (вместе с членами семей эта цифра возрастает до 120–180 млн. чел.), из которых примерно 32 млн. человек работали в развивающихся странах, против 3,2 млн. чел. в 1960 г.

Несмотря на то, что трудящиеся-мигранты составляет не более 4,2% от общей численности экономически активного населения развитых стран, значение трудовой миграции для ряда стран намного выше. Так, по оценкам ОЭСР, в 2004 году трудящиеся-мигранты составляли почти 45% экономически активного населения Люксембурга, около 25% Австралии и 22% Швейцарии. Значительную долю составляют трудящиеся-мигранты и в отдельных развивающихся странах (прежде всего, странах Персидского залива). Так, с 1985 года по 2005 год численность иностранцев в государствах-Совета сотрудничества стран Персидского залива увеличилась почти вдвое и достигла 13 миллионов человек.

Рассматривая географию потоков международной трудовой миграции, необходимо отметить, что примерно половина всех зарегистрированных трудовых мигрантов перемещается из одной развивающейся страны в другую, между которыми разница в заработной плате не так уж и велика. Например, около 2 млн. азиатских работников покидает ежегодно свои страны в поисках работы в других странах в этом же или в других регионах на условиях краткосрочных контрактов занятости. В то же время миграция работников из развивающихся стран в развитые страны продолжает неуклонно возрастать на протяжении последних десятилетий, при этом основная часть прироста легальных трудовых мигрантов (более 81%) приходится на США. В результате трудящиеся-мигранты из развивающихся стран представляют в настоящее время наиболее крупную категорию мигрантов в развитых странах, составляющую 57,8% от всех трудящихся-мигрантов.

Таким образом, трудовая миграция, как и глобальное перемещение человеческого капитала, который она представляет, превратилась в значимый фактор развития мировой экономики и является одновременно результатом и источником возрастающей взаимозависимости стран и регионов мира. Учитывая, что международная мобильность людей в поисках трудоустройства в условиях глобализирующегося мира будет только возрастать, странам исхода и странами назначения трудящихся-мигрантам необходимо проводить всестороннее, эффективное и справедливое управление трудовой миграцией.

Неуклонный рост и структурная непреодолимость нелегальной иммиграции

Одной из наиболее характерных современных тенденций развития международной миграции является *неуклонный рост масштабов нелегальной иммиграции*. Несмотря на активизацию миграционной политики и принятие специальных законов, направленных на борьбу с нелегальной иммиграцией, за прошедшие более 30 лет масштабы нелегальной иммиграции в мире не только не уменьшились, а наоборот значительно возросли.

Рост нелегальной иммиграции объясняется различными факторами. Однако основных из них является то, что строгий контроль за иммиграцией при увеличивающемся

разрыве в экономическом развитии между странами и существующей потребности в дешевой рабочей силе повышают, с одной стороны, стимулы к нелегальному въезду для работников, а с другой стороны, к использованию нелегальной рабочей силы для работодателей. В результате в странах с либеральной иммиграционной политикой, где остаются легальные возможности иммиграции (в том числе Австралия, Канада, США), нелегальная иммиграция является альтернативой для тех, кто не удовлетворяет критериям отбора, кто не готов к длительному ожиданию разрешения на въезд или для кого нелегальная иммиграция менее затратна; тогда как в странах с рестрикционной иммиграционной политикой, в которых возможности легального въезда или пребывания значительно ограничены (страны ЕС и др.), нелегальная иммиграция для большинства потенциальных мигрантов является практически единственным способом улучшить свое материальное положение. Все вышесказанное ведет к тому, что для многих стран нелегальная иммиграция стала характерным явлением современной действительности.

Оценить реальные масштабы нелегальной иммиграции практически невозможно. Различные косвенные методы позволяют дать лишь приблизительные оценки, которые могут значительно расходиться. Так, по оценкам экспертов ООН, ежегодно от 2,5 до 4 млн. человек пересекают межгосударственные границы нелегально, помимо этого ряды нелегальных иммигрантов пополняют лица, въехавшие в страну на законном основании, но затем оставшиеся в ней, нарушив условия пребывания. По разным оценкам, в настоящее время от 10 до 15% всех международных мигрантов (т.е. от 20 до 35 млн. человек) находятся в странах пребывания с нарушением закона, в том числе в США нелегальных иммигрантов насчитывается от 10 до 15 млн. чел., в странах Западной Европы от 5,6 до 8,4 млн. чел., в России от 3,5 до 5 млн. чел., в Японии от 300 тыс. до 1 млн. чел., на Ближнем Востоке от 1 до 3 млн. чел., в Южной Америке от 1,5 до 6 млн. чел. и т.д. Важно отметить, что нелегальная иммиграция затрагивает не только развитые страны. От нелегальной иммиграции не застраховано ни одно государство мира, уровень жизни в котором выше, чем у ближайших соседей. Так, например, крупнейший в мире «поставщик» нелегальных иммигрантов Мексика сама является страной прибытия для около одного миллиона нелегальных иммигрантов из латиноамериканских стран, численность нелегальных иммигрантов в Аргентине насчитывает около 800 тыс. человек.

В последнюю треть XX века и в начале XXI века проблемы нелегальной иммиграции становятся не просто злободневными, но и прямо связываются с ухудшением условий жизни коренного населения, ростом преступности, международного терроризма и другими негативными явлениями. Это стало особенно заметным после трагедии 11 сентября 2001 г. в США, когда основной темой стала проблема национальной безопасности и противодействие международному терроризму. Не случайно в последние годы нелегальная иммиграция привлекает наибольшее внимание со стороны руководителей развитых стран, международных организаций (ООН, МОМ, Европейский Союз, Совет Европы и др.), различных политических деятелей и ученых. Вместе с тем проблема нелегальной иммиграции не будет и не может быть решена до тех пор, пока на рынках труда стран назначения продолжают существовать ниши для незаконного трудоустройства, сохраняется заинтересованность работодателей (и государства!) в существовании дешевой и бесправной иностранной рабочей силы, обеспечивающей снижение издержек производства, конкурентоспособность товаров, «экономия» на сфере социальной защиты. С другой стороны, экономическая ситуация в странах исхода нелегальных мигрантов остается постоянно действующим выталкивающим фактором. Все вышперечисленное обуславливает структурную непреодолимость нелегальной иммиграции.

Рост масштабов и расширение географии вынужденных миграций

Вынужденные миграции представляются собой совокупность территориальных передвижений, связанных с постоянным или временным изменением места жительства людей, и имеющих вынужденный характер, обусловленный не зависящими от них причинами (политическими и национальными преследованиями, стихийными бедствиями, техногенными авариями, экологическими катастрофами, военными действиями и т.п.). К вынужденным мигрантам относят следующие основные категории: беженцы, перемещенные лица (вынужденные переселенцы), лица, ищущие убежище, экологические беженцы и др., для большинства из которых определяющими являются «выталкивающие» факторы, имеющие внезапный и угрожающий для жизни характер.

Рост масштабов и расширение географии вынужденной миграции (в частности, за счет стран СНГ, включая Россию) в последнее десятилетие XX века — в начале XXI века является результатом сохраняющихся и вновь возникающих очагов политической напряженности и экологических катастроф, войн и этнических конфликтов.

По данным Управления Верховного Комиссара ООН по делам беженцев (УВКБ ООН), на 2006 г. в мире насчитывалось около 32,9 млн. вынужденных мигрантов, из которых 13,9 млн. чел. относилось к беженцам (включая около 4 млн. палестинских беженцев на Ближнем Востоке), 12,8 млн. чел. — к внутренне перемещенным лицам и около 740 тыс. лиц, ищущих убежища (см. табл. 11). Если к этому числу прибавить примерно 25–30 млн. чел. экологических беженцев и лиц других категорий, то общая численность вынужденных мигрантов в мире составит более 60 млн. человек. Таким образом, можно утверждать, что вынужденная миграция как одна из тенденций, характеризующих современные миграционные потоки, приобрела глобальный характер.

Увеличение значимости международной миграции населения в демографическом развитии мира

На протяжении большей части истории человечества изменение численности населения отдельных регионов мира определялось преимущественно естественным приростом населения. Особенности эволюции смертности и рождаемости, растущий разрыв в демографическом потенциале развитых и развивающихся стран, а также процесс глобализации мировой экономики привели к тому, что роль международной миграции населения в демографическом развитии мира значительно увеличилась.

Международная миграция является в настоящее время одним из основных факторов стабилизации численности мирового населения. При этом в развитых странах она является основной (а в некоторых и единственной) детерминантой увеличения численности населения, тогда как в развивающихся способствует снижению темпов прироста населения и уменьшению «демографического давления». Так, в настоящее время в развитых странах насчитывается 142 потенциальных работника (лиц в возрасте 20–24 года) на каждые 100 человек, достигших пенсионного возраста (60–64 года), но всего лишь через 10 лет это соотношение сократится до 87 молодых людей на 100 человек в возрасте 60–64 лет. В противоположность этому в развивающихся странах сегодня на каждые 100 человек в возрасте от 60 до 64 лет приходится 342 молодых жителей. В результате развивающиеся страны продолжают сохранять высокий миграционный потенциал, а развитые страны становятся зависимыми от притока международных мигрантов для того, чтобы заполнить имеющиеся ниши на национальном рынке труда и соответственно снизить коэффициент демографической нагрузки, который неизбежно растет вследствие старения коренного населения.

В целом, в настоящее время около 77% общего прироста численности населения развитых странах обусловлено миграционным приростом (т.е. международной миграцией) против 36% в 1960-е гг. и 48% в 1970-е гг. Во многих странах Европы (Германии, Италии, России и др.), где естественный прирост является отрицательным,

рост населения осуществляется исключительно за счет положительного сальдо миграции. В США доля миграционного прироста в общем приросте населения составляет около 43% (1,3 млн. человек ежегодно), в Австралии — 51% (119 тыс. человек ежегодно); не менее важное значение чистая миграция имеет для роста населения Канады, Израиля и других развитых стран. При этом важно, что международная миграция обеспечивает не просто увеличение общей численности населения развитых стран, но и способствует изменению его структуры, если учитывать более молодую возрастную структуру мигрантов, а часто — иные, отличные от стареющего коренного населения, демографические установки на многодетность. В связи с последним в 1990-е получил развитие термин «замещающая миграция» (“replacement migration”), характеризующий потенциал международной миграции в компенсации негативных тенденций демографического развития принимающих стран. Учитывая современные негативные тенденции демографического развития (прежде всего, стремительное старение населения), развитым странам потребуется в рамках долгосрочной перспективы обеспечить существенный приток иммигрантов.

Завершая рассмотрение роли и значения международной миграции населения в демографическом развитии современного мира, заметим, что она может возрасти для большинства стран как при условии увеличения объемов иммиграции или эмиграции, так и масштабов временной трудовой миграции, а также вынужденной миграции.

Двойственный характер миграционной политики

Двойственность миграционной политики — это характерная тенденция современного развития международной миграции населения, которая является во многом результатом всех вышеперечисленных закономерностей. При этом подчеркнем, что в отношении международных мигрантов проводится вообще более жесткая и строго регламентированная *миграционная политика, которая представляет собой систему специальных мер, законодательных актов и международных соглашений (двусторонних и многосторонних) по регулированию миграционных процессов, преследующую экономические, демографические, геополитические и др. цели.*

На современном этапе развития можно выделить три уровня миграционной политики: международный, региональный и национальный (на уровне отдельного государства). При этом двойственный характер миграционной политики отчетливо проявляется на всех трех уровнях: и на *международном уровне* (как результат противоречий между интересами международных организаций и национальными интересами отдельных государств), и на *региональном и межгосударственном уровне* (как существование противодействующих тенденций либерализации миграционных режимов внутри интеграционных региональных союзов и ужесточения их миграционной политики по отношению к гражданам третьих, не входящих в данное объединение стран), и на *национальном уровне* (как противоречие между демографическими и экономическими интересами, с одной стороны, и соображениями политической и социальной безопасности, с другой).

Двойственность *международной миграционной политики* заключается, прежде всего, в том, что интересы международного сообщества или отдельных международных организаций часто входят в противоречие с национальными интересами отдельных государств. Как следствие, многие принятые документы и резолюции на международных конференциях долгие годы остаются не вступившими в силу вследствие их ратификации незначительным числом стран-участников договоров.

На *региональном уровне* двойственный характер миграционной политики выражается в двух аспектах. Первый состоит в том, что в современном мире в условиях активно развивающихся процессов региональной интеграции происходит либерализация миграционной политики, появляются «прозрачные границы» в рамках региональных

союзов, обеспечивается свобода перемещения населения и рабочей силы граждан стран-участниц через внутренние государственные границы этих союзов. С другой стороны, во многих странах мира имеет место принятие все более жестких мер в отношении иммигрантов из «третьих стран», что обусловлено различными аспектами национальной безопасности (в т.ч. борьба с угрозами международного терроризма, защита национального рынка труда). Второй аспект заключается в том, что интересы и задачи интеграционного объединения в целом могут не совпадать или даже противоречить интересам его отдельных государств-членов. Например, позиция Великобритании с самого начала ее вхождения в ЕС (1973 г.) имела несколько особый ограничительный характер, что затем нашло отражение в том, что она не подписала Шенгенское соглашение. Или в североамериканской зоне свободной торговли союзе НАФТА (США, Канада, Мексика) свобода передвижения граждан, в т.ч. трудящихся-мигрантов, между США и Канадой значительно упрощена, в то время как возможности трудовой миграции мексиканских граждан в эти страны существенно ограничены.

На *национальной* уровне двойственность политики принимающих государств проявляется, с одной стороны, в том, что *политика в отношении вновь прибывающих мигрантов становится все более рестриктивной*, с другой стороны, *проводится политика легализации тех, кто въехал в страну раньше и нелегально трудоустроился*. Помимо этого, двойственность национальной миграционной политики также заключается в противоречиях экономического, демографического и геополитического характера. Так, развитие экономики, как правило, требует либерализации миграционной политики, в то время как интересы национальной безопасности нередко настаивают на ее ужесточении, что особенно наглядно проявилось после событий 11 сентября 2001 г. в США.

В заключение отметим, что обеспечение легитимного поля международной миграции и рациональное использование имеющейся у мигрантов квалификации может быть достигнуто только с помощью разумной, стратегически выверенной миграционной политики, не допускающей «триумфа националистического атавизма над логикой экономического развития» (Demeny, 2002, p. 73).

Литература

1. Ивахнюк И.В., Международная трудовая миграция. М., 2005.
2. Ионцев В.А. Международная миграция. Серия «Миграция населения». Вып. 3. Приложение к журналу «Миграция в России». М., 2001.
3. За справедливый подход к трудящимся-мигрантам в глобальной экономике. Доклад VI. Международная конференция труда, 92-я сессия 2004 г. Женева, МОТ, 2004.
4. Миграция и развития. Доклад Генерального секретаря на 60 сессии Генеральной Ассамблеи ООН. А/60871. Нью-Йорк, ООН, 2006.
5. Мир в зеркале международной миграции / Гл. ред. В.А. Ионцев. Научная серия: Международная миграция населения: Россия и современный мир Вып. 10. М., 2002.
6. Мониторинг мирового населения, посвященный международной миграции и развитию. Доклад Генерального секретаря на 39 сессии Комиссии по народонаселению и развитию. Экономический и социальный совет. 25 января 2006 г. Нью-Йорк, ООН, 2006.
7. Castles S., Miller M., The Age of Migration: International Population Movements in the Modern World. London: Guilford Publications, 2003.
8. Demeny Paul., Prospects for International Migration: Globalization and its Discontents // Journal of Population Research, 2002, Vol. 19, №1.

Внешние миграционные процессы и социально-экономическая безопасность региона (на примере Вологодской области)

Лапина Н.И.

студент

Вологодский государственный технический университет, Вологда, Россия

E-mail: niltasha@mail.ru

В российских СМИ активно муссируется тема угроз безопасности, связанных с миграцией и мигрантами. Последние изменения в миграционном законодательстве стали катализатором еще более оживленных дискуссий. Насколько справедливы распространенные утверждения о преимущественно негативной роли миграции? Миграция населения является сложным процессом, несущим серьезные социальные последствия. Миграционные процессы затрагивают тех людей, которые совершают переселение, а также население региона вселения, территории выезда. Особенно важно изучение данного явления не только на федеральном, но и региональном уровне.

Не останавливаясь подробно на теоретических и методологических аспектах исследования миграции, хотелось бы указать на основные понятия исследования.

Миграция населения (от лат. *migratio* – переселение) – перемещение людей через границы территорий с переменой места жительства навсегда или на более или менее длительное время.

Безопасность – это состояние, при котором внешние и внутренние угрозы не достигают некоторого критического уровня, позволяющего говорить об угрозе важнейшим интересам отдельной личности, территории, государства, общества в целом.

Цель настоящего исследования – оценка влияния внешних миграционных процессов в Вологодской области на социально-экономическую безопасность региона.

Объект исследования – миграционные процессы.

Предмет изучения – воздействие миграции на региональную безопасность Вологодской области. Связь миграции с безопасностью – это многоаспектная проблема, включающая два основных направления: безопасность общностей, обществ, территорий и государств, затрагиваемых миграционными потоками; безопасность людей, образующих эти потоки (см. рис.1).



Рис. 1 Взаимосвязь миграционных процессов с безопасностью

Для достижения цели исследования выполнены следующие задачи:

- 1) оценка влияния внешних миграционных процессов на демографическую, общественно-политическую, криминогенную ситуацию, ситуацию на региональном рынке труда;
- 2) определение основных позитивных последствий и потенциальных угроз, создаваемых миграцией;
- 3) выработка предложений по сокращению и нейтрализации угроз.

Методы исследования: статистический анализ данных, экспертный опрос специалистов Федеральной миграционной службы по Вологодской области (декабрь 2005), интервью руководителей национальных общин Вологодской области (март 2007), традиционный (неформализованный) анализ документов.

Основные выводы исследования

Влияние миграций на демографическую ситуацию

Ситуация в Вологодской области представляет собой яркий пример демографического кризиса. С начала 90-х гг. за счет положительного миграционного прироста сокращение численности населения области значительно компенсировалось за счет миграционного прироста (в 1998 г. на 30%). Однако с начала XXI в. миграция перестала оказывать существенное влияние на численность населения региона: в 2005 г. – миграционный прирост составил 314 чел. (компенсировал естественную убыль населения лишь на 3%), что дает основание предполагать, что область из категории принимающих переходит в категорию отдающих население территорий (рис. 2).

Причины сокращения ее миграционной привлекательности характерны для большинства территорий Северо-Запада: трудности обустройства, сокращение финансовой помощи вынужденным переселенцам, улучшение положения стран СНГ, как следствие – сокращение оттока населения из стран, а также бессистемность миграционного законодательства.

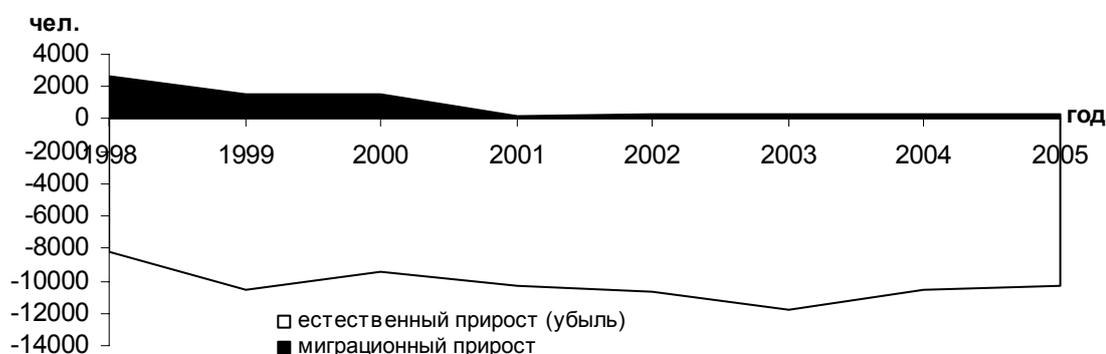


Рис. 2. Естественный и миграционный прирост в Вологодской области в 1998-2005 гг.

Влияние миграций на общественно-политическую ситуацию

Основную часть населения области (96%) составляют русские. Тем не менее, по данным Отдела по делам миграции по Вологодской области, в регионе проживают представители более 100 национальностей, и осуществляет деятельность ряд национальных общественных объединений, среди которых:

1. Вологодская областная общественная организация евреев «Общинный культурный центр «Шалом» («Мир»).
2. Иудейская религиозная организация "Еврейская община города Вологды".
3. Вологодское региональное отделение «Белорусское землячество»
4. Вологодская областная общественная организация «Общество грузин Вологодской области «Самшобло».

5. Вологодская областная общественная организация «Азербайджанский культурный центр «Араз», («Наследие»).

6. Череповецкая общественная организация азербайджанское общество культуры "Одлар-Дияры".

7. Региональная общественная организация «Союз армян Вологодчины».

8. Общество татар Вологодской области «Якташ» («Земляк»).

9. Вологодская община чеченской диаспоры.

Также существуют религиозные организации, приглашающие иностранных граждан.

Согласно экспертным оценкам специалистов УФМС по Вологодской области, население региона относится к мигрантам либо положительно, либо безразлично (особо отмечено скорее отрицательное отношение, чем положительное, к представителям Северо-Кавказских и Средне-Азиатских республик). Такое мнение специалисты мотивируют тем, что в области не наблюдается ярко выраженных национальных конфликтов, а если таковые и присутствуют, то они происходят, скорее, на бытовом уровне.

Существует и прямо противоположная точка зрения. Так, в интервью одной из региональных газет имам вологодской мусульманской мечети отметил, что «националистическое движение в Вологодской области довольно сильное». По данным местных СМИ, в крупных городах области (Вологде и Череповце) группировки скинхедов, считающих себя «чистильщиками», неоднократно устраивали массовые драки с кавказцами, вьетнамцами. Осуществляют деятельность представители Национал-большевистской партии (лозунг НБП: «Россия – все, остальное – ничто!»).

Кроме того, необходимо учитывать недавние события в Кондопоге, которые показали, что латентная ксенофобия может иметь место даже во внешне благополучных регионах.

Воздействие миграций на рынок труда можно проследить по данным о внешней трудовой миграции. Внешняя трудовая миграция – добровольное переселение граждан за пределы страны, а также иностранных граждан и лиц без гражданства на ее территорию с целью осуществления ими трудовой деятельности [2].

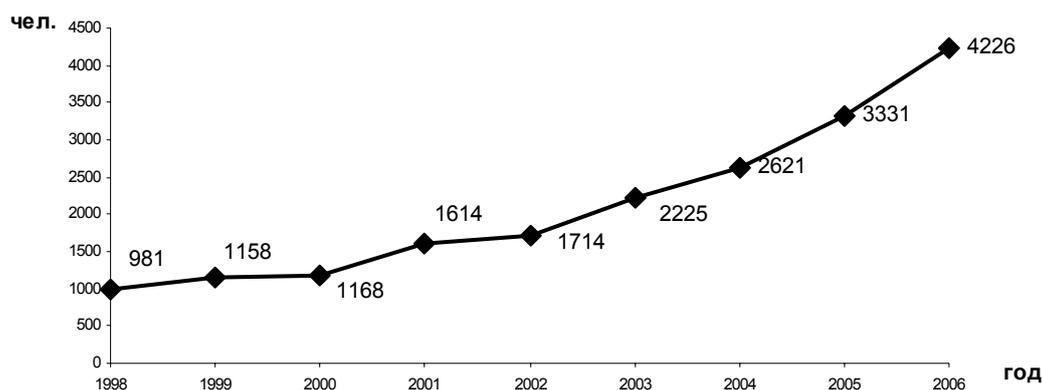


Рис.3. Иностранцы, работавшие в Вологодской области в 1998-2006 гг.

Влияние проявляется в следующих основных тенденциях:

1. Высокие темпы роста численности иностранной рабочей силы (ИРС). В отличие от других потоков миграционных процессов, объемы внешней трудовой миграции растут, и в 2006 г. в области работало 4226 иностранцев (в 4,3 р. выше, чем в 1998 г. – рис. 3). Новый и более интенсивный приток происходит в результате последних изменений в законодательстве.

2. Тенденция роста числа работодателей, привлекающих иностранцев (с 2005 г. оно возросло почти на 40%, составив на начало 2007 г. 259 ед.).

Основные *причины*, по которым предприятия привлекают на работу иностранных рабочих и специалистов:

1) сезонный характер работы (такая ситуация наблюдается в сфере лесозаготовок, ремонта и строительства сельскохозяйственных объектов, так как местное население не хочет идти на временную работу);

2) заключение договоров подряда между российскими и иностранными юридическими лицами для выполнения определенного вида работ;

3) использование предприятиями с иностранными инвестициями, действующими на территории Вологодской области, работников по своему усмотрению (такое предприятие может принимать на работу в качестве руководителей и специалистов лиц, являющихся учредителями данной организации, использовать работников, владеющих несколькими иностранными языками (стран учредителей и русским), принимать на работу лиц, владеющих правилами ведения финансовой отчетности как российской, так и страны-учредителя);

4) отсутствие на данный момент специалистов необходимой квалификации на рынке труда (в связи с тем, что работники из Западной Украины, Литвы, Югославии – кровельщики, плиточники, отделочники имеют более высокую строительную квалификацию, на работу предпочитают приглашать именно их);

5) более низкая оплата труда (работники из Средней Азии с более низким уровнем жизни соглашаются на низкооплачиваемую работу, тогда как местное население отказывается от нее).

3. Расширение сфер занятости иностранных рабочих (рис. 4).

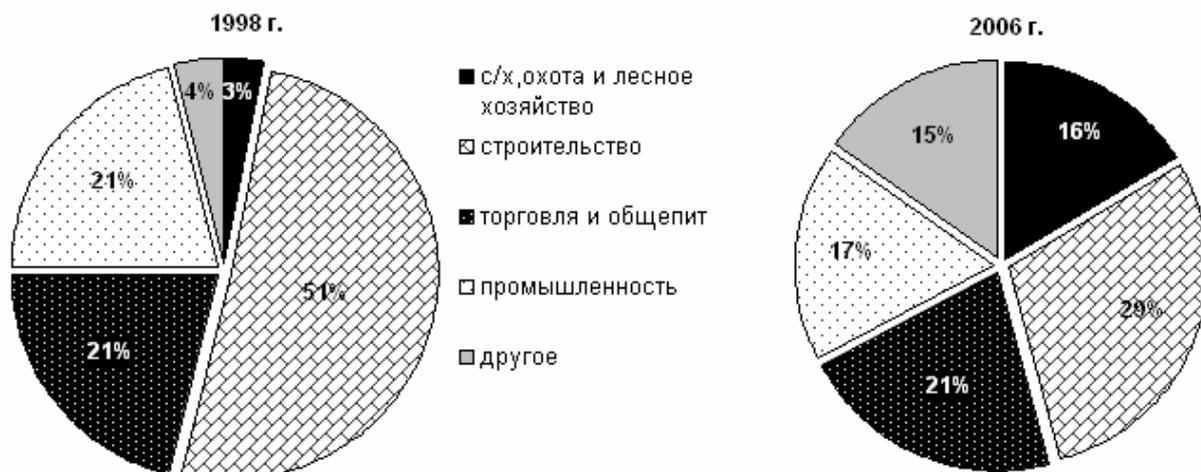


Рис. 4. Основные сферы занятости иностранных граждан, работавших в Вологодской области в 1998 и 2006 гг.

Главные сферы занятости трудовых мигрантов: строительство (29%), оптовая и розничная торговля (21%), обрабатывающие производства (17%), сельское хозяйство, охота и лесное хозяйство (16%).

Наиболее крупными поставщиками трудовых ресурсов в Вологодскую область, как и в предыдущие годы, остаются страны бывшего СССР (80% иностранных рабочих). Основной донор – Украина (36% всех иностранных рабочих), далее идут Армения (15%), Вьетнам (8%), Узбекистан и Азербайджан (по 7%), Турция (6%).

Итак, типичный иностранный работник, приехавший на заработки в Вологодскую область, – это мужчина среднего возраста (30-49 лет) со средним или средне-специальным образованием, прибывший из стран бывшего СССР. Он, скорее всего, трудится в сферах строительства, сельского или лесного хозяйства, промышленности

или торговли и общепита, оформив разрешение на работу на максимально допустимый срок – от 9 до 12 месяцев. В большинстве случаев он трудоустроился на работу в российские предприятия и организации крупных городов области (Вологды и Череповца) или Шекснинского и Чагодощенского районов.

4. Заполнение ИРС преимущественно невостребованных вакансий. Уровень безработицы в Вологодской области в настоящее время один из самых низких в Северо-Западном федеральном округе (5-6%), и отрицательное воздействие на экономику региона пока ИРС не оказывает, в основном заполняя невостребованные вакансии. Напротив, более 30% предприятий Вологодской области испытывают возрастающий дефицит в работниках.

5. Незаконная трудовая миграция, по экспертным оценкам, не приобретает угрожающих масштабов (1000-1500 чел.).

Влияние миграций на криминогенную обстановку в регионе

По данным Информационного центра УВД Вологодской области, в течение 2003-2006гг. наблюдается устойчивая тенденция роста преступности как самих иностранцев (на 70%), так и совершенных против них преступных деяний (в 3 раза), что, несомненно, является тревожным фактом. Рост девиантного поведения является индикатором неуспешной социальной адаптации все большего количества иностранных граждан.

Основную долю преступных деяний иностранцев составляют преступления против собственности – 62% (кража, мошенничество, грабеж) и общественной безопасности и порядка – 21% (½ из них связаны с незаконным оборотом наркотиков). Большая часть совершена гражданами Украины (13%), Азербайджана (12%) и Армении (5%).

В 2006 г. 67% всех преступлений против иностранных граждан носили главным образом экономический характер, 21% был направлен против жизни и здоровья иностранцев, но они не имели ни расового, ни межэтнического характера. Однако данные официальной статистики не всегда реально отражают ситуацию, и уверенно утверждать абсолютное отсутствие таких случаев никто не возьмется.

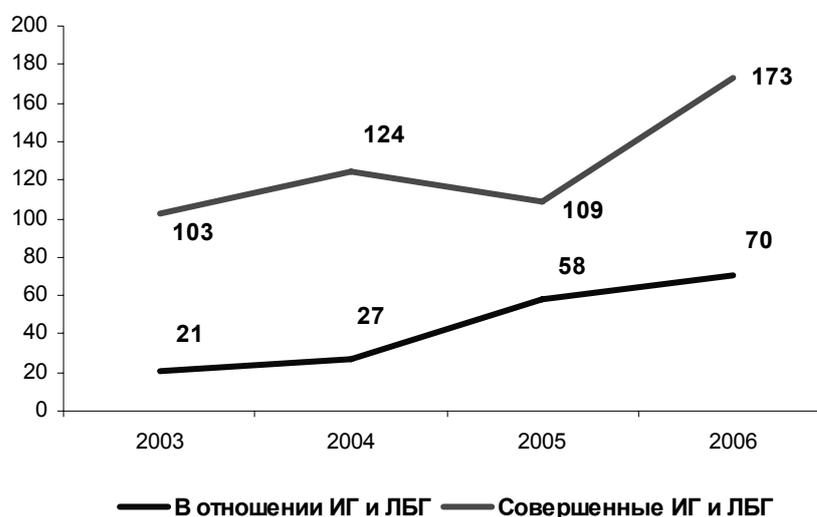


Рис. 5. Преступность в Вологодской области, связанная с миграцией в 2003-2006 гг.¹

При этом удельный вес преступлений, совершенных в 2006 г. иностранными гражданами незначителен – 0,5% в общем числе зарегистрированных преступлений (по РФ – 3%). Итак, обзор главных результатов исследования позволяет определить положительные последствия и потенциальные угрозы безопасности, связанные с миграцией в Вологодской области (см. табл.).

¹ ИГ – иностранные граждане; ЛБГ – лица без гражданства.

Даже небольшая по размаху миграция, если она носит постоянный характер, наряду с несомненным позитивным воздействием, может подтачивать систему социально-экономической безопасности региона, постепенно создавая своеобразный кумулятивный (накопительный) эффект. Проще вовремя упредить потенциальные угрозы и разработать меры по их нейтрализации и сокращению, чем столкнуться в дальнейшем с необходимостью решать действительно острые проблемы.

В частности, результаты исследования свидетельствуют необходимости разработки мер по содействию социальной адаптации трудовых мигрантов, включая профилактику национализма и ксенофобии как среди местного населения, так и среди прибывающих в область на заработки.

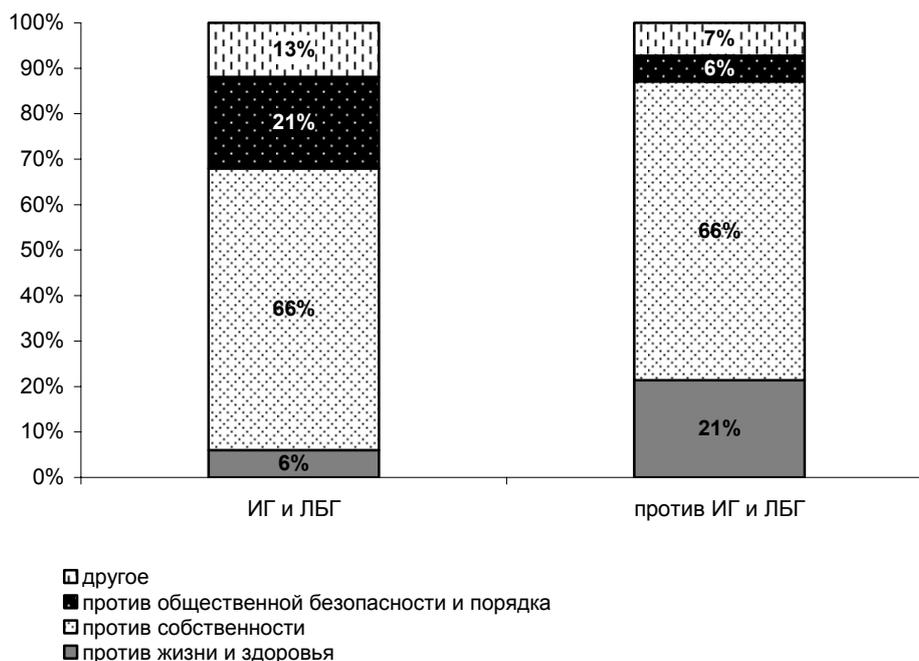


Рис. 6. Структура преступности в Вологодской области, связанной с миграцией в 2006 г.

Таблица. Основные последствия миграционных процессов в Вологодской области

Положительные последствия	Потенциальные угрозы безопасности
<ol style="list-style-type: none"> 1. Частичная компенсация естественной убыли населения региона. 2. Частичное удовлетворение растущей потребности региона в трудовых ресурсах. 3. Привлечение денежных средств мигрантов в экономику региона. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Возможный рост националистических и ксенофобских настроений в результате увеличения объемов внешней трудовой миграции (в т.ч. из стран Северного Кавказа и Средней Азии), осуществления региональной программы оказания содействия добровольному переселению соотечественников, проживающих за рубежом. 2. Устойчивый рост уровня преступности, связанной с миграцией. 3. Возможный рост конкуренции с местным населением в отдельных сферах занятости в результате переориентации (из сферы торговли) трудовых мигрантов в другие сегменты и введения порядка получения разрешений на работу без учета квот для граждан СНГ в соответствии с новыми нормами миграционного законодательства.

Осуществляются ли в области какие-либо меры в указанных направлениях?

В настоящее время Постановлением губернатора утверждены «Комплексные мероприятия по профилактике и противодействию политическому, национальному, религиозному экстремизму в Вологодской области на 2007-2008 гг.» от 16.01.2007.

В Правительстве области регулярно проводятся мероприятия (совещания, круглые столы) по проблемам миграции, однако они в основном остаются мероприятиями дискуссионно-информационного характера, призванными проводить федеральную миграционную политику без учета региональных особенностей и потребностей области.

В то же время УФМС по Вологодской области практически не взаимодействует с общественными организациями, ограничиваясь предписанной федеральным центром функцией выдачи разрешений на работу иностранным гражданам.

Интервьюирование руководителей национальных общин, проведенное в начале марта 2007 г., указало на актуальность разработки программы, направленной на содействие социальной адаптации трудовых мигрантов, поток которых в Вологодской области с каждым годом существенно растет (в отличие от других видов миграционных потоков). Игнорирование целого комплекса проблем, с которыми они сталкиваются за период своего пребывания на территории области «ни к чему хорошему не приведет».

В условиях, когда потребность региона в трудовых ресурсах с каждым годом становится все больше, и область должна быть заинтересована в повышении эффективности использования существующих трудовых ресурсов.

Основные проблемы, которые, по мнению автора, должна решать программа содействия социальной адаптации трудовых мигрантов, а также ее соответствующие цели и задачи представлены на рис. 7.

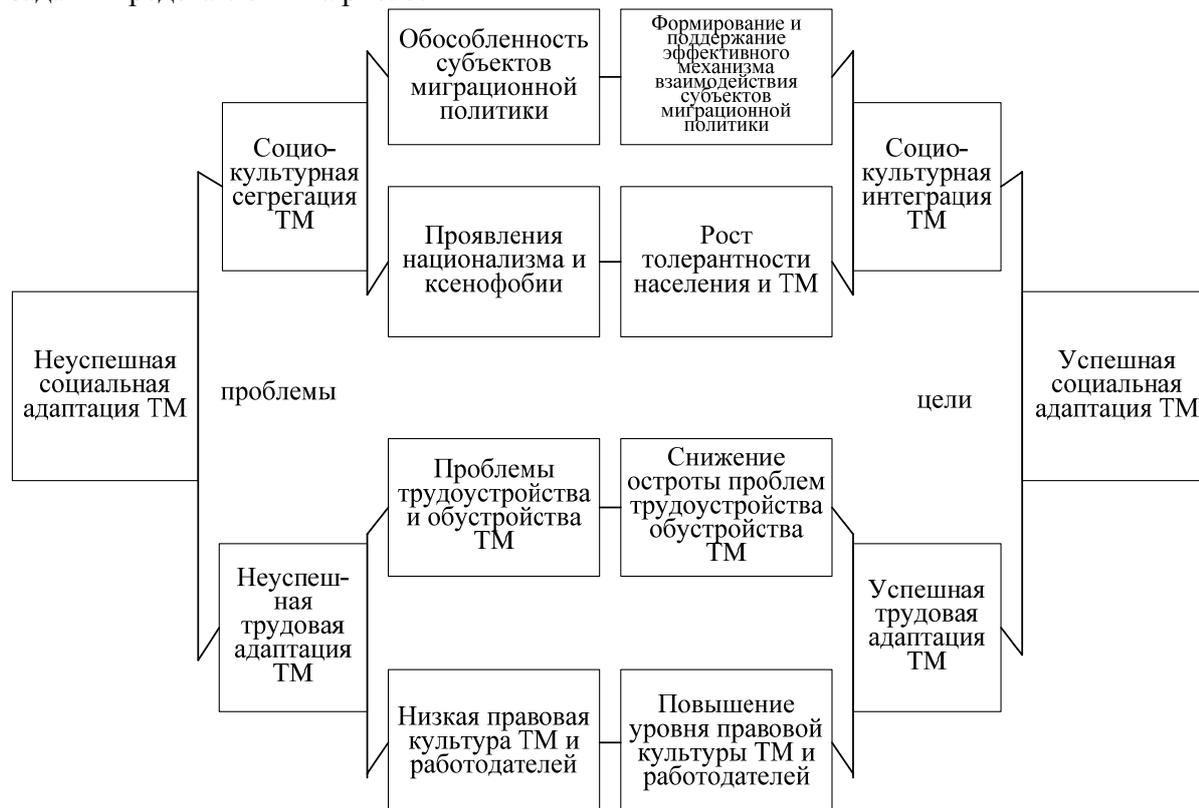


Рис.7 Проблемно-целевой ромб программы содействия социальной адаптации трудовых мигрантов (ТМ) в Вологодской области

Регулируемые миграционные процессы должны стать фактором, способствующим позитивному социально-экономическому развитию области, без ущерба национальной безопасности, общественной стабильности и в рамках норм права.

Литература

1. Демографический ежегодник Вологодской области/ Росстат, Территориальный орган Федеральной службы государственной статистики по Вологодской области. – Вологда, 2005. – 48 с.
2. Красинец, Е. С. Нелегальная миграция в Россию/ Е.С. Красинец, Е.С. Кубишин, Е.В. Тюрюканова. – М.: Academia, 2000. – 96 с.

Критический подход к проблеме региональной коммуникации в современной России

Тюплин А.А.

аспирант

*Московский государственный университет им. М.В. Ломоносова,
социологический факультет, Москва, Россия*

e-mail: andrew@socio.msu.ru

Проблема коммуникации приобретает особое значение в ситуации интенсивного развития рыночных отношений, демократизации общественных отношений, появления множества социально-территориальных субъектов, жизнеспособность которых напрямую зависит от желания и умения организовывать коммуникацию.

По подсчетам специалистов, 73% американских, 63% английских, 85% японских руководителей считают, что коммуникации являются главным условием на пути достижения эффективности их организаций¹.

По выражению *Ж.Сегела* «...коммуникация будет первым бизнесом третьего тысячелетия»², другой ведущий французский специалист в области коммуникаций – *Ж.-П.Бодуан* – подчеркивает, что «коммуникативные связи с общественностью – это основополагающая дисциплина для всех, кто занимается предпринимательской деятельностью»³.

Немецкие ученые *В.Зигерт* и *Л.Ланг* отмечают, что «хлеб людей организации – информация и коммуникации. Если нарушаются информационные потоки внутри предприятия и связи с внешним миром, само существование этого предприятия под угрозой. Одной информации недостаточно. Только когда она соответствующим образом преобразуется и обрабатывается, то есть когда возникают коммуникативные связи, обеспечиваются существование и эффективная деятельность организации»⁴.

Отечественный исследователь *А.Б. Зверинцев* так же считает, что «...коммуникации выполняют жизнеобеспечивающую роль в каждой организации. Если вдруг перекрыть каналы сообщений в организации, то она прекратит свое существование»⁵.

Такой организацией, в зависимости от конкретной ситуации, может являться не только определенное предприятие или фирма, но целое государство, регион или город. Поэтому важную роль в социально-экономической жизни РФ играют сегодня региональные коммуникации – то есть, коммуникации федеральных округов и входящих в них областей и городов, а также располагающихся на конкретной

¹ Мескон М., Альберт М., Хедоури Ф. Основы менеджмента. – М., 1992. – С. 166.

² Управление общественными отношениями: Учебник РАГС / Под. общ. ред. В.С. Комаровского. – М.: Изд-во РАГС, 2003. – С. 158.

³ Бодуан Жан – Пьер. Управление имиджем компании. Public Relations: предмет и мастерство. – М.: Инфра-М., 2001. – С.11.

⁴ Коммуникация в организациях / Фролов С.С. Социология организаций. – М., 2001. – С. 244.

⁵ Зверинцев А.Б. Коммуникационный менеджмент: рабочая книга менеджера PR. 2-е изд. – СПб.: СОЮЗ, 1997. – С. 9.

территории предприятий и организаций. Региональная и городская администрация, определённое предприятие или компания являются территориальными акторами, субъектами территориального социально-экономического поведения, а коммуникация является его важнейшей функцией.

Коммуникация вообще – это действующие связи и отношения между людьми, представляющими элементы системы и внесистемные элементы в социальной (коммуникационной) среде. Отсутствие связи исключает элемент из системы. Коммуникационная система состоит из социально и территориально обусловленной внешней и внутренней среды¹.

Коммуникация в организации – это информационные взаимодействия, в которые люди вступают при выполнении своих функциональных обязанностей или должностных инструкций. Это функция социально-экономического управления, позволяющая при помощи правильно организованной передачи информации обеспечить надежное соединение всех звеньев предприятия и их взаимодействие².

Таким образом, по нашему мнению, *региональная коммуникация – это многоуровневая система управляемых социально-экономических связей определённого социально-территориального субъекта с его внутренней и внешней средой.*

Проблема региональной коммуникации (как на внешнем, так и на внутреннем уровне) актуализируется в рамках современного российского общества по целому ряду оснований, вызванных к жизни причинами объективного и субъективного характера.

К первой группе относятся следующие факторы:

- наличие обширных территорий, находящихся в различных геоклиматических зонах;
- различия регионов в социокультурной и этно-национальной среде;
- различия в уровне благополучия и инвестиционной привлекательности регионов, по причине сложившейся промышленной и сельскохозяйственной ориентации их экономик;
- с одной стороны, - объективное существование (на основе вышеперечисленных факторов) территориального социально-экономического поведения региональной общественности;
- с другой, - объективное нарастание темпов глобализации, развитие глобальных СМИ и СМК, с неотъемлемым противостоянием центра и периферии, которое провоцирует рост международной напряжённости, обострение межгосударственных и межэтнических конфликтов по поводу информационного и экономического контроля над определёнными территориями, трансформирует территориальное поведение россиян путём латентной подмены региональных традиций и целых культур.

Во второй группе выделяются такие субъективные факторы, как:

- образование новых территориальных политических структур – федеральных округов;
- деятельность политических и бизнес-элит, формирующих благоприятный имидж региона или градообразующего предприятия;
- криминализация и коррумпированность территориальных политических и экономических акторов, низкий уровень корпоративной культуры и, как следствие, отсутствие концепции стратегического ведения региональной коммуникации;
- недостаточный уровень подготовки и социальной ответственности региональных специалистов, призванных обеспечить коммуникативный процесс (как в отделах по связям с общественностью муниципального и корпоративного уровня, так и в региональных СМИ и СМК);

¹ Орлов А.С. Введение в коммуникационный менеджмент. – М., 2005. – С. 7.

² Основы теории коммуникации: Учебник. Под. ред. М.А. Василица. – М., 2003. – С. 484.

- отсутствие должной научной разработанности проблемы региональных коммуникаций и территориального поведения в отечественной социологии (как на теоретическом, так и на эмпирическом уровне анализа).

В сложившейся ситуации именно профессиональное ведение региональной коммуникации на основе системного изучения территориальных особенностей социально-экономического поведения и последующего использования сложившихся социально-территориальных и этно-национальных ценностей, социально значимых символов и кодов (которые распознаются жителями конкретных территорий как «свои» и позитивно влияют на региональную идентичность) помогут России качественно регулировать всю систему территориального поведения своих граждан, и, как следствие, сохранить своё лицо как в этно-культурной, так и в социально-экономической сферах отношений современного глобализирующегося общества.

Во многом положение страны в мировом сообществе, а также её роль в процессах глобализации, определяется региональным компонентом, в частности территориальным социально-экономическим поведением. Чем более ярко выражен региональный компонент в системе коммуникаций (присутствует территориальная идентичность, национальное сознание, сосуществуют различные религии и культуры и т.д.), *тем больше шансов у страны определять и задавать границы, черты и параметры глобализации.*

Применительно к проблеме коммуникации в отечественной и зарубежной научной литературе существует множество теоретических подходов (информационно-процессный, структурно-функциональный, семиотический, критический и т.д.). В рамках данного исследования остановимся на анализе последнего.

Критический подход в теории коммуникации связан с анализом роли власти и насилия в коммуникационных процессах. Критические теоретики анализируют социальные действия, дискурс и тексты как определенные идеологии, поддерживающие и укрепляющие власть, служащие интересам классов и групп. Их подход нормативен — они не ограничиваются анализом, а стремятся к изменению реальности в направлении большей справедливости, их теории базируются на марксистском подходе, который является одним из самых важных направлений научной мысли XX и начала XXI вв. Все отрасли социальной науки, в том числе и теория коммуникаций, испытали и продолжают испытывать его влияние.

Критические теории придают большое значение средствам коммуникаций в обществе, что представляется особенно важным при изучении ее регионального аспекта. Господствующие классы используют язык, затрудняющий понимание истинного положения дел и путей решения проблем для простых людей на разных территориях. Этот доминирующий язык определяет и укрепляет идеологию подавления низших слоев и маргинальных групп. Задача критического теоретика — выразить идеологию угнетённых групп. Понятие идеологии является важным в критической теории. Идеология — это ряд идей, которые определяют положение группы или организации в обществе, и система представлений или значений, с помощью которых индивиды или группы смотрят на мир, т.е. мировоззрение¹.

Наиболее известна в этом плане концепция *Л. Альтхассера*. Идеология, по его мнению, присутствует в самой структуре общества и связана с реальной деятельностью его групп и институтов. Она формирует сознание человека, понимание им жизни. Репрессивный государственный аппарат (полиция, армия) и идеологические учреждения (образование, религия, СМИ) образуют надстройку, которая создает идеологию, воздействующую на сознание людей в нужном для сильных мира сего направлении. Когда им угрожает опасность, влияние идеологии усиливается. В обычных условиях

¹ Философский энциклопедический словарь. – М.: ИНФРА – М, 1997. – С. 170.

повседневной жизни идеологические структуры воспроизводят свое влияние, делая его привычным и нормальным. Реальное положение дел в обществе можно понять только через понимание идеологий различных сил¹. В регионе или организации также ведется идеологическая борьба. Муниципальный менеджмент устанавливает власть своей идеологии, формируя определённую социально-территориальную и корпоративную культуру. Культура внутри себя содержит политический интерес. Общественные отношения внутри компании (региона) формируют значения и смыслы, через которые реализуется и укрепляется власть и господство над работниками (социально-территориальной общностью).

Синонимом критической теории стала *Франкфуртская школа*. В этом научном направлении коммуникация играет центральную роль. Наиболее видным представителем этой школы является на сегодня *Юрген Хабермас*, выступивший с критикой современного общества и его системы социально-экономических коммуникаций.

По его мнению, социальный порядок держится на распределении власти. Регионы и отдельные социально-территориальные группы внутри них являются носителями власти и искривляют коммуникации в свою пользу. По аналогии с физикой их можно назвать массами коммуникационного тяготения. Чем сильнее в политико-экономическом отношении социально-территориальная группа (регион), тем больше она приспособливает коммуникации к своим интересам. В свободном обществе не должен доминировать чей-то один интерес. Все имеют равные права участвовать в принятии решений. Для этого нужна сильная публичная сфера, свободная от частных интересов. В современном же обществе, по мнению Ю. Хабермаса, превалирует частный интерес, в то время как необходим баланс. В этом балансе важна роль коммуникативной компетентности, т.е. умение использовать хорошо аргументированную информацию для достижения своих целей².

Информационное общество отличает с одной стороны, возрастающее управленческое значение средств массовой информации, являющихся элементом социально-экономических коммуникаций, с другой стороны – возрастающая информированность населения, наличие массовых технических средств, делающих информацию доступной для большинства граждан.

Коммуникация во всех своих формах – образование, религия, пропаганда, массовая культура, реклама, PR – теперь все более являются источником силы власти. Э. Тоффлер в работе «Смещение основ власти в конце XX в.» приходит к выводу, что тот, кто контролирует знание и умело использует его, получает в свое распоряжение мощный инструмент власти и влияния, и может претендовать на роль лидера цивилизации. Другими словами, применительно к теме нашего исследования, *тот, кто «контролирует и использует знание», - в ответе за сохранение и регулирование территориального поведения*. По Тоффлеру, знание является самым разносторонним и фундаментальным инструментом власти, оно может быть применено как «средство принуждения других вести себя таким образом, чтобы не нарушать личного интереса обладателя знания»³.

В реальной практике управления страной, регионом или предприятием важно найти верное соотношение между *знанием инструментальным и знанием критическим*. Общество, в котором господствуют современные политические технологии, основанные на инструментальном знании, крайне сужает политические свободы граждан.

¹ Яковлев И.П. Основы теории коммуникаций. – СПб., 2001. – С. 108.

² Яковлев И.П. Основы теории коммуникаций. – СПб., 2001. – С. 109.

³ Управление общественными отношениями. Учебник РАГС / Под общ. ред. В.С. Комаровского. – М.: Издательство РАГС, 2003. – С. 29-30.

Современные западные «демократические» общества подошли к тому состоянию, которое можно охарактеризовать словами Ю. Хабермаса: *«Рост инструментального разума достиг критической отметки, переход к которой приведет к созданию общества «антиутопии», в котором нет места арене широкого обсуждения и свободного выбора проблем общественностью, - общественные проблемы, подобно техническим, решаются экспертами, использующими инструментально-рациональное знание»*¹. Это путь к новому варианту тоталитарного общества, где присутствуют все атрибуты демократии и свободы человека, но их содержание наполнено инструментально-рациональным знанием, определяющим социально-территориальное поведение человека. При внешней свободе он внутренне порабощен. Причем все искусство новых информационных технологий состоит в том, что сам человек не чувствует этого порабощения, не понимает игры, которую ведет с ним система.

Выдающийся социолог-психоаналитик Э. Фромм в своей работе «Бегство от свободы» отмечает, что *«современный человек живет в состоянии иллюзии, будто он знает, чего хочет; тогда как на самом деле он хочет того, чего должен хотеть в соответствии с общепринятым шаблоном»*². Сейчас стандартные цели принимаются за свои собственные благодаря всеобъемлющим информационным технологиям, контролирующим все области социальной жизни. Это и есть новое качество демократического общества, а по сути – «новый облик тоталитарного общества: *неототалитаризм* как господство определённых технологий»³. Здесь прямое насилие, прямой контроль, характерные для традиционного тоталитарного общества, подменяются властью управляемого общественного мнения, которое превратилось в средство достижения конформизма. Это социальный тупик как для общества, так и для личности.

Господство инструментального знания в социально-экономическом управлении современным обществом, о котором говорит Ю. Хабермас, приводит к утрате критического знания, к непомерно возрастающей роли специалистов в органах представительной власти. Человек из народа чувствует свою беспомощность и уповает на узкий круг «специалистов» в решении общественных проблем. Общество же подлинной демократии исключает манипулирование личностью. Оно создает такие экономические и социальные предпосылки, которые позволяют личности реализовать себя в труде, социальной, и политической сферах, в частной жизни.

Противоречие между неототалитарным обществом и обществом подлинной демократии разрешится в пользу последнего, если произойдет то, на что указывал Эрих Фромм: замена манипулирования людьми активным и разумным сотрудничеством⁴. Именно принцип сотрудничества должен стать стержнем идеологии и методов региональной коммуникации в современной России. В этом случае коммуникативные структуры PR выполняют роль посредников, заменяющих манипулирование сотрудничеством. Правомерно также поставить вопрос о социально ответственном территориальном поведении менеджеров всех уровней. Тогда для них главным будет налаживание равноправного диалога, а не манипулирование сознанием во имя интересов того или иного лица или финансовой группы. Скорее всего, именно принципы социальной ответственности лидеров и PR-специалистов, средств массовой информации, принципы сотрудничества в экономике и бизнесе, в политике и социальной жизни позволят прийти к такой системе социальных отношений, которая обеспечит подлинную свободу человеку.

¹ Громов И., Мацкевич А., Семенов В. Западная социология. – СПб., 1997. – С. 327.

² Фромм Э. Бегство от свободы. – М.: Прогресс, 1990. – С. 211.

³ Управление общественными отношениями. Учебник РАГС / Под общ. ред. В.С. Комаровского. – М.: Издательство РАГС, 2003. – С. 31.

⁴ Фромм Э. Здоровое общество / Психоанализ и культура. – М., 1995. – С. 389.

Таким образом, с критической точки зрения, современные коммуникативные технологии и власть осуществляют подмену социальной реальности. Современный человек, помимо неизбежного внутреннего страха перед смертью, не видит смысла и во внешних общественных связях, которые создают с помощью СМИ и массовой культуры *иллюзию бытия*. От постоянного чувства предреши́нности и иллюзорности человек теряет личную инициативность, и это происходит в буржуазном обществе, где всё основано на принципах конкурентной борьбы. Внутренние противоречия перерастают во внешние и наоборот. Кризисом поражены сегодня все социальные институты. Прогресс такого общества весьма сомнителен, и причина тому – незрелость системы социально-экономических коммуникаций (в том числе на региональном уровне), ее низкий уровень культуры влияния на человека. Поэтому критическая теория коммуникаций особо актуальна для современной России, перед которой стоит сложная задача по созданию *собственной* системы цивилизованных общественных отношений, основанных на принципах демократии и справедливой конкуренции и, в то же время, сохранения самобытных этнокультурных, морально-религиозных и социально-экономических ценностей, находящихся своё выражение (в том числе) в территориальном поведении*.

Секция «Физика»

Дистанционный контроль теплового воздействия ультразвука на биологические ткани по измерению задержки зондирующего импульса

Бобкова С. М., Цысарь С.А., Андреев В.Г., Хохлова В.А.

студентка

Московский государственный университет им. М.В. Ломоносова,

физический факультет, Москва, Россия

e-mail: vera@acs366.phys.msu.ru

В работе проведено численное моделирование эксперимента по измерению температуры в фокальной области ультразвукового излучателя. Температура рассчитывается по задержке прошедшего через нагретую область зондирующего импульса. Теоретическое моделирование состоит из двух этапов. Сначала рассчитывается поле сфокусированного мощного ультразвука в фокальной области образца, который представляет собой резиноподобный полимер, свойства которого близки к свойствам биологической ткани. Мощность излучателя при этом выбирается таким образом, чтобы температура в фокусе не превышала температуру кипения материала. Расчет поля греющего излучателя производится с помощью интеграла Рэлея, и на его основе получается поле температуры в нагретом образце путем решения трехмерного уравнения теплопроводности. На втором этапе рассчитывается распространение зондирующего импульса через нагретую область перпендикулярно оси греющего пучка с учетом дифракционных эффектов и рефракции на тепловой неоднородности. Показано, что результаты численного моделирования находятся в хорошем согласии с экспериментальными данными и, таким образом, подтверждают возможность практического использования данной методики для дистанционного контроля температуры.

В настоящее время для медицины представляет большой интерес проведение неинвазивных, т.е. без обычного хирургического вмешательства, операций, например, при лечении онкологических заболеваний [1]. Одним из способов решения этой задачи является облучение опухоли мощным сфокусированным ультразвуком. Важной

* Одна из первых попыток концептуализации понятия «территориальное поведение» в современной российской социологии была предпринята И.П. Рязанцевым и А.Ю. Завалишиным в монографии Территориальное поведение россиян (историко-социологический анализ). – М.: Гаудеамус, 2006.

проблемой при этом является наблюдение за проведением подобных операций в режиме реального времени, возможность визуализации облучаемой области и контроля температуры внутри нее [2-4].

Целью данной работы является численное моделирование эксперимента по измерению температуры в фокальной области мощного ультразвукового излучателя. Температура рассчитывается по задержке зондирующего импульса, прошедшего через нагретую область. Схема экспериментальной установки представлена на рис.1. Образец в виде кубика, изготовленного из резиноподобного полимерного материала со свойствами, близкими к мягкой биологической ткани, помещается на оси двух конфокально расположенных сфокусированных пьезопреобразователей, образующих резонатор и облучается мощным ультразвуком перпендикулярно оси резонатора. Фокус греющего преобразователя совпадает с фокусом диагностических излучателей. Образец и преобразователи помещаются в бассейн, заполненный отстоявшейся водой.

Подобная задача рассматривалась в работе [4], где задержка импульса рассчитывалась в приближении геометрической акустики. Целью данной работы являлось развитие данной теории, а именно, учет дифракции импульса при фокусировке и рефракции на тепловой неоднородности.

В настоящей работе была использована установка, позволяющая производить более точные измерения по сравнению с [4]. Излучатели пробного импульса были выбраны с апертурой 76,2 мм, фокусным расстоянием 101.6 мм и резонансной частотой 3 МГц. Излучатель, использующийся для нагрева, имеет апертуру 65 мм, фокусное расстояние 70 мм и частоту 2 МГц. Это обеспечивает меньший поперечный размер зондирующего пучка по сравнению с греющим. Мощность излучателя при этом выбирается в интервале от 3 до 16 Ватт, так, чтобы температура в фокусе не превышала температуры плавления материала, примерно 100оС.

Расчет формы и задержки импульса, прошедшего через нагретую область состоит из двух этапов. Вначале, с помощью интеграла Рэля численно рассчитывается поле давления мощного сфокусированного ультразвука в образце:

$$p = -\frac{i\omega\rho_0v_0e^{i\omega t}}{2\pi} \int_{-\infty}^{\infty} \frac{e^{ikR}}{R} ds' \quad (1)$$

Здесь v_0 - амплитуда колебательной скорости на излучателе, ρ_0 - плотность воды, $\omega = 2\pi f$, $f = 2$ МГц – частота излучающего источника, R – радиус-вектор, проведенный от элемента излучающей поверхности в точку, в которой рассчитывается поле, t – время, отсчитываемое с момента начала излучения. Распределение колебательной скорости по поверхности излучателя считается равномерным.

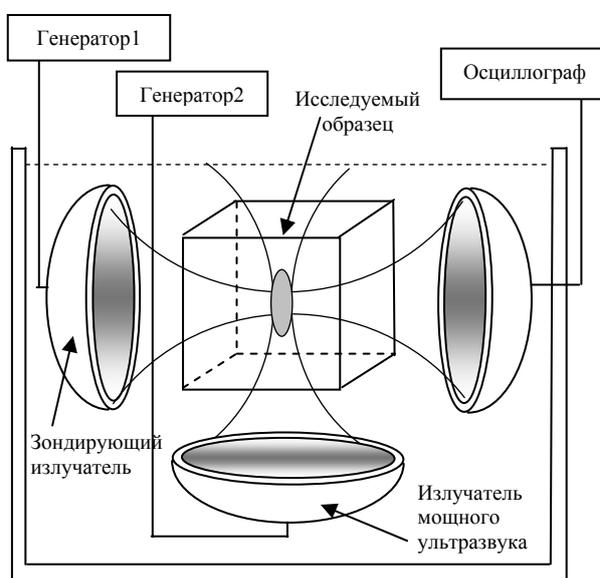


Рис.1. Схема установки

Данная формула (1) рассчитывает поле греющего излучателя в воде. Для того чтобы рассчитать поле в образце, учитывается затухание:

$$P_{\text{образец}} = P_{\text{вода}} \cdot \exp(-\alpha(x - x_0)) \quad (2)$$

Здесь $\alpha = 13.3 \text{ м}^{-1}$ - коэффициент затухания звука в среде на частоте 2МГц, x - координата вдоль оси греющего излучателя, x_0 - координата границы образца. Полученное распределение амплитуды давления в фокальной области показано на рис.2. Размер области на рисунке составляет 28 на 6 мм, фокус преобразователя находится в центре. Давление приводится к безразмерному виду $p/v_0\rho_0c_0$.

Далее, акустическое давление, полученное с помощью интеграла Рэлея, при учете затухания, используется для расчета интенсивности I и поля тепловых источников Q в приближении квазиплоского распространения волны:

$$I = p^2 / 2c_0\rho_0, \quad Q = 2\alpha I \quad (3)$$

Здесь $c_0 = 1380 \text{ м/с}$ - скорость звука в образце при комнатной температуре 20°C .

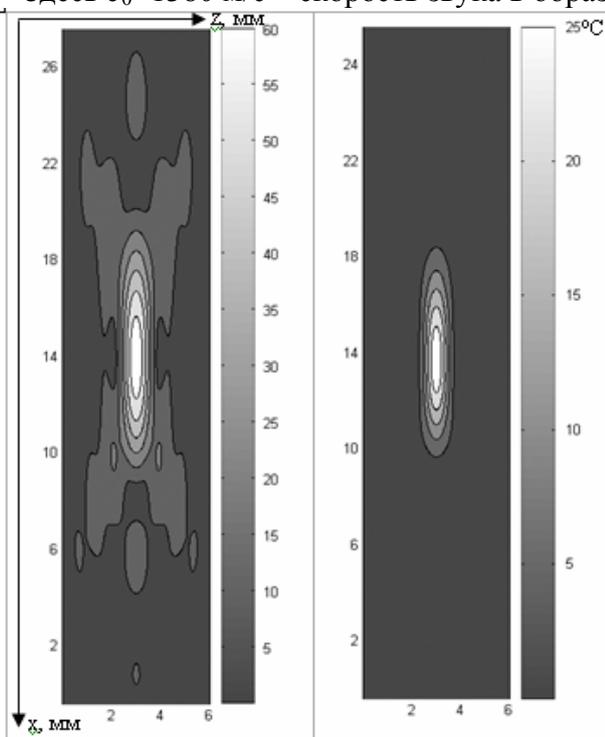


Рис.2. Распределение нормированного акустического давления $p/v_0\rho_0c_0$ в плоскости, содержащей ось греющего излучателя

Рис. 3. Распределение изменения температуры $T-T_0$ в плоскости, содержащей ось греющего излучателя при мощности 11.8 Вт и времени экспозиции 0.3 с.

Температурное поле рассчитывается численно путем решения уравнения теплопроводности:

$$\frac{\partial T}{\partial t} = \chi \Delta T + \frac{2\alpha I}{\rho_0 C_p}, \quad (4)$$

Здесь $\chi = 1.3 \cdot 10^{-1} \text{ м}^2/\text{с}$ - коэффициент температуропроводности, T - повышение температуры по сравнению с ее начальным значением. Распределение T в фокальной области излучателя сразу после выключения греющего источника показано на рис.3. Мощность излучателя составляет 11,8 Вт, время экспозиции - 0.3 секунды. При этом температура в фокусе составляет 25°C , что не превышает температуру кипения материала (примерно 100°C).

При численном моделировании используется явная схема второго порядка точности типа предиктор-корректор. Шаг по продольной координате x равен 0.02 см, по поперечной z - 0.002 см. Окно по x равняется 4 см, окно по z изменяется в зависимости от времени таким образом, чтобы охватить все поле, которое расширяется в результате тепловой диффузии. Далее, так как распределение аксиально-симметричное, то температурное поле во всем пространстве получается путем

вращения вокруг оси симметрии.

На втором этапе рассчитывается распространение зондирующего ультразвукового импульса через нагретую область перпендикулярно оси греющего пучка с учетом дифракционных эффектов и рефракции на тепловой неоднородности.

Начальная форма импульса имеет вид:

$$v = v_0 \left[\exp - \left(\frac{\omega(t - R/c)}{\pi N} \right)^4 \right] \times \sin(\omega(t - R/c)) \quad (5)$$

где $N=6$, пропорционально количеству периодов в импульсе, $\omega = 2\pi f$, $f = 2.86$ МГц – частота заполнения импульса. Амплитуда зондирующего сигнала выбирается достаточно малой, чтобы не вносить изменения в распределение температуры в образце.

Распространение зондирующего импульса моделировалось с помощью двух дифракционных подходов. Необходимость такой комбинации обусловлена следующими причинами. Присутствие тепловой неоднородности в фокальной области делает невозможным применение интеграла Рэлея, поэтому используется параболическое приближение. Напротив, вне нагретой области, где среда однородна, а поле имеет сильно сфокусированную геометрию, применение более точной модели интеграла Рэлея более эффективно. Схема расчета представлена на рис.4.

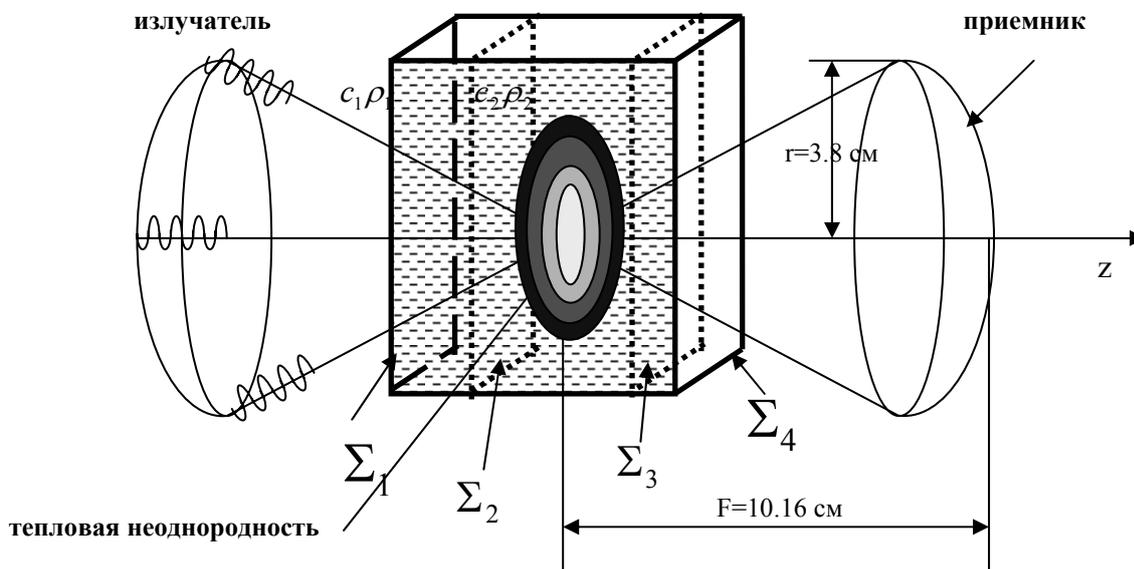


Рис.4. Геометрия установки, используемая для проведения расчетов.

Вначале с помощью интеграла Рэлея находится поле на поверхности образца Σ_1 после прохождения слоя воды:

$$p(r, t) = \frac{\rho}{2\pi} \iint_S \frac{\partial V(t - R/c)}{\partial t} \cdot \frac{dS}{R} \quad (6)$$

Полученное распределение давления используется для расчета колебательной скорости на поверхности Σ_2 , расположенной между поверхностью образца и фокусом:

$$\begin{aligned} \frac{\partial V(r, t)}{\partial t} = & -\frac{1}{2\pi\rho} \int ds (\vec{n}_1, \vec{n}_2) \left(\frac{1}{R^3} + \frac{1}{cR^2} \frac{\partial}{\partial t} \right) \times p(r, t - \frac{R}{c}) + \\ & \frac{1}{2\pi\rho} \int ds_1 (\vec{n}_1, \vec{e}_R) (\vec{n}_2, \vec{e}_R) \left[3 \left(\frac{1}{R^3} + \frac{1}{cR^2} \frac{\partial}{\partial t} \right) + \frac{1}{c^2 R} \frac{\partial^2}{\partial t^2} \right] \times p(r, t - \frac{R}{c}) \end{aligned} \quad (7)$$

Данное поле колебательной скорости пересчитывается в поле давления $p = \rho_0 c_0 V$ и используется как граничное условие для моделирования распространения импульса в среде с тепловой неоднородностью с помощью параболического уравнения дифракции:

$$\frac{\partial}{\partial \tau} \left(\frac{\partial p(x, y, \tau)}{\partial z} - \frac{c(T) - c_0}{c_0^2} \frac{\partial p(x, y, \tau)}{\partial \tau} \right) = \frac{c_0}{2} \left(\frac{\partial^2 p(x, y, \tau)}{\partial x^2} + \frac{\partial^2 p(x, y, \tau)}{\partial y^2} \right) \quad (8)$$

Здесь $\tau = t - z/c$ - время в бегущей системе координат, скорость звука $c(T)$ зависит от температуры в среде. Уравнение (8) является уравнением типа Хохлова-Заболоцкой-Кузнецова, описывающим эффекты дифракции и неоднородности. Первое слагаемое уравнения отвечает за распространение волны, второе описывает неоднородность среды, связанную с зависимостью скорости звука от температуры. Правая часть уравнения описывает дифракционные эффекты. Скорость звука в нагретой области определялась по полученному распределению температуры:

$$c(x, y, z) = c_0 + \frac{\partial c}{\partial T} T(x, y, z) \quad (9)$$

где c_0 скорость звука при температуре $T_0 = 20^\circ\text{C}$, $T(x, y, z)$ – отклонение температуры от значения T_0 , $dc/dT = -3.2 \text{ м/с}^\circ\text{C}$ - линейный коэффициент изменения скорости звука с температурой [4].

При численном моделировании используется метод расщепления по физическим факторам, и, таким образом, дифракция и неоднородность рассчитываются независимо друг от друга. Для расчета дифракции в правой части (8) используется безусловно устойчивая неявная схема Кранка-Николсона второго порядка точности. Временное окно выбирается достаточно большим, для того чтобы учесть интерференцию импульсов, приходящих в каждый из узлов моделируемой пространственной области с различной задержкой. Шаг по времени выбирается очень мелким, 225 точек на период, что составляет примерно 1,55 нс. Это необходимо, чтобы получить зависимость задержки от времени, которая изменяется в интервале от 50 до 10 нс. Шаг по поперечным координатам составляет 0.2 мм. Шаг вдоль оси z равен 0.02 мм, в связи с необходимостью точного описания температурного поля. Для моделирования неоднородности использовалась явная двухшаговая схема Лакса-Вендрофа.

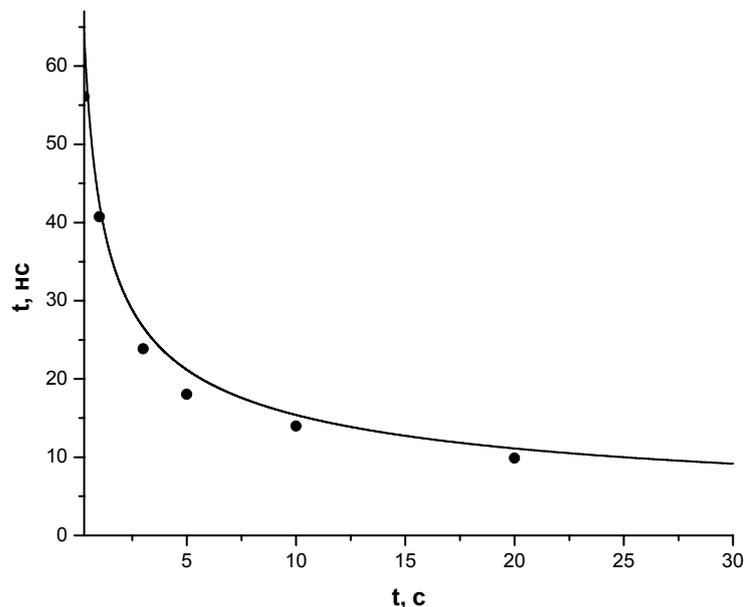


Рис.5. Сравнение задержек, рассчитанных в лучевом приближении (сплошная линия) и с учетом дифракции на тепловой неоднородности (показаны кружками). Режим нагрева: мощность греющего излучателя 11,8 Вт, время экспозиции 0.3 с.

Полученное распределение давления на поверхности Σ_3 , далее пересчитывается с помощью интеграла Рэлея в колебательную скорость на поверхности Σ_4 , и далее рассчитывается давление на поверхности приемника.

Задержка зондирующего импульса вычислялась также в лучевом приближении:

$$\Delta\tau = \frac{1}{c_0^2} \left(c_0\beta - \frac{\partial c}{\partial T} \right) \int_0^L T(z) dz \quad (10)$$

Где $T(z)$ – распределение температуры вдоль направления распространения импульса от центра излучателя до центра приемника. Сравнение задержек, полученных в лучевом приближении и с учетом дифракции, представлено на рис.5.

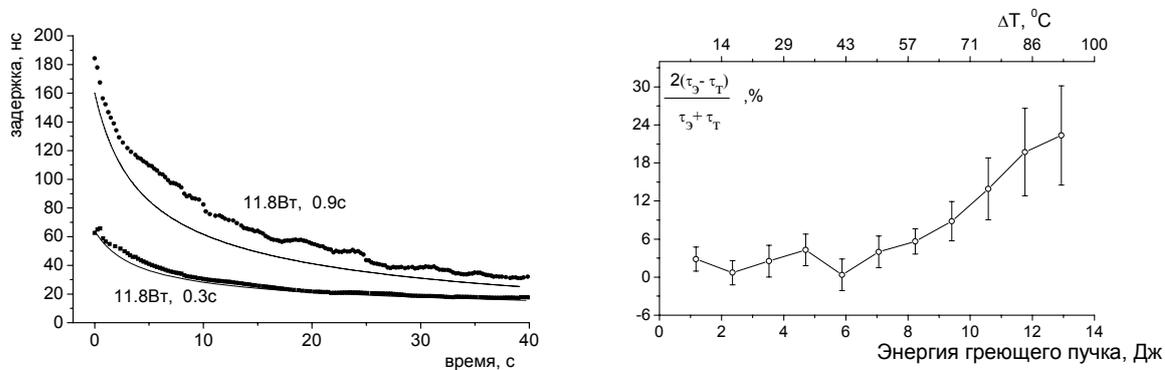
Режим, при котором рассчитывались задержки, соответствует линейному случаю, увеличение температуры в фокусе достигает при этом 25°C. Расчет задержек с учетом дифракции производился в 6 точках: 0, 1, 3, 5, 10 и 20 секунд, которые соответствуют времени наблюдения. Для каждой из этих точек рассчитывалось температурное поле, и моделировалось распространение импульса через нагретый слой. Форма импульса на приемнике рассчитывалась путем усреднения по его поверхности в зависимости от времени. С повышением температуры в области фокуса греющего излучателя возникает тепловая линза, приводящая к сильным фазовым изменениям зондирующей волны. При этом форма зондирующего импульса, принимаемая конфокальным фокусированным преобразователем, может изменяться. Однако результаты расчетов показали, что при данном режиме нагрева, когда максимальный рост температуры на оси составил 25 °С, изменения формы регистрируемого сигнала на приемнике не происходило, и на протяжении всего времени наблюдения амплитуда остается практически постоянной. Это согласуется с результатами экспериментального наблюдения.

Экспериментальное изучение нагрева полимера в фокальной области излучателя производилось при различных режимах, позволявших контролировать как излучаемую мощность, так и время экспозиции. Результаты измерений задержки зондирующего УЗ пучка, полученные при нагреве образца УЗ пучком мощностью 11.8 Вт при временах экспозиции 0.3 и 0.9 сек, представлены на рис.6. Экспериментальные результаты показаны точками, расчетные значения, полученные для данных режимов нагрева в лучевом приближении, представлены сплошными линиями. Измерения задержки зондирующего импульса начинались сразу после выключения греющего ультразвука и проводились с интервалом 0.3 секунды. Задержка была максимальной сразу после нагрева и уменьшалась по мере остывания образца. Образец полностью остывал до комнатной температуры за время порядка 5 мин, и задержка обращалась в нуль. При относительно небольших энергиях греющего пучка отмечалось достаточно хорошее соответствие экспериментальных и теоретических результатов (рис.6б), однако, с увеличением времени экспозиции (и нагрева материала) экспериментальные данные превышали результаты теоретических расчетов. Мы получили, что относительное отклонение теоретических и экспериментальных значений находится в пределах 10% для энергий, не превышающих 10 Дж, когда нагрев в фокальной области находился в пределах 70 °С. При более высоких температурах нагрева наблюдалось увеличение расхождения теоретических и экспериментальных результатов.

Дополнительно, для проверки результатов расчета температурного поля были проведены измерения температуры. Для этого внутрь образца была помещена трубчатая термопара OMEGA типа E (chromega/constantan) с размерами термочувствительной области 0.13 мм. Сравнение результатов вычисления температуры по задержке зондирующего импульса с данными термодатчиков на расстоянии 1 мм от оси греющего пучка представлены на рис.7. Вначале температура резко увеличивается, достигает максимума, а затем медленно уменьшается до комнатной. Видно, что при

данной геометрии пучков и при данных режимах нагрева, экспериментально полученные результаты хорошо совпадают с результатами, рассчитанными теоретически по данной методике.

Работа выполнена при поддержке грантов РФФИ, ИНТАС и Поддержки научных школ.



a)

б)

Рис.6. (а) Зависимость времени задержки зондирующего импульса, проходящего через ось греющего пучка от времени наблюдения. Мощность пучка составляла 11.8 Вт, время экспозиции 0.3 и 0.9 сек. Экспериментальные данные показаны кружками, теоретические – сплошной линией. (б) Относительное отклонение экспериментальных данных времени задержки ($\tau_э$) от теоретических расчетов ($\tau_т$) сразу после окончания нагрева в зависимости от энергии греющего пучка. На верхней шкале представлено расчетное приращение температуры в фокусе после окончания нагрева для соответствующей энергии.

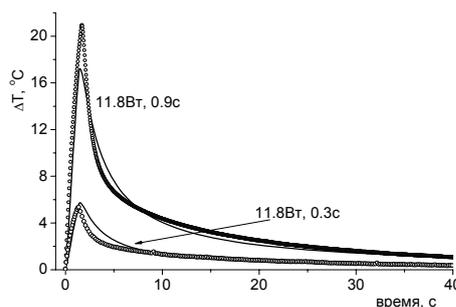


Рис. 7. Временные зависимости изменения температуры на расстоянии 1 мм от оси греющего пучка мощностью 11.8 Вт. Термопарные измерения и результаты теоретических расчетов по задержке зондирующего импульса показаны значками и линиями соответственно.

Литература

1. Бэйли М.Р., Хохлова В.А., Сапожников О.А., Каргл С.Г., Крам Л.А. Физические механизмы воздействия терапевтического ультразвука на биологическую ткань // Акуст. жур. – 2003. – Т. 49(4). – С.437-464.

2. Gavrilov L.R. , Dmitriev V.N. , Solontsova L.V. . Use of focused ultrasonic receivers for remote measurements in biological tissues // J. Acoust. Soc. Am. 1988. V. 83. № 3. P. 1167-1179.
3. Maass-Moreno R., Damianou C.A.. Noninvasive temperature estimation in tissue via ultrasound echo-shifts. Part II. In vitro study // J. Acoust. Soc. Am. 1996. V. 100. № 4. P. 2522-2530.
4. Андреев В.Г., Ведерников А.В., Морозов А.В., Хохлова В.А.. Контроль измерения температуры в фокальной области ультразвукового излучателя // Акуст. жур. – 2006. – Т. 52(2) – С. 149-155.
5. Филоненко Е.А., Хохлова В.А.. Эффекты акустической нелинейности при терапевтическом воздействии мощного фокусированного ультразвука на биологическую ткань // Акуст. жур. – 2001. – том. 47(4) – С. 541-549.

Численное моделирование ТДС-спектра дегидрирования металлов с учетом теплопоглощения и сжатия¹

Родченкова Н.И.

младший научный сотрудник, к.ф.-м.н.

Институт прикладных математических исследований

Карельского научного центра РАН, Петрозаводск, Россия

e-mail: rodchenk@krc.karelia.ru

1. Введение

В связи с возрастающими экологическими требованиями особое внимание уделяется перспективам использования водорода в качестве энергоносителя. Ведется интенсивный поиск материалов для эффективного решения задач хранения и транспортировки водорода. Экспериментальные исследования требуют разработки математических моделей взаимодействия водорода с твердым телом. В работе рассматривается процесс дегидрирования в соответствии с экспериментальным методом термодесорбционной спектроскопии (ТДС): образец порошкообразного гидрида металла помещают в камеру с последующим постоянным вакуумированием и относительно медленным нагревом. Разложение гидрида сопровождается теплопоглощением, внутреннее гидридное ядро частиц сжимается, а снаружи нарастает корка металла с растворенным водородом. При этом, в связи с перестройкой решетки на движущейся границе раздела фаз, происходит сжатие частиц порошка. В приповерхностном слое атомы водорода рекомбинируют в молекулы и десорбируются. По регистрируемому с помощью масс-спектрометра десорбционному потоку водорода из образца судят о характеристиках его взаимодействия с исследуемым материалом. Не останавливаясь на обзоре литературы, укажем лишь работы [1-4], непосредственно связанные с тематикой статьи.

В работе представлена разностная схема и итерационный вычислительный алгоритм для рассматриваемой нелинейной краевой задачи, результаты вычислительных экспериментов. Исследовано влияние вариаций параметров на график выходного десорбционного потока. В результате сопоставления с экспериментальными данными выявлены лимитирующие факторы, сделан вывод о том, что модель адекватно описывает физико-химические процессы, происходящие при дегидрировании металлов, и может быть использована для решения обратных задач параметрической идентификации по экспериментальным данным.

¹ Автор выражает благодарность Фонду содействия отечественной науке за поддержку работы.

2. Обозначения

При распаде рассматриваемого модельного гидрида происходит существенное увеличение плотности (уменьшение объема). Это связано с перестройкой решетки. Для некоторых гидридов эффект достигает нескольких десятков процентов. Обозначим через γ коэффициент сжатия: если в β фазе (гидрид) образец занимает объем V , то в α фазе (твердый раствор атомов водорода в металле) его объем равен γV , $\gamma < 1$. Считаем $\gamma = \text{const}$ в пределах пика ТДС-спектра $T \in [T^-, T^+]$. Температурный диапазон $T^+ - T^-$ считаем достаточно малым, скорость нагрева относительно невелика. Обозначим $L(t)$ – радиус сжимающейся сферической частицы порошка гидрида, $\rho(t)$ – радиус уменьшающегося гидридного ядра. Сжавшийся на границе раздела фаз внутренний шаровой слой приводит к уменьшению $L(t)$ настолько, чтобы «пропавший» объем равнялся уменьшению объема частицы. Отсюда, сокращая множитель $4\pi/3$, имеем $(1 - \gamma)[\rho_0^3 - \rho^3] = L_0^3 - L^3$. Здесь $L_0 = L(0)$, $\rho_0 = \rho(0)$, момент времени $t = 0$ соответствует началу всплеска десорбции. Пусть $c(t, r)$ – концентрация атомарного водорода (в α фазе), растворенного во внешней корке металла толщины $L - \rho$; Q – концентрация водорода в гидриде (β фазе). Внешний нагрев частиц обычно линейный: $T_L(t) \equiv T(t, L) = T_0 + vt$. Считаем, что к начальному моменту времени растворенный в гидриде водород покинул образец и $Q = c_\beta^{\text{crit}} = \text{const}$ является критической концентрацией. В процессе дальнейшего нагрева происходит распад β фазы и активизация десорбции. Покидая частицу, атомы соединяются в молекулы H_2 . Поэтому плотность десорбции моделируем квадратичной зависимостью от концентрации атомов в приповерхностном слое (объемная десорбция): $J(t) = b(T)c^2(t, L)$. Зависимость параметров от температуры считаем аррениусовской. Например, для коэффициента десорбции $b(T) = b_0 \exp\{-E_b / [RT]\}$, где E_b – энергия активации, $b_0 = \text{const}$, $R = \text{const}$.

Модель представлена в одночастичном приближении. Учет распределения частиц по радиусам в некотором смысле «компенсирует» погрешность сферической аппроксимации. При численном моделировании рассматривалось 5-10 значений L_0 .

3. Краевая задача ТДС-дегидрирования

Рассмотрим математическую модель ТДС-дегидрирования [4]:

$$\frac{\partial c}{\partial t} = \frac{1}{r^2} \frac{\partial}{\partial r} \left(r^2 \left[D(T[t, r]) \frac{\partial c}{\partial r} - c(t, r)v(t, r) \right] \right), \quad t \in (0, t_*), \quad r \in (\rho(t), L(t)),$$

$$c(0, r) = A + \frac{B}{r} = \frac{L_0 c_0 - \bar{c} \rho_0}{L_0 - \rho_0} + L_0 \rho_0 \cdot \frac{\bar{c} - c_0}{L_0 - \rho_0} \cdot \frac{1}{r}, \quad r \in [\rho_0, L_0], \quad c_0 \equiv c(0, L_0),$$

$$v(t, r) = (1 - \gamma) \frac{\rho^2 \dot{\rho}}{r^2} = \frac{L^2 \dot{L}}{r^2}, \quad [Q - \gamma c(t, \rho)] \dot{\rho}(t) = D(T[t, \rho]) \frac{\partial c}{\partial r} \Big|_{\rho(t)}, \quad \rho(0) = \rho_0 < L_0 = L(0),$$

$$D(T_L) \frac{\partial c}{\partial r} \Big|_{L(t)} = -b(T_L) c^2(t, L), \quad c(t, \rho(t)) = \bar{c} < Q, \quad T_L(t) \equiv T(t, L),$$

$$T(t, r) = A^0(t) + B^0(t)/r, \quad r \in [\rho(t), L(t)], \quad (1 - \gamma)[\rho_0^3 - \rho^3] = L_0^3 - L^3,$$

$$A^0(t) + B^0(t)/L(t) = T_L(t), \quad B^0(t) = \kappa \rho^2(t) \dot{\rho}(t), \quad T_L(t) = T_0 + vt.$$

Кратко прокомментируем модель. Подробный вывод модели изложен в [5]. Первое уравнение – уравнение диффузии растворенного в месталле водорода. Здесь $v = (1 - \gamma)\rho^2 \dot{\rho} r^{-2}$ – скорость движения слоя металла по радиусу ($\dot{V}(r) = \dot{V}(L)$). За начальное распределение принимаем квазистационар $c(0, r) = A + B/r$. Такую гиперболическую аппроксимацию получаем из уравнения диффузии $c_t = D[c_{rr} + 2c_r/r]$ при $c_t/D(t) \approx 0$: до начала интенсивного распада гидрида ($t = 0$) в результате объемной десорбции происходит медленный рост начальной корки металла с равномерным прогревом. Константы A, B определяются из следующих соображений. На границе фаз поддерживается равновесная концентрация $\bar{c} = \eta Q$, $\eta < 1$. У внешней границы имеем концентрацию $c_0 < \bar{c}$, которая определяется из граничного условия при $t = 0$. Уравнение для $\rho(t)$ – условие Стефана, определяющее закон движения границы раздела фаз. Далее приводится граничное условие на поверхности, которое имеет следующий смысл: атомы водорода, диффузионно подошедшие к поверхности, соединяются в молекулы и десорбируются. Распределение температуры в корке металла считает квазистационарным. Коэффициенты A^0 и B^0 определяются известной температурой на поверхности и условием того, что приток тепла к границе раздела фаз соответствует теплопоглощению при распаде гидрида.

Диффузионная дегазация. После того, как гидридное ядро исчезнет ($\rho(t_*) = 0$), переходим к задаче без подвижных границ ($r \in [0, L_*], L_* = L(t_*)$) с условием $c_r(t, 0) = 0$. На стандартной краевой задаче остаточной дегазации далее не останавливаемся.

4. Преобразование краевой задачи

Введем следующую замену переменных: $(t, r) \leftrightarrow (t, x)$, $r = \rho(t) + x[L(t) - \rho(t)]$, $u(t, x) = c(t, r(t, x))$. При этом краевая задача с подвижными границами раздела фаз сводится к задаче в фиксированной области (но с нелинейно входящими в уравнения функциональными параметрами $\rho(t)$, $L(t)$).

Краевая задача ТДС-дегидрирования после замены переменных:

$$\frac{\partial u}{\partial t} = \frac{1}{(L - \rho)^2} \cdot \frac{\partial}{\partial x} \left(D(T) \frac{\partial u}{\partial x} \right) + f(t, x) \cdot \frac{\partial u}{\partial x}, \quad t \in (0, t_*), \quad x \in (0, 1),$$

$$f(t, x) \equiv \left[\dot{\rho}(1 - x) + \dot{L}x + \frac{2}{\rho + x(L - \rho)} \cdot D(T) - w(t, x) \right] \cdot \frac{1}{L - \rho},$$

$$w(t, x) \equiv v(t, r(t, x)) = (1 - \gamma) \cdot \frac{\rho^2 \dot{\rho}}{(\rho + x(L - \rho))^2} = \frac{L^2 \dot{L}}{(\rho + x(L - \rho))^2},$$

$$u(0, x) = \frac{L_0 u_0 - \bar{u} \rho_0}{L_0 - \rho_0} + L_0 \rho_0 \cdot \frac{\bar{u} - u_0}{L_0 - \rho_0} \cdot \frac{1}{\rho_0 + x(L_0 - \rho_0)}, \quad u_0 \equiv u(0, 1), \quad \bar{u} = \bar{c},$$

$$[Q - \gamma u(t, 0)] \dot{\rho}(t) = \left(\frac{D(T)}{L - \rho} \cdot \frac{\partial u}{\partial x} \right) \Big|_{x=0}, \quad \rho(0) = \rho_0, \quad (1 - \gamma)[\rho_0^3 - \rho^3] = L_0^3 - L^3,$$

$$\left(\frac{D(T)}{L - \rho} \cdot \frac{\partial u}{\partial x} \right) \Big|_{x=1} = -b(T_L) u^2(t, 1), \quad u(t, 0) = \bar{u} < Q, \quad T_L(t) \equiv T(t, L(t)) = T_0 + vt,$$

$$T(t, x) = A^0(t) + B^0(t) / (\rho + x(L - \rho)), \quad A^0 + B^0 / L = T_L, \quad B^0 = \kappa \rho^2 \dot{\rho}.$$

Формально можно забыть о физическом смысле $\rho(t)$ как границы раздела фаз, а $L(t)$ как радиуса частицы, и рассматривать их как функциональные параметры. Алгоритм будет основан на неявной схеме и носить итерационный характер.

5. Построение неявной разностной схемы

Введем сетку $x_i = ih$, $i = 0, 1, \dots, N$, $t_n = n\tau$, где $h = 1/N$ – шаг по x , τ – по времени. Сеточные аппроксимации: $U_i^n \approx u(t_n, x_i)$, $w_i^n \approx w(t_n, x_i)$, $L_n \approx L(t_n)$, $\rho_n \approx \rho(t_n)$, $\dot{\rho}_n \approx \dot{\rho}(t_n)$, $\dot{L}_n \approx \dot{L}(t_n)$, $a_i^n = (D(T[t_n, x_i]) + D(T[t_n, x_{i-1}]))/2$. Из начальных данных $U_i^0 \approx u(0, x_i)$. Для аппроксимации уравнения диффузии с порядком $O(h^2 + \tau)$ в узле (x_i, t_n) используем стандартный четырехточечный шаблон $(x_{i\pm 1}, t_{n+1})$, (x_i, t_n) , (x_i, t_{n+1}) :

$$\frac{U_i^{n+1} - U_i^n}{\tau} = a_{i+1}^{n+1}(U_{i+1}^{n+1} - U_i^{n+1}) - a_i^{n+1}(U_i^{n+1} - U_{i-1}^{n+1}) + K_i^{n+1} \frac{U_{i+1}^{n+1} - U_{i-1}^{n+1}}{2h(L_{n+1} - \rho_{n+1})},$$

$$K_i^{n+1} \equiv \dot{\rho}_{n+1}(1 - x_i) + \dot{L}_{n+1}x_i + \frac{2a_i^{n+1}}{\rho_{n+1} + x_i(L_{n+1} - \rho_{n+1})} - w_i^{n+1}.$$

Как вычисляются неизвестные пока величины ρ_{n+1} , L_{n+1} и $\dot{\rho}_{n+1}$, \dot{L}_{n+1} укажем в параграфе 6. Здесь воспринимаем их как параметры. Итерации на каждом слое по времени будут связаны именно с уточнением $\dot{\rho}_{n+1}$, \dot{L}_{n+1} . Далее, умножим обе части разностного уравнения на $(L_{n+1} - \rho_{n+1})^2 h^2$, обозначим $s_{n+1} = (L_{n+1} - \rho_{n+1})^2 h^2 / \tau$ и приведем подобные слагаемые:

$$b_i U_{i+1}^{n+1} - c_i U_i^{n+1} + a_i U_{i-1}^{n+1} = -s_{n+1} U_i^n, \quad b_i \equiv a_{i+1}^{n+1} + \frac{h}{2} K_i^{n+1} (L_{n+1} - \rho_{n+1}),$$

$$c_i \equiv a_i^{n+1} + a_{i+1}^{n+1} + s_{n+1}, \quad a_i \equiv a_i^{n+1} - \frac{h}{2} K_i^{n+1} (L_{n+1} - \rho_{n+1}).$$

Система решается методом прогонки: $U_i^{n+1} = \alpha_{i+1}^{n+1} U_{i+1}^{n+1} + \beta_{i+1}^{n+1}$, $i = 1, \dots, N-1$, $n \geq 1$. Условия устойчивости выполнены ($h \ll 1$): $|c_i| \geq |a_i| + |b_i| = a_i^{n+1} + a_{i+1}^{n+1}$, $s_{n+1} > 0$.

Граничные условия имеют вид

$$U_0^{n+1} = \bar{u} = \bar{c} = \eta Q, \quad D(T_L^{n+1}) \frac{3U_N^{n+1} - 4U_{N-1}^{n+1} + U_{N-2}^{n+1}}{2h(L_{n+1} - \rho_{n+1})} = -b(T_L^{n+1})(U_N^{n+1})^2.$$

Прогоночные коэффициенты для $i = 2, \dots, N-1$ определяются формулами

$$\alpha_{i+1}^{n+1} = \frac{a_{i+1}^{n+1} + \frac{h}{2} K_i^{n+1} (L_{n+1} - \rho_{n+1})}{s_{n+1} + a_i^{n+1} + a_{i+1}^{n+1} - \left[a_i^{n+1} - \frac{h}{2} K_i^{n+1} (L_{n+1} - \rho_{n+1}) \right] \alpha_i^{n+1}},$$

$$\beta_{i+1}^{n+1} = \frac{s_{n+1} U_i^n + \left[a_i^{n+1} - \frac{h}{2} K_i^{n+1} (L_{n+1} - \rho_{n+1}) \right] \beta_i^{n+1}}{s_{n+1} + a_i^{n+1} + a_{i+1}^{n+1} - \left[a_i^{n+1} - \frac{h}{2} K_i^{n+1} (L_{n+1} - \rho_{n+1}) \right] \alpha_i^{n+1}}.$$

Рассмотрим левую границу при $i = 1$. Подставляя в уравнение

$$s_{n+1}(U_1^{n+1} - U_1^n) = \left[a_2^{n+1} + \frac{h}{2} K_1^{n+1} (L_{n+1} - \rho_{n+1}) \right] U_2^{n+1} - (a_1^{n+1} + a_2^{n+1}) U_1^{n+1} + \\ + \left[a_1^{n+1} - \frac{h}{2} K_1^{n+1} (L_{n+1} - \rho_{n+1}) \right] U_0^{n+1}$$

значение $U_0^{n+1} = \bar{c}$, получим

$$\alpha_2^{n+1} = \frac{a_2^{n+1} + \frac{h}{2} K_1^{n+1} (L_{n+1} - \rho_{n+1})}{a_1^{n+1} + a_2^{n+1} + s_{n+1}}, \quad \beta_2^{n+1} = \frac{s_{n+1} U_1^n + \bar{c} \left[a_1^{n+1} - \frac{h}{2} K_1^{n+1} (L_{n+1} - \rho_{n+1}) \right]}{a_1^{n+1} + a_2^{n+1} + s_{n+1}}.$$

По значениям α_2^{n+1} и β_2^{n+1} вычисляются оставшиеся прогоночные коэффициенты α_i^{n+1} и β_i^{n+1} , $i = 3, \dots, N$. Для нахождения U_N^{n+1} в граничное условие при $x = 1$ подставим связи $U_{N-2}^{n+1} = \alpha_{N-1}^{n+1} U_{N-1}^{n+1} + \beta_{N-1}^{n+1}$, $U_{N-1}^{n+1} = \alpha_N^{n+1} U_N^{n+1} + \beta_N^{n+1}$ и обозначим

$$A \equiv 3 - 4\alpha_N^{n+1} + \alpha_{N-1}^{n+1} \alpha_N^{n+1}, \quad B \equiv \alpha_{N-1}^{n+1} \beta_N^{n+1} + \beta_{N-1}^{n+1} - 4\beta_N^{n+1}.$$

Тогда граничное условие на внешней поверхности переписывается в форме

$$2hb(T_L^{n+1})(L_{n+1} - \rho_{n+1})D^{-1}(T_L^{n+1})(U_N^{n+1})^2 + AU_N^{n+1} + B = 0.$$

Это квадратное уравнение относительно $U_N^{n+1} > 0$ (корни разных знаков).

6. Алгоритм численного решения

1. Определяем начальные данные $\psi(x) \equiv u(0, x)$, $x \in [0, 1]$. Для этого находим значение концентрации $u_0 = u(0, 1)$, используя при $t = 0$ граничное условие

$$\left. \frac{D(T_L)}{L - \rho} \cdot \frac{\partial u}{\partial x} \right|_{x=1} = -b(T_L)u^2(t, 1), \quad T_L(t) = T_0 + vt,$$

и начальное гиперболическое распределение $(c(0, r) = A + B/r)$ в форме

$$\psi(x) \equiv u(0, x) = \frac{L_0 u_0 - \bar{u} \rho_0}{L_0 - \rho_0} + \frac{\bar{u} - u_0}{L_0 - \rho_0} \cdot \frac{L_0 \rho_0}{\rho_0 + x(L_0 - \rho_0)}, \quad \bar{u} = \bar{c} < Q.$$

Получается квадратное уравнение с одним положительным корнем u_0 :

$$u_0^2 + \frac{D(T_0)\rho_0}{b(T_0)L_0(L_0 - \rho_0)} \cdot u_0 - \frac{D(T_0)\rho_0\bar{u}}{b(T_0)L_0(L_0 - \rho_0)} = 0.$$

2. Находим начальную скорость движения границы $\dot{\rho}_0 = \dot{\rho}(0)$ из условия Стефана

$$[Q - \gamma\bar{u}]\dot{\rho}_0 = \frac{D(T(0,0))}{L_0 - \rho_0} \cdot \psi'(0), \quad \psi'(0) = -\frac{L_0(\bar{u} - u_0)}{\rho_0}.$$

Здесь коэффициент диффузии является нелинейной функцией от $\dot{\rho}_0$. Напомним, что температура $T(t, r) = A^0(t) + B^0(t)/r$ в переменных (t, x) имеет выражение

$$T(t, x) = T_L(t) + \kappa\rho^2\dot{\rho}(L - \rho)(1 - x)[L(\rho + x(L - \rho))]^{-1}, \quad T_L(t) = T_0 + vt.$$

Следовательно, $T(0, 0) = T_0 + \kappa\dot{\rho}_0\rho_0(L_0 - \rho_0)/L_0 \equiv f_0(\dot{\rho}_0)$. С учетом аррениусовской зависимости $D(T)$ для нахождения $\dot{\rho}_0$ получаем уравнение

$$\dot{\rho}_0 = -\frac{L_0(\bar{u} - u_0)}{(Q - \gamma\bar{u})(L_0 - \rho_0)\rho_0} \cdot D_0 \exp\{-E_D/[Rf_0(\dot{\rho}_0)]\}.$$

Это задача о неподвижной точке ($\dot{\rho}_0 = F_0(\dot{\rho}_0)$). В реальном диапазоне параметров модели она решается методом простой итерации. Значение $\dot{\rho}_0$ определяет $T(0, x)$.

3. Вычисляем $\rho_1 = \rho_0 + \tau\dot{\rho}_0$ и значение $L_1 \approx L(\tau)$ из $(1-\gamma)[\rho_0^3 - \rho_1^3] = L_0^3 - L_1^3$. На отрезке $r \in [\rho_1, L_1]$ определяем температуру $T(\tau, r)$, используя в выражении $B^0(\tau) = \kappa\dot{\rho}_1\rho_1^2$ вместо неизвестного пока $\dot{\rho}_1$ начальное значение $\dot{\rho}_0$. В переменных (t, x) полагаем $T(\tau, x) = T_L(\tau) + \kappa\rho_1^2\dot{\rho}_0(L_1 - \rho_1)(1-x)[L_1(\rho_1 + x(L_1 - \rho_1))]^{-1}$, $x \in [0, 1]$.

4. Неявным методом на слое $t = \tau$ решаем диффузионную задачу. При этом величины $\dot{\rho}_1$, \dot{L}_1 заменяем на известные пока только $\dot{\rho}_0$ и \dot{L}_0 из соотношения $(1-\gamma)\rho_0^2\dot{\rho}_0 = L_0^2\dot{L}_0$. Порядок аппроксимации останется по-прежнему $O(h^2 + \tau)$.

5. Зная приближенное значение градиента концентрации $\tilde{c}_r \approx c_r(\tau, \rho_1)$, подставляем в уравнение движения границы (условие Стефана) $[Q - \gamma\bar{c}]\dot{\rho}_1 = D(T(\tau, \rho_1))\tilde{c}_r$, выражение температуры $T(\tau, \rho_1)$ через переменную $\dot{\rho}_1$ в силу соотношений

$$A^0(\tau) + B^0(\tau)/L(\tau) = T_L(\tau), \quad B^0(\tau) = \kappa\dot{\rho}_1\rho_1^2.$$

В переменных (t, x) получаем уравнение для $\dot{\rho}_1$: $f_1(\dot{\rho}_1) \equiv T_L(\tau) + \kappa\rho_1\dot{\rho}_1(L_1 - \rho_1)L_1^{-1}$,

$$[Q - \gamma\bar{u}]\dot{\rho}_1 = \frac{D(f_1(\dot{\rho}_1))}{L_1 - \rho_1} \cdot \tilde{u}_x, \quad \left. \frac{\partial u}{\partial x} \right|_{x=0} \approx \tilde{u}_x = \frac{-3U_0^1 + 4U_1^1 - U_2^1}{2h}.$$

Задачу $\dot{\rho}_1 = F_1(\dot{\rho}_1)$ решаем методом итераций, $\dot{\rho}_0$ – начальное значение ($\tau \ll 1$).

6. Возвращаемся к пункту 3, где мы вынуждены были использовать вместо $\dot{\rho}_1$ значение $\dot{\rho}_0$. Теперь уже в $B^0(\tau) = \kappa\dot{\rho}_1\rho_1^2$ подставляем текущее приближение $\dot{\rho}_1$ и переходим к пункту 4. Таких итераций целесообразно сделать несколько.

7. Переходим на следующий временной слой $t = 2\tau$ и действуем аналогично 3–6: $\rho_2 = \rho_1 + \tau\dot{\rho}_1$ и т. д. Критерием остановки служит $\rho(t_*) \approx 0$ ($\rho < L/10$).

8. Переходим к этапу остаточной дегазации металла с растворенным H .

7. Вычислительные эксперименты

На рисунках, иллюстрирующих влияние различных кинетических параметров, изображены графики плотности десорбции $J(t) = b(T_L(t))c^2(t, L)$ при линейном нагреве. По традиции ТДС-эксперимента используем координаты $\{T, J\}$: $T = T_L(t) \leftrightarrow t$. Значения параметров соответствуют убыванию максимума. Фиксируем $T_0 = 400\text{K}$, $Q = 4 \cdot 10^{22} \text{cm}^{-3}$. Остальные параметры, общие для всех графиков, берутся из таблицы:

$b_0 = 7 \cdot 10^{-10} \text{cm}^4/\text{s}$	$E_b = 145\text{KJ}$	$\dot{T} = 0.3\text{K/s}$	$L_0 = 5 \cdot 10^{-3} \text{cm}$	$\gamma = 0.75$
$D_0 = 8 \cdot 10^{-3} \text{cm}^2/\text{s}$	$E_D = 50\text{KJ}$	$\eta = 0.15$	$\rho_0 = 0.96L_0$	$\kappa = 10^5$

Кружком отмечается момент окончания распада гидрида. Распределение частиц по радиусам нормальное: средний радиус частицы $\bar{L} = 5 \cdot 10^{-3} \text{cm}$, $\sigma = 10^{-3} \text{cm}$. При численном моделировании использовался дискретный набор из 10 радиусов.

Рис. 1 показывает, что E_b существенно влияет на динамику потока, меняется вид кривой. Вариации: $E_b = 170; 150; 140$ ($L = 5 \cdot 10^{-3}$). На рис. 2 приведены графики $J(T)$ при $E_b = 150$. Изменения по убыванию максимума: $L = L_{\min} = 2 \cdot 10^{-3}$; с распределением частиц порошка по радиусам (J_{aver}); $L = 5 \cdot 10^{-3}$; $L = L_{\max} = 8 \cdot 10^{-3}$. Рис. 3 иллюстрирует влияние скорости нагрева. Важно отметить, что передние фронты «слипаются», что наблюдается в экспериментах, когда диффузия является одним из лимитирующих факторов. Чем медленнее диффузия (рис. 4, $\kappa = 10^6$), тем ниже и более смещен вправо график. Таким образом, вариации параметров находятся в соответствии с физическими представлениями и модель может быть использована для идентификации кинетических параметров дегидрирования конкретных материалов.

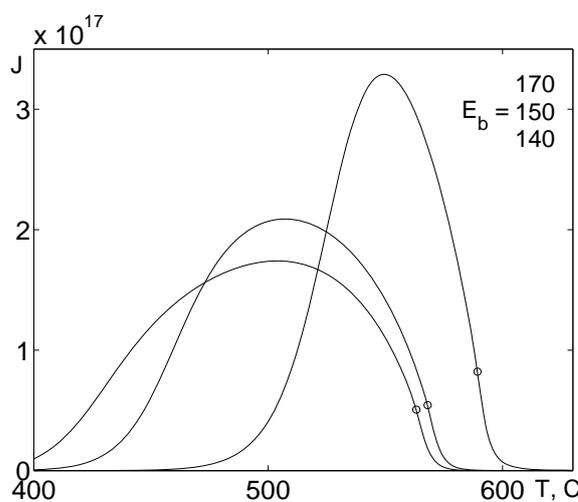


Рис. 1. Влияние параметра E_b .

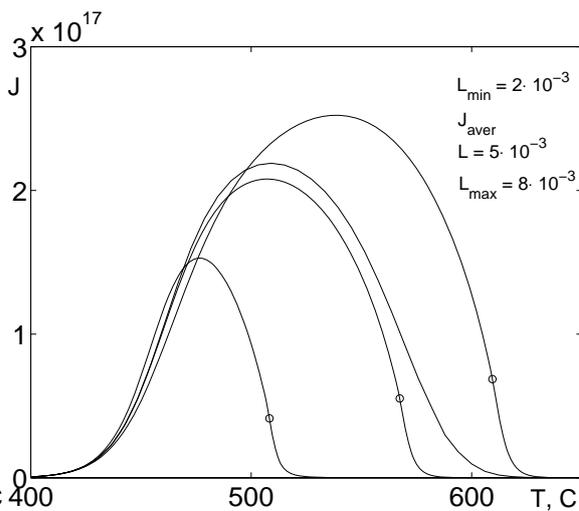


Рис. 2. Распределение по радиусам.

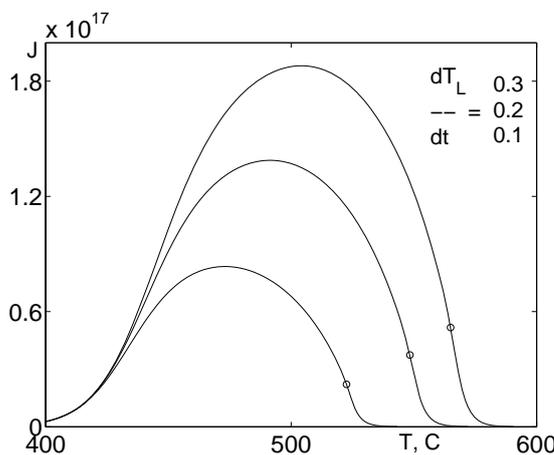


Рис. 3. Влияние скорости нагрева.

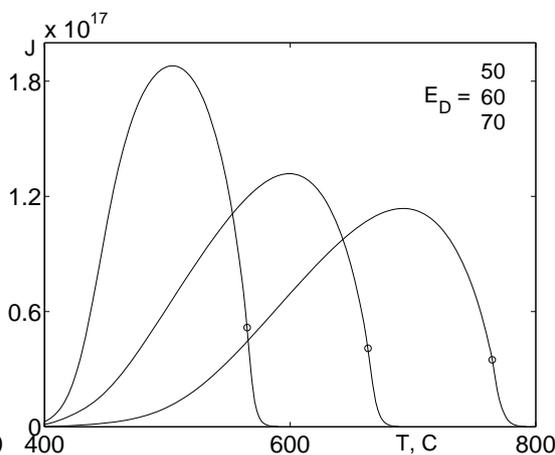


Рис. 4. Влияние параметра E_D .

Литература

1. Castro F.J., Meyer G. (2002) Thermal desorption spectroscopy (TDS) method for hydrogen desorption characterization (I): theoretical aspects // J. of Alloys and Compounds. V. 330-332, pp. 59-63.
2. Заика Ю.В., Родченкова Н.И. (2006) Моделирование высокотемпературного пика ТДС-спектра дегидрирования // Математическое моделирование. Т. 18, № 4, с. 100-112.

3. Zaika Yu. V., Rodchenkova N.I. (2007) TDS-spectra of hydride powder decomposition: modelling with size reduction effect / In: Hydrogen materials science and chemistry of carbon nanomaterials, T.N. Veziroglu et al., editors. Springer, 2007, pp. 619-631.
4. Заика Ю.В., Родченкова Н.И. (2005) Моделирование ТДС-спектра дегидрирования с учетом сжатия и теплопоглощения // Обзорные прикладной и промышленной математики. Т. 12, вып. 4, с. 957-960.
5. Заика Ю.В., Родченкова Н.И. (2008) Диффузионный пик ТДС-спектра дегидрирования: краевая задача с подвижными границами // Математическое моделирование. Т. 20 (в печати).

Секция «Филология»

Лермонтовское начало в прозе Бориса Пастернака (к постановке проблемы)

Антудова Т.А.

аспирант

Московский государственный университет им. М.В.Ломоносова, Москва, Россия

e-mail: t.antoudova@bk.ru

В письме Д.Е. Максимова от 25 октября 1957 года Б. Пастернак написал: «...я долго, всю жизнь льстил себя надеждой раскрыть в статье, в прозе таинственное могущество лермонтовской сущности, эту драму свежести, что ли, ее секрет и загадку» [Пастернак V, 557]. Свой замысел Пастернак пытался осуществить и на содержательном, и на формальном уровне. С одной стороны, он связывает с образом своего великого предшественника комплекс тем, наиболее волновавших его и являвшихся предметом постоянных размышлений; с другой – он наследует традицию поэтической прозы, позволяющей объединить полноту содержания с лирическим началом, присутствием авторской личности.

Главные особенности этого вида художественного слова – соединением черт эпоса и лирики. О романе «Герой нашего времени» как о первом образце лирической прозы в русской литературе говорит А.И. Журавлева в своей книге «Лермонтов в русской литературе: Проблемы поэтики», в статье «Поэтическая проза Лермонтова».

Говоря о феномене поэтической прозы в статье «Заметки о прозе поэта Пастернака», Роман Якобсон приводит в пример Пушкина, Лермонтова, Пастернака, Малларме, владеющих абсолютным билингвизмом, то есть с равным совершенством пишущих и поэзию, и прозу. В начале XX века проза Брюсова, Белого, Хлебникова, Маяковского, Пастернака – «уникальная колония новой поэзии» [Якобсон] – подготовила разнообразные пути для нового подъема русской прозы, как веком ранее сделали это Пушкин и Лермонтов.

Одной из главных особенностей лирической прозы является связь с музыкой. В той же статье Р. Якобсон говорит о большом значении «общего литературного контекста» для понимания природы поэтической прозы. Романтический стих в замысле идет к песне, к преобразению в музыку. Символисты наследуют этот принцип. Футуристы сближаются с живописью, лучше выражающей пластическую определенность вещи. Однако в случае Пастернака правомернее говорить о музыке как самом высоком и образцовом воплощении искусства. Будучи убежденным учеником искусства Скрябина, Блока и Белого, то есть символистской школы, Пастернак пришел к поэзии через музыку, перед которой испытывал почти культовое поклонение.

Поэтической необязательно называется проза, написанная поэтом. Этот вид

художественного слова имеет природу стиха – внутреннюю композицию и стилистически-интонационный ритм. Характерное контрапунктическое строение по типу музыкальной полифонии может выражаться в диалогической перекличке мотивов, имеющих форму философского спора, а также в контрапункте мотивов лирического содержания и характера.

Среди черт эпоса, заимствованных лирической прозой, назовем наличие более или менее четко выраженной фабулы, системы персонажей, элементов характеристики. С лирикой ее объединяет субъект повествования, особая значимость детали, отдельного слова, лейтмотива. В романах «Герой нашего времени» и «Доктор Живаго», которые являются вершинами прозаического творчества обоих поэтов, присутствуют все перечисленные выше особенности этого вида художественной прозы.

Сосредоточенность вокруг главного героя в лермонтовском романе заставляет говорить о схожести с композицией лирического произведения. Образ Печорина – композиционный центр романа – обеспечивает внутреннюю связь всех повестей, образующих своеобразный стихотворный цикл. Несмотря на смену субъектов повествования в центре всегда остается напряженное размышление главного героя, постоянный самоанализ, спор с самим собой и с судьбой.

Среди признаков лирической прозы мы называли и наличие повторяющейся детали, лейтмотива. А.И. Журавлева называет три «словесно-смысловых» мотива, единых для всего творчества Лермонтова: это мотивы моря, гор и звезд (звездного неба). В каждой повести доминирует какой-либо мотив: в «Бэле», «Максиме Максимыче» и «Княжне Мери» это – горы, в «Тамани» – море, в «Фаталисте», безусловно, – ночные звезды.

Через то, как тот или иной персонаж воспринимает пейзаж, он получает дополнительную значимую характеристику. Состояние природы может соотноситься с событиями романа, быть прямым откликом на них. Например, описание ненастья в горах предвещает печальный конец повести «Бэла». Пейзажные зарисовки служат непосредственному – точному и конкретному – описанию местности. Наконец, пейзаж, сопровождаемый лирическими отступлениями, добавляет повествованию философское звучание («Фаталист»). Следует добавить, что главная тема романа – «история души человеческой» – это тема, несомненно, лирического произведения.

Юрий Андреевич Живаго является никем иным, как лирическим героем Пастернака. Он поэт, в конце романа помещены его стихи, автором которых является сам Пастернак. Мысли Пастернака и Живаго по поводу природы и характера творчества совпадают: «В такие минуты Юрий Андреевич чувствовал, что главную работу совершает не он сам, но то, что выше его, что находится над ним и управляет им, а именно: состояние мировой мысли и поэзии и то, что ей предназначено в будущем, следующий по порядку шаг, который предстоит ей сделать в ее историческом развитии. И он чувствовал себя только поводом и опорной точкой, чтобы она пришла в это движение» [Пастернак III; 431]. Поэтический строй речи автора и героя также ничуть не отличается.

Н. Иванова выделяет два главных мотива, которые развиваются в романе контрапунктно. Это мотивы природы и железной дороги, символизирующих соответственно жизнь и смерть. Главные герои полностью принадлежат природе как началу мироздания. «Никогда, никогда, даже в минуты самого царственного, беспмятного счастья не покидало их самое высокое и захватывающее: наслаждение общей лепкою мира, чувство отнесенности их самих ко всей картине, ощущение принадлежности к красоте всего зрелища, ко всей вселенной. Они дышали только этой совместностью» [Пастернак III; 494].

Иванова говорит, что Пастернак переносит в роман основной принцип своей лирики – соотнесение с природным явлением восприятия и сознания человека. Автор

олицетворяет природу: облака плывут по небу, как тени по лицу, поля тяжело заболели во время гражданской войны. Лейтмотивом через весь роман проходит образ метели, вьюги, бури, продолжающий тему лирики. В первую очередь, метель символизирует революцию. В конце романа Гордон и Дудоров говорят об «очистительной буре» войны.

Тему смерти, связанную с железной дорогой, впервые вводит эпизод с самоубийством отца Живаго, бросившегося с поезда. Паша Антипов – сын железнодорожника – живет в Москве недалеко от Брестской железной дороги. В поезде едут на Урал трудмобилизованные, среди них – и семья Юрия Живаго. Возле вокзала солдаты убивают молодого дворянина, решившего посвятить себя делу революции. Наконец, Юрий Живаго умирает на трамвайной остановке, рядом с рельсами.

Короткие главки, на которые делится роман, напоминают лирические стихотворения.

Как мы уже говорили, главный герой в произведении, написанном в жанре поэтической прозы, является его композиционным центром. Это положение определяет его место в системе персонажей, построенной таким образом, чтобы с разных сторон осветить центральный персонаж.

Грушницкий, Вернер, Вулич воплощают те или иные черты характера самого Печорина, получившие развитие. Страстность и цельность натур «детей природы» контрастируют с противоречивым характером главного героя. Женские образы также помогают понять сущность героя. Холодность Печорина, сыгравшего жестокую шутку с Мери, вступает в видимое противоречие с искренним чувством огромной силы, которое он испытывает к Вере.

Павел Антипов в романе Пастернака не только противопоставлен Живаго желанием активно служить революционному делу, но и сопоставлен с ним: он тоже бессилён изменить ход событий, ускорить их ход. Неслучайно оба героя связаны с Ларой. Лара воплощает в романе саму жизнь и Россию, что продолжает традицию русской литературы соотносить женский образ с образом России. Тоня Громеко является примером самоотверженной, жертвенной любви, желания жить ради другого человека.

Для самого Пастернака поэзия и проза неразсторжимо связаны друг с другом и в принципе не могут существовать отдельно. «Поэзия есть проза, проза не в смысле совокупности чьих бы то ни было поэтических произведений, но сама проза в действии, а не в беллетристическом пересказе. Поэзия есть язык органического факта, т. е. факта с живыми последствиями. И, конечно, как все на свете, она может быть хороша или дурна, в зависимости от того, сохраним ли мы ее в неискаженности или же умудрится испортить. Но как бы то ни было, именно это, то есть чистая проза в ее первородной напряженности, и есть поэзия» [Пастернак IV; 631–632].

Мир для Пастернака есть нечто гораздо большее, чем его восприятие этого мира. Отсюда и представление о едином, нераздельном искусстве. Его взгляд на мир – это не только взгляд поэта или прозаика, но и художника, и музыканта. Целостность, синтетичность мировосприятия заставляет говорить о даре «вечного детства» Пастернака. Его открытость к познанию неизведанных тайн бытия, непосредственная реакция восторга перед их величием и совершенством, эта своеобразная «детскость» тождественна искренности, подлинности и самой поэзии.

Фигура Лермонтова необходима Пастернаку для реализации темы детства, с которой связаны мотивы взросления, становления личности. Тема детства, характерная для всего творчества Пастернака, сконцентрирована в сборнике «Темы и вариации» (1917–1922) и в циклах «Переделкино» (1941) и «Стихи о войне» (1941–1944). Нас интересует ранний период, так как одновременно со стихами Пастернак разрабатывал эту тему в прозе, а именно в повести «Детство Люверс».

О детство! Ковш душевной глуби!
О всех лесов абориген,

Корнями вросший в самолюбье,
Мой вдохновитель, мой регент!
(«Клеветникам», 1917)

Детство – источник вдохновения. Вспомним книгу стихов «Сестра моя жизнь». Во-первых, Пастернак пишет ее в возрасте двадцати семи лет и посвящает ее Лермонтову, заявляя, таким образом, о начале совершенно нового этапа в своем творчестве. Во-вторых, ключом к данной проблеме служит стихотворение «Девочка», эпиграфом к которому взяты строки из «Тучки» Лермонтова. В этом же стихотворении появляется образ, который вместе с образом девочки составляет единый смысловой ряд: это – образ ветки.

Из сада, с качелей, с бухты-барахты
Вбегает ветка в трюмо!
Детство – пора приобретения поэтического голоса, дара предвидения:
Так начинают. Года в два
От мамки рвутся в тьму мелодий,
Щебечут, свищут, – а слова
Являются о третьем годе.
(«Так начинают. Года в два...», 1921)

В 1921 году Пастернак пишет в письме Полонскому: "Я решил, что буду писать, как пишут письма, не по-современному, раскрывая читателю все, что думаю и думаю ему сказать, воздерживаясь от технических эффектов, фабрикуемых вне его поля зренья и подаваемых ему в готовом виде гипнотически и т.д. Я таким образом решил дематериализовать прозу и чтобы поставить себя в условия требующейся объективности, стал писать о героине, о женщине, с психологической генетикой, со скрупулезным повествованием о детстве и т.д. и т.д." [Пастернак V; 122]. Речь идет о повести «Детство Люверс». Героиня повести Женя Люверс читает поэму «Демон». Она неохотно делает это, постоянно отвлекаясь, размышляя над известной ошибкой:

И Терек, прыгая, как львица
С косматой гривой на хребте...

Пастернак почти дословно цитирует эти строки в своем тексте. Через сознание героини мир поэмы как будто воссоединяется с миром повести. «Между тем Терек, прыгая, как львица с косматой гривой на спине, продолжал реветь, как ему надлежало, и Женю стало брать сомнение, точно ли на спине, не на хребте ли все это совершается. Справиться с книгой было лень, и золотые облака из южных стран, издавека, едва успев проводить его на север, уже встречали у порога генеральской кухни с ведром и мочалкой в руке» [Пастернак, IV; 55].

В статье «The status of the concepts of "Event" and "Action" in Pasternak's *Detstvo Ljuvers*» («Статус понятий «Событие» и «Действие» в «Детстве Люверс» Пастернака») Елена Глазов обращает внимание на значимую деталь: Женя идет во двор, примыкающий к чужому саду, устраивается за дровами, намереваясь продолжить чтение, но в очередной раз отвлекается и оставляет книгу, сложенную переплетом внутрь, на дровах. Так, «содержание книги открыто внешнему миру, преграда убрана» [Glazov, 149]. Это подтверждает предыдущее предположение, что Пастернак словно объединяет художественные пространства лермонтовской поэмы и собственной повести.

В повести есть персонаж (хромой незнакомец Цветков), которого Женя уже встречала и обратила на него свое внимание. Этот персонаж воплощает в повести самого Лермонтова – начиная от внешнего сходства («за ними странно, увечной походкой следовал невысокий человек») и заканчивая «предполагаемой любовью к рисованию».

Цветков погиб, попав под копыта лошади, запряженной в коляску семьи Люверс. Мать Жени пережила сильнейшее потрясение от ужасного зрелища и, будучи беременной, потеряла ребенка. Этот сюжетный ход – смерть Цветкова – материализует

известную мысль Пастернака, уже цитировавшуюся выше, о необходимости потерь, так как зерно не даст всхода, если не умрет.

Страшная трагедия, завершившая процесс взросления Жени, помогла ей осознать себя женщиной. Женя смотрит на свою мать и понимает, насколько похожа на нее: «Это было ощущение женщины, изнутри или внутренне видящей свою внешность и прелесть» (курсив Пастернака).

Следует отметить еще два момента, связанных с образом Цветкова и – вместе с ним – с Лермонтовым и самим Пастернаком. Цветков погибает под копытами лошади. Известно, что Пастернак после падения с лошади остался хромым на всю жизнь, а Лермонтова ударила необъезженная лошадь в манеже юнкерской школы. В лирике Пастернака есть указание на связь поэта и лошади, ее безудержной силы:

Поэт или просто глашатай,
Герольд или просто поэт,
В груди твоей – топот лошадный
И сжатость огней и ночных эстафет.
(«Баллада», 1916)

Во-вторых, Пастернак обыгрывает значение своей фамилии и фамилии персонажа Цветкова, подчеркивая родственность поэтического творчества и природного мира, причастность поэзии идее роста.

Таким образом, поставив в начале статьи проблему, сформулированную некогда самим Пастернаком, мы попытались обозначить главные пути ее решения, а именно – исследование формы и содержания. Говоря о форме, необходимо учитывать специфику поэтической прозы и обусловленные ею особенности композиции. С именем Лермонтова связана важная для всего творчества Пастернака тема детства, становления личности, сопряженного с большими трудностями и душевными страданиями.

Литература

1. Glazov E. The Status of the Concepts “Event” and “Action” in Pasternak’s *Detstvo* Ljuvers // Wiener Slawistischer Almanach. 1991. Band 27. Wien.
2. Журавлева А.И. Лермонтов в русской литературе: Проблемы поэтики. М., 2002.
3. Иванова Н. «Искушение» // «”Доктор Живаго” Б. Пастернака». М., 1990.
4. Пастернак Б.Л. Собрание сочинений: В 5 томах. М., 1989.
5. Якобсон Р. «Заметки о прозе Пастернака». <http://philologos.narod.ru/classics/-jakobson-past.htm>

Смерть христианина в прозе Э.С. Стенбока

Кондраков С.А.

студент

*Вятский государственный гуманитарный университет,
филологический факультет, Киров, Россия*

e-mail: ser-off@bk.ru

Художественное сознание эпохи рубежа веков фиксирует жизнь индивида в ее острейших проявлениях. В ситуации усилившегося интереса к наиболее значимым бытийным вопросам особое место в эстетике и художественной практике декаданса начинает занимать проблема смерти.

Объект нашего исследования – художественная интерпретация смерти в прозаических произведениях английского писателя-декадента Эрика Станистлава Стенбока (Stenbock, 1860–1895). Новеллы Стенбока, составившие сборник «Этюды о смерти» (“Studies of Death”, 1894), представляют собой типичный образец прозы позднего декаданса со всей свойственной ей эклектикой, характерным комплексом мотивов, сюжетных ситуаций, эмблематических деталей и образов.

Интерес писателя к проблеме смерти (вызванный не в последнюю очередь тем саморазрушающим образом жизни, который вел Стенбок) неоднократно отмечался биографами писателя и исследователями его творчества. Так, Рассел писал о «фаталистичной одержимости смертью» [Russel], овладевшей Стенбоком в начале 1890-х гг., а Тимоти д'Арч Смит в своей книге «Любовь и залог» говорил о свойственной писателю «болезненной жажде смерти» как о средстве «освобождения от психологического напряжения» [цит. по: Тибет, 6].

Наряду с фаталистичной одержимостью смертью, важное место в прозе Стенбока отводится религиозным (католическим) мотивам, что для культуры конца века также является знаковой тенденцией. Еще Николай Бердяев в посвященной Гюисмансу статье «Утонченная Фиваида» отмечал, что «западные декаденты <...> родились на почве католичества» [Бердяев, 389]. В целом актуализацию христианских мотивов в литературе fin de siècle (фр. конец века) можно расценивать как реакцию на позитивизм, прочно укоренившийся в общественном сознании. Вместе с тем, следует иметь в виду, что непосредственные предпосылки обострения интереса к католическим мотивам и символам в различных национальных европейских литературах были разными. Если во Франции на протяжении всего XIX века активно развивалась собственно церковная литература, обусловившая возникновение на рубеже веков особого феномена – «католического возрождения» (Ш. Пеги, Л. Блуа, П. Клодель, Ж.-К. Гюисманс и пр.), то в Англии интерес писателей-декадентов (Э. Доусон, Э.С. Стенбок, отчасти О. Уайльд и др.) к католицизму был в значительной степени связан с постромантическим движением Прерафаэлитов. Религиозно-мистическое начало, ярко выраженное в эстетике данного движения, сформировалось под влиянием религиозной полемики 1830-х (т.н. «Оксфордского движения»), католических устремлений немецкого романтизма (движения назарейцев), а также некоторых идей Рескина (в частности, идеи о главенстве вдохновляющего художника религиозного чувства над совершенством формы).

У Э.С. Стенбока связь христианских мотивов с мотивом смерти наиболее ярко отразилась в новеллах «Миф о Панче», «История наплечника» и «Фауст».

Специфика христианской трактовки мотива смерти у Стенбока может быть обозначена как полемика с одной из центральных устойчивых моделей интерпретации смерти в литературе зрелого декаданта – карнавалом.

Карнавальное начало, освобожденное от мистики, иерархии и запретов, тяготеет к «разнообразным видам пародий и трагедий, снижений, профанаций» [Бахтин, 14]; стремится к предельной десакрализации смерти. Классическим примером карнавализации смерти в литературе декаданта является поэзия Мориса Роллина с ее избыточными деталями и тяготением к фарсу. Так, например, в стихотворении Роллина «Магазин самоубийств» избыточность «кошмарных» деталей достигается путем использования приема каталога, восходящего в данном случае скорее к раблезианской, нежели барочной эстетике, а акцентирование культовых деталей («папские молитвы», «дольный мир»¹) в сочетании с христианской догмой о самоубийстве как смертном грехе создает типично карнавальную ситуацию абсурда, «обратности». Смерть, ведущая напрямиком в преисподнюю, здесь – товар, предмет купли–продажи, подкрепленный речательством продавца. Налицо карнавальная профанация, снижения. Появляющиеся в финале образы «Девушки Осьминога и госпожи Вампира» – верх нелепости и одновременно – кульминационная точка в развитии карнавального действия. В стихотворении «Рондо» идея / образ смерти также выступает в своем сниженном варианте. Короткие строки, убыстряющие ритм стихотворения, подчеркивают скоротечность и незначительность, обыденность происходящего (казни и похорон). Процедура похорон предельно скомкана

¹ Здесь и далее цитаты из стихотворений М. Роллина приводятся по изданию: Поэзия французского символизма. Лотреамон. Песни Мальдорора. М., 1993. С. 118–121.

(«пустое дело»); обряд проводов человека в мир иной теряет свою обрядовую составляющую, десакрализируется, в результате чего создается иллюзия неподлинности. Трагический сюжет обращен в фарс (чему не в малой степени способствует рефрен «Шлеп!»); специфика авторского взгляда снижает и само изображаемое явление: смерть приобретает черты карнавала. Таким образом, смех в декадансном карнавале нивелирует ужас, делает его нелепым и абсурдным.

В прозе Стенбока, не лишенной, разумеется, некоторых черт карнавала, преобладает, однако, гораздо более серьезный взгляд на проблему смерти. В этом плане наиболее показательным представляется эссе «Миф о Панче», в котором автор за внешним пространством карнавала рисует подлинный трагизм человеческого бытия. Сюжет о Панче ставится Стенбоком в один ряд с «великими сюжетами» о Фаусте, Тангейзере и Дон Жуане. «Каково происхождение этой странной драмы? – задается вопросом автор. – Ее находят повсюду: по всей Европе и дальше на восток. Главный персонаж появляется под разными именами: Петрушка, Каспар, Карагёз, Панч» [Стенбок, 80–81]. В своем эссе Стенбок рассматривает английский вариант драмы как сохранивший наибольшую цельность. Панч – персонаж народного театра, призванный забавлять детей. Впрочем, вместе со смехом Панч вселяет и ужас: вся его сценическая жизнь – это «вакханалия преступлений» [Стенбок, 83]. Панч, без сомнения, персонаж карнавальный. О карнавальности природы драматического действия о Панче свидетельствует общая установка представления на комедийность, игру (в т.ч. и со зрителем), нарушение любых (христианских, моральных, юридических и пр.) запретов, пародийность, шутовство, «обратность» (например, в эпизоде, когда вместо преступника повешенным оказывается сам палач) и пр. За смеховой формой, однако, обнаруживается ужасающее содержание. Стенбок пишет:

Это отвратительное, уродливое создание убивает нескольких человек ударом палки по голове. Забавно ли видеть, как люди умирают от удара палки по голове? И если да □ почему? Жуткая трагедия Панча состоит в том, что он непреодолимо комичен. И почему же он комичен? Что вообще значит комическое? Думаю, объяснением может послужить вот что. Будучи изгнаны из рая, куда нам уже не вернуться, мы смягчаем ужас и безобразие жизни нашей способностью смеяться. В минуты, когда темно и тихо, timor nocturnus, страх ночи, как он назван в Псалтири, который при свете дня казался нам попросту нелепым, превращается в удушливый кошмар. Мы не смогли бы жить, если бы живо воспринимали уродство мира [Стенбок, 85].

В этих строках – точная характеристика декадансного карнавала смерти. Декадансный карнавал смерти – это комизм, рожденный ужасом. Иными словами, смех, по Стенбоку, выступает единственным доступным смертному человеку средством утешения; забвения страха ночи, ужаса неизбежной смерти. Обратим внимание также и на то, что, в противоположность провозглашенному Ницше тезису о смерти Бога, Стенбок связывает человеческое мировосприятие с христианской мечтой о Потерянном рае и страданиями смертного человека, беззащитного перед ужасами мира.

Христианские мотивы получают развитие в новелле «История наплечника», целиком построенной на внезапных антитезах и неожиданных сюжетных поворотах. Таково столкновение имен христианского и языческих богов в сцене отравления Бернаром Франциска, пародийный пафос которой усиливается включением в текст искаженной цитаты из Псалтири:

– Бернар, – взмолился я, – ради Бога, поддай мой наплечник.

– Ради Бога? – переспросил он. – Какого Бога ты имеешь в виду? Наверное, Эроса; но вряд ли он спасет тебя, когда лежишь ты здесь, «как овца в преисподней, и смерть пирует на костях твоих»¹.

¹ В тексте псалма: «Как овец, заключат их в преисподнюю; смерть будет пасти их, и на утро праведники будут властвовать над ними; сила их истощится; могила – жилище их» (Пс. 48, 15).

Боль снова пронзила меня.

– Бернар! – прохрипел я. – Заклинаю тебя именем Богоматери – подай мне наплечник!

– Именем Богоматери? Полагаю, ты имеешь в виду Венеру Либитину; скоро ты будешь в ее власти. И меня скрутила еще одна судорога [Стенбок, 186].

Затем следует развернутое изложение путешествия героя по преисподней, внезапно завершающееся появлением Богоматери и чудесным спасением Франциска. Таким образом, именно божественное вмешательство выступает тем единственным средством, которое способно положить конец дьявольскому карнавалу пирующих скелетов и inferнальных зеркал. Более того, внезапно забрезжившая надежда на освобождение от ужасающих иллюзий (эмблематический образ «звезды морей» [Стенбок, 188]) выступает стимулом для дальнейшей духовной эволюции героев: «беспутные повесы», поглощенные таким разворотом, «ниже которого пасть уже нельзя», становятся к моменту окончания повествования «двумя братьями-кармелитами, которых <...> ставят в пример послушникам как настоящих аскетов» [Стенбок, 185]. Как видим, вера и раскаяние в новелле выступают средством преодоления смерти.

Смерть брата Генри в новелле «Фауст» связана с рядом устойчивых мотивов, восходящих к романтической и предромантической эстетике. Мотивы рукописи, тайны, портрета, а также топос монастыря, рассматриваемый в рамках поэтики закрепленных ассоциаций как носитель устойчивых метафорических смыслов [Вацура, 86], придают фабуле новеллы мистический, оккультный характер, выводят этический конфликт между добром и злом на религиозный (христианский) уровень противостояния Бога и дьявола.

Из всех названных мотивов наибольший интерес для нас представляет мотив творца и его творения, известный также как сюжет о художнике-иконописце, который в рамках романтической эстетики реализуется в оппозиции «икона / антиикона», неизменно вписанной в сферу христианских дуалистических представлений, и поэтому тесно связанной с такими значимыми категориальными парами, как «земное / небесное», «Бог / дьявол» и пр. Данная оппозиция нередко предусматривала внутреннюю динамику: «икона» превращалась в «антиикону» и (реже) наоборот. Эта динамика прослеживается и в романе М.Г. Льюиса «Монах» (речь идет об изображении Богоматери, висевшем в келье Амбросио), и в сильно ориентированном на готическую традицию романе Гофмана «Эликсиры дьявола» (алтарь св. Розалии в капуцинском монастыре города Б.). Мотив превращения «иконы» в «антиикону» используется и в новелле Стенбока. При этом отличительной чертой в разработке данной оппозиции у английского декадента является причудливое переплетение божественных и дьявольских коннотаций иконографического изображения. С одной стороны, картина с изображением сцены Распятия получает от духа, назвавшегося Сыном Божиим, характеристику «искушения сатанинского» [Стенбок, 192], с другой, способствует исцелению парализованного монаха.

«Икона» превращается в «антиикону» в тот момент, когда мы узнаем об истории ее написания. Несколько варьируя традиционный мотив дьявольского вмешательства, Стенбок делает своего героя-художника лишь инструментом в руках могущественного духа: «Ни одного движения от себя; рука моя металась влево и вправо, вверх и вниз, и картина появлялась перед глазами» [Стенбок, 206].

Однако «антиикона» Стенбока не тождественна «антииконе» Льюиса или Гофмана: функционально она тяготеет скорее к некой промежуточной точке, нежели к однозначно божественному или однозначно дьявольскому полюсу. Не связанный напрямую с преступлением центрального героя, портрет у Стенбока в своей этической сути в значительной степени двойственен, так как сочетает в себе и божественные, и дьявольские элементы (с одной стороны, дьявольское вмешательство, с другой –

изображение Христа; с одной стороны – «искушение сатанинское», а с другой – исцеленный монах).

Можно с уверенностью утверждать, что «Фауст» – наиболее сложная с точки зрения проблематики и поэтики новелла Стенбока. Неоднозначность авторской оценки, а также недосказанность в изложении обстоятельств смерти брата Генри позволяют сделать вывод о сложном переплетении божественного и дьявольского там, где имеет место акт творения, то есть о принципиальной неразрешимости для автора исключительно характерной для эпохи декаданса оппозиции «этическое / эстетическое».

В целом очевидно, что в своей трактовке образа смерти Стенбок стоит на твердых христианских позициях. Декадансному карнавалу смерти как устойчивой модели интерпретации данного образа писатель противопоставляет ставший знаковым для культуры декаданса, но трактуемый нередко по-разному образ вечности. Вечность в художественном сознании Стенбока неизменно связывается с образами Творца, Христа, Богородицы, Спасения. В этом – принципиальное отличие трактовки образа вечности у Стенбока по сравнению, например, с бодлеровским пониманием данной категории (вечность как Ничто, метафизическая пустота). Таким образом, мы можем говорить о ярко выраженном христианском начале в творчестве Стенбока, а следовательно, и о преодолении в его прозе свойственного позднему декадансу чувства абсурдности мира. Вместе с тем, там, где этическая проблематика у Стенбока сталкивается с эстетической, проза писателя не демонстрирует однозначности авторской оценки, что свидетельствует о принципиальной неразрешимости оппозиции «этическое / эстетическое» в творчестве Э.С. Стенбока.

Литература

1. Russell R.B. Count Stenbock: A Brief Biography // The Lost Club Journal (<http://homepages.pavilion.co.uk/users/tartarus/stenbock.htm>).
2. Бахтин М.М. Творчество Франсуа Рабле и народная культура средневековья и Ренессанса. М., 1965.
3. Бердяев Н.А. Утонченная Фиваида // Гюисманс Ж.К. Без дна. М., 2006. С. 368 – 391.
4. Вацура В.Э. Готический роман в России. М., 2002.
5. Поэзия французского символизма. Лотреамон. Песни Мальдорора. М., 1993.
6. Стенбок Э. Триумф зла. Тверь, 2005.
7. Тибет Д. К русским читателям Эрика Стенбока // Стенбок Э. Триумф зла. Тверь, 2005. С. 5–6.

О речевой индивидуальности автора научного текста

Самойлова И.В.

аспирант

Пермский государственный университет, Пермь, Россия

e-mail: samoilova.i@mail.ru

Повышение интереса к личности, ее своеобразию, безусловно, характерно для современной науки, однако в той или иной мере данная проблема затрагивается и на более ранних этапах. Это свидетельствует об особой важности данного вопроса и его многоаспектности. Рассмотрение проблемы индивидуальности с лингвистической точки зрения также приводит к выводу о многоуровневости проблемы и отсутствии общепринятых методик исследования. За исключением нескольких работ, научный стиль не подвергался исследованиям такого рода. Однако, по нашему мнению, взгляд на научный дискурс с точки зрения речевой индивидуальности вполне обоснован.

Научное творчество по своей природе предполагает проявление индивидуальности. Во-первых, его результаты эксплицируются в словесной форме, в то

время как всякое высказывание, как известно, есть «продукт индивидуального познавательного речетворчества», а речевое произведение имеет «индивидуально-творческую природу, ... несмотря на стереотипы и всевозможные клише» [Колшанский, 2005: 88]. Во-вторых, ученый прежде всего стремится к экспликации нового знания, имеющего личностный, индивидуальный характер. В-третьих, для повествователя характерно наличие у него определенной стратегии речевого поведения, с чем связано использование тех или иных способов воздействия на читателя, позволяющих добиваться наиболее эффективной коммуникации. С учетом всех перечисленных факторов связана актуальность данного исследования, вызванного недостаточностью анализа текстов научного стиля в аспекте проявления речевой индивидуальности их авторов. Принимая во внимание существование различных подходов к определению индивидуальности, можно предложить несколько трактовок понятия *речевая индивидуальность*.

Если учесть тот факт, что носителем индивидуальности является каждый человек, то под речевой индивидуальностью следует понимать свойственный всем говорящим и пишущим комплекс определенных проявлений, которые в изолированном виде могут быть достаточно типичными, но в сочетании друг с другом (имея при этом разные количественные характеристики) формируют то сочетание особенностей, которое делает одного субъекта отличным от всех других.

Другое понимание, согласно которому индивидуальность приравнивается к характеристике не всех, а только некоторых личностей, смещает акцент на соотношение этого качества с категорией *общего* (на основе освоения и усвоения последнего представляется возможным формирование индивидуального). Экстраполируя эту концепцию на научные произведения, заметим, что в данном случае в качестве общего выступают закономерности образования текста, нормы его построения, конструктивный принцип научного стиля (обобщенно-отвлеченность в сочетании с подчеркнутой логичностью и терминованностью речи). В качестве иллюстрации сказанного приведем следующий пример: в том случае, если научному тексту не свойственны такие черты, как, например, точность и подчеркнутая логичность, то, скорее всего, говорить о существовании и реализации речевой индивидуальности ученого будет не совсем уместно.

Подтвердим сказанное словами О.А. Лаптевой. Исследователь делает акцент на существовании *специализированной* нормы, характерной для научного текста, отвечающей характеру научного познания. Предполагается *высокая степень обязательности* некоторой совокупности книжно-письменных средств в научной речи. По мнению автора, все это затрудняет, если не вовсе исключает, возможность индивидуализации научной речи. Однако далее следует важное уточнение: «К ней (индивидуализации) прибегают только крупные ученые, и то лишь в конце своей научной деятельности. Чтобы заработать право на собственный научный слог, надо сначала овладеть обязательной нормой» [Лаптева 2003: 140].

Сравнивая две представленные концепции, отметим, что первый подход можно охарактеризовать как метафизический. Его сторонники исходят из идеи индивидуальности как атрибута каждого человека вне зависимости от степени развития личности. Таким образом, данное свойство выступает как константа, не соотносимая с фактом изменчивости, динамики. Второй подход – диалектический. В данном случае индивидуальность рассматривается в качестве определенной ступени в процессе развития. Степень проявления этого свойства коррелирует со стремлением человека к максимальному проявлению собственной родовой сущности.

Несмотря на серьезное различие этих концепций, есть основания принимать во внимание содержание их обеих. Положительная сторона первого подхода заключается в предложенной методике анализа индивидуальности, нашедшего применение во многих областях. Второй подход позволяет выявить «корни» индивидуальности, определить ее природу.

Таким образом, на основе этих базовых определений можно предложить следующую трактовку понятия *речевая индивидуальность*: это особое свойство говорящего, проявляющееся в выборе и сочетании разноуровневых языковых средств, свидетельствующее о речевой компетенции личности и творческом отношении к ресурсам языка.

Речевая индивидуальность ученого является объединяющим, интегрирующим понятием, изучение которого опирается на сложное взаимодействие мышления и речи и его результатов, представленных в виде научного текста. Данный феномен, связанный с терминами идиостиль, идиолект, языковая личность и некоторыми другими, мы предлагаем изучать, опираясь на жанровую концепцию М.М. Бахтина и теорию малых речевых жанров.

Та или иная степень речевой индивидуальности, будучи формой человеческой родовой сущности, коррелирует с деятельностью сознания, а, следовательно, мысли. При оформлении мысли в языковую форму автор вынужден пользоваться различными речевыми жанрами, отбор которых является отражением сложившихся на данный момент индивидуальных качеств.

К.Ф. Седов в статье «Портреты языковых личностей в аспекте их становления» отмечает, что одна из задач современной антропоцентрической лингвистики – «создание типологии языковых личностей, способной отражать индивидуальные особенности речевого поведения носителей языка» [Седов 1999: 3]. В качестве критериев такой типологии выступает жанровое наполнение сознания человека. При этом под речевыми жанрами понимаются «устойчивые формы вербального сопровождения типических ситуаций социально значимого взаимодействия людей» [там же].

Исследователь доказывает, что жанровое сознание каждого человека неповторимо. Вариативность речевого поведения языковой личности внутри жанрового сценария предопределяется стратегиями и тактиками внутрижанрового речевого поведения, выбор которых неслучаен: тяготение к тем или иным способам оформления социального взаимодействия может также выступать критерием для типологии языковых личностей.

Материалом для нашего анализа стали тексты известных русских ученых, внесших серьезный вклад в развитие отечественной науки: лингвистов Р.А. Будагова и В.А. Звегинцева, физиков В.Л. Гинзбурга и И.С. Шкловского. Их творчество (в том числе языковая его сторона) во многих отношениях признано образцовым. Пары авторов анализируемых текстов подобраны с учетом соответствия ряду требований. Во-первых, труды должны быть посвящены исследованию одной и той же проблематики. Во-вторых, авторы текстов должны быть современниками, то есть работать в один и тот же период развития научного стиля. Последнее обстоятельство представляется особо важным, поскольку временной фактор оказывает существенное влияние на способы представления научного знания в тексте. Соответственно, ученые должны обладать одинаковыми возможностями для усвоения норм научного стиля, сложившихся в определенный период развития литературного языка. Согласно нашей концепции, формирование речевой индивидуальности возможно только в результате овладения ими.

Обращение к работам нескольких пар ученых, предусматривающее сопоставительный анализ текстов, позволило сформировать репертуар малых речевых жанров, эксплицирующих рефлексивный и коммуникативно-прагматический аспекты эпистемической ситуации, отражающие, по мнению Е.А. Баженовой, личностное начало познавательной деятельности.

В своем исследовании мы исходили не из изолированных речевых проявлений, а из их системы, проводя комплексный анализ лексических, словообразовательных, морфологических, синтаксических единиц, уделяя внимание функционированию

функциональных семантико-стилистических категорий, объединенных в виде определенных малых речевых жанров на текстовой плоскости.

Комбинация малых речевых жанров и средства их реализации отражают, на наш взгляд, ход научной мысли автора, его замысел и прагматические установки. В качестве одной из причин, почему выбор останавливается на конкретных единицах, взаимодействующих на поверхностном и глубинном текстовом уровне, следует назвать речевую индивидуальность ученого.

Подводя итог анализа наиболее употребительных в научных текстах малых речевых жанров, позволяющих, на наш взгляд, исследовать речевую индивидуальность ученого, остановимся на отдельных выявленных нами особенностях.

Во-первых, репертуар малых речевых жанров, использованных автором, во многом зависит от периода творчества конкретного исследователя. Независимо от вида науки наблюдается изменение комплекса жанров в сторону его расширения и увеличения разнообразия. Помимо типичных жанров (обзора, очерка и т.п.), появляются дополнительные: благодарность (*«В заключении пользуюсь возможностью поблагодарить всех, с кем советовался по тем или иным затронутым вопросам и кто сообщал критические замечания о рукописи (не называю имен, чтобы не возложить на других, хотя бы и косвенно, ответственность за недостатки статьи)»*) [Гинзбург 1999: 439]; оправдание (*«К сожалению, не удалось избежать некоторых повторений, вызванных тем, что ряд проблем рассматривается в кругу одних и тех же идей. Эти недостатки объясняются, во-первых, тем, что из-за строгой ограниченности объема книги в ней не нашли отражения все даже самые необходимые аспекты рассматриваемых проблем. Во-вторых, отдельные разделы книги писались в разное время...»*) [Звегинцев 1973: 16]) и т.п.). Кроме того, обнаруживает себя следующая тенденция: оценочные и императивные жанры не используются тогда, когда ученый только начинает свое вхождение в науку. Это обстоятельство связано с понятием статусной характеристики коммуникантов.

Во-вторых, временной фактор имеет большое значение и во владении другими способами проявления речевой индивидуальности. Отметим и такую особенность, как постепенное возрастание разного рода «отступлений» от норм научного повествования. Имеется в виду включение эмоциональных единиц и элементов, характерных для других стилей. Мы полагаем, что их присутствие не является инородным, а органично вплетается в ткань научного повествования и позволяет тексту более успешно способствовать осуществлению соответствующих функций, при этом делая его нестандартным, незаурядным, свидетельствующим о проявлении речевой индивидуальности автора.

Таким образом, подтвердилась следующая гипотеза: отнесение текста к тому или иному периоду развития научного стиля в данном случае важно в гораздо меньшей степени, чем соотнесение с другими трудами этого же исследователя и проявление динамики по отношению именно к ним.

Сравнивая способы проявления индивидуальности в технических и гуманитарных работах, заметим, что не совсем правомерен тезис о том, что технические тексты во всех случаях менее предрасположены к экспликации индивидуального начала ученого. Стремление к проявлению личностного взгляда на научные проблемы и своеобразному его выражению в одинаковой мере свойственно представителям разных наук. Существенное различие заключается в том, что авторы лингвистических текстов более активно привлекают ресурсы художественного стиля.

В целом наблюдаются две на первый взгляд несовместимые друг с другом, противоположные по направленности и полученным результатам тенденции. С одной стороны, не вызывает сомнения факт эволюции современного научного стиля в сторону неличной манеры изложения. С другой стороны, по сравнению с ранними работами

ученых в более поздних текстах отмечается большая свобода в выборе как малых речевых жанров, так и в способах выражения своего «Я». Личность автора текста находит более яркое проявление. Отмечается движение от строгости, академичности к разного рода отступлениям, стремлению к индивидуализации.

Пользуясь категориями философии, можно сказать, что наука в своем обезличенном единстве стремится к предельной объективизации, максимально устраняясь от личностных проявлений. Ученый же, находясь в рамках этой сферы общественной жизни, в то же время склонен по возможности преодолевать рамки ее правил, стремясь к индивидуализации своего творчества. Изложенная ситуация находит свое объяснение в социальной онтологии материализма XX в., в центре которой лежит постулат о стремлении любого бытия к раскрытию своей родовой сущности. Данный процесс подразумевает приобретение явлением родовых свойств в максимальной мере, поскольку лишь на основе общего возможна подлинная индивидуализация.

Литература

1. Бахтин М.М. Эстетика словесного творчества. М., 1986.
2. Баженова Е.А. Научный текст в аспекте политекстуальности. Пермь, 2001.
3. Гинзбург В.Л. Какие проблемы физики и астрофизики представляются сейчас особенно важными и интересными? // Успехи физических наук. Том 169. № 4. 1999.
4. Звегинцев В.А. Язык и лингвистическая теория. М., 1973.
5. Колшанский Г.В. Объективная картина мира в познании и языке. М., 2005.
6. Лаптева О.А. Теория современного русского литературного языка. М., 2003.
7. Седов К.Ф. Портреты языковых личностей в процессе их становления // Вопросы стилистики. Вып. 28. Саратов. 1999.

Каталог наречий на –ter у Присциана: структура и происхождение

Цыпилова Е. С.

аспирант

Московский государственный университет им. М.В.Ломоносова, Москва, Россия

e-mail: etsypilova@yandex.ru

Самым значительным сочинением Присциана, латинского грамматика, жившего на рубеже V – VI вв. н.э., является *Institutiones grammaticae* («Грамматические наставления»). *Institutiones grammaticae* состоит из XVIII книг и представляет собой одну из наиболее подробных грамматик латинского языка, дошедших до нас от античности. Кроме того, *Institutiones grammaticae* является одним из важных источников фрагментов многих античных произведений, не сохранившихся до наших дней. Если изучать *Institutiones grammaticae* с этой точки зрения, перед нами встает вопрос: видел ли сам Присциан тексты цитируемых им произведений, или пользовался некими «текстами-посредниками» (маргинальными записями, глоссариями, работами других грамматиков). Универсального ответа не существует, в каждом отдельном случае все рассуждения и предположения основываются на непосредственном анализе текста. Как это может происходить, я бы и хотела показать на примере так называемого каталога наречий у Присциана.

XV книга *Institutiones grammaticae* имеет подзаголовок *De adverbio* и посвящена, соответственно, рассмотрению наречий. После краткого определения и описания того, чем отличаются наречия от других частей речи (60, 2 – 63, 4) [Здесь и далее нумерация страниц и строк приводится по: Keil, vol. II], Присциан делит все наречия, существующие в латинском языке, на *primitiva* (букв. первые, ранние, т.е. непрямые) и *derivativa* (производные) (63, 10 – 11) и переходит к рассмотрению

различных способов их образования. Глава XV книги *Institutiones grammaticae*, в которой перечисляются наречия, образованные от прилагательных первого / второго склонения при помощи суффикса *-ter* (70, 4 – 71, 5), с легкой руки Герца (издателя текста *Institutiones grammaticae* и автора единственной статьи, посвященной рассмотрению интересующего нас текста) получила название «каталог наречий на *-ter*» [Hertz, 539]. Несмотря на небольшой объем, текст этой главы неоднороден, и его можно разделить на следующие части:

1. От слова «*excipiuntur*» до слова «*inveniuntur*» (70, 4 – 70, 13). В начале этой части (и, соответственно, всей рассматриваемой нами главы) перечислены 5 прилагательных первого / второго склонения, от которых наречия можно образовать двояким образом: при помощи суффикса *-e* и при помощи суффикса *-ter*. Это утверждение иллюстрируется цитатами из произведений Теренция и Цицерона. Подобные (т.е. построенные по одной модели: перечисление прилагательных – перечисление наречий, от них образованных, – примеры) указания на то, что от прилагательных *durus*, *largus*, *humanus*, *firmus* иногда образуются наречия при помощи суффикса *-ter*, можно встретить во многих сочинениях античных грамматиков: Харисия [Keil, vol. I P. 113, 23], Диомеда [Ibidem, vol. I P. 406, 36], Проба [Ibidem, vol. IV P. 151, 11], Доната [Ibidem, vol. IV P. 386, 5] и других. Такой интерес грамматиков к этой теме неслучаен и легко объясним: Как пишет И.М. Тронский в своей монографии «Историческая грамматика латинского языка» [Тронский, 385], суффикс *-ter* использовался в архаическом латинском языке для образования наречий от прилагательных как 2 склонения, допускающих наряду с этим образованием на *-ē* (*-ō*), так и от прилагательных 3 склонения. В языке же классического периода употребление форм на *-ter* в наречиях, соотносительных с прилагательными 2 склонения, идет на убыль, но как средство производства наречий от прилагательных 3 склонения суффикс *-(i)ter* получает широкое распространение.

2. От слова «*inveniuntur*» до слова «*properiter*» (70, 13 – 71, 5). Здесь перечисляются наречия, употребления которых, по словам Присциана нужно избегать. Эта часть рассматриваемой нами главы является уникальной, так как свидетельства о существовании наречий, перечисляемых в ней, можно найти еще только в одном античном грамматическом тексте – в XI книге сочинения Нония Марцелла *De compendiosa doctrina*. В свою очередь, эта часть делится еще на три части:

2.1 От слова «*Pomponius*» до слова «*idem*» (70, 14 – 70, 20). В этой части перечисляются наречия, образованные от прилагательных второго склонения при помощи суффикса *-ter*, и приводятся примеры их употребления с указанием названий и имен авторов цитируемых произведений.

2.2 От слова «*idem*» до слова «*proterviter*» (70, 20 – 71, 3). В этой части перечисляются наречия на *-ter*, и называются имена античных авторов, в чьих текстах они встречаются.

2.3 От слова «*ignaviter*» до слова «*properiter*» (71, 3 – 71, 5). В этой части содержится только перечисление редких и малоупотребительных наречий на *-ter*.

Уже Герцем было отмечено, что списки наречий, приводимые Присцианом во второй части рассматриваемой нами главы и Нонием в XI книге его сочинения, очень похожи между собой (эту похожесть можно описать по трем параметрам: – набор наречий – порядок их названия в каталоге – приводимые примеры-цитаты). На основании этого сходства Герц выдвинул предположение о том, что Присциан использовал текст Нония при написании главы о наречиях, образованных от прилагательных первого / второго склонения при помощи суффикса *-ter*. Однако, выявленное сходство между текстами двух грамматиков можно также объяснить и тем, что они оба воспользовались неким единым первоисточником. С другой стороны, необходимо учитывать, что между рассматриваемыми текстами существует и ряд различий. Если придерживаться точки зрения Герца, то тогда происхождение этих различий можно объяснить тремя способами:

- 1) В распоряжении Присциана был текст Нония в известной нам редакции, причина существования различий между этими текстами – «вторжение» Присциана в текст своего источника;
- 2) В распоряжении Присциана был текст Нония в неизвестной нам редакции, все различия между рассматриваемыми частями сочинений Присциана и Нония восходят к этому неизвестному тексту;
- 3) В распоряжении Присциана был текст Нония в неизвестной нам редакции, часть различий восходит к этому тексту, другая же – является следствием «вторжения» Присциана в текст своего источника.

Для того, чтобы определить, какое из всех возможных объяснений существования сходства и различий между списками наречий, приводимыми Нонием и Присцианом, ближе всего к действительности, необходимо их последовательное сопоставление.

Но прежде чем перейти к сопоставлению интересующих нас текстов, необходимо сказать несколько слов о сочинении Нония *De compendiosa doctrina*. Это произведение состоит из 20 книг, первые 12 из которых посвящены рассмотрению грамматических и лексико-этимологических вопросов, а книги с 13 по 20 (точное содержание XVI книги, утерянной, возможно, еще в античности, неизвестно) содержат «технические» термины, используемые при описании кораблей, одежды, различных сосудов, блюд, напитков и т.п. По своей структуре *De compendiosa doctrina* больше всего напоминает современные толковые словари: каждая книга состоит из небольших статей, содержащих объяснение значения слова или его формы и примеры их употребления в литературных текстах. Надо отметить, что объяснительная часть может отсутствовать, примеры же приводятся всегда и их может быть как один, так и несколько. Примеры Ноний выписывает, в основном, из литературных произведений, написанных до I в. до н.э., иногда он цитирует и более поздние сочинения, но только тех авторов, которые придерживались архаистических традиций. Слова в *De compendiosa doctrina* рассматриваются вне какого-либо определенного порядка. Исключение составляют лишь книги II–IV: они разделены на секции, соответствующие одной букве латинского алфавита, и внутри секции все слова начинаются с этой буквы. Но и только. Последовательного распределения слов в алфавитном порядке нет и в этих книгах. В течение долгого времени ученым не удавалось установить никакой закономерности не только в расположении слов в тексте Нония, но и в последовательности цитирования им античных авторов. Важным шагом в решении этой проблемы стало появление книги W.Lindsay *Nonius Marcellus' Dictionary of Republican Latin*. Линдсей, исследуя цитаты, приводимые Нонием в качестве примеров, пришел к выводу, что существует определенное количество произведений, цитируемых Нонием, – их всего 41; все эти произведения всегда (то есть в каждой книге *De compendiosa doctrina*) цитируются в одной и той же последовательности. Согласно Линдсею, при составлении своего словаря Ноний с механическим постоянством просматривал в одном и том же порядке 41 издание, находившееся в его распоряжении, и выписывал из них примеры, соответствующие теме той книги *De compendiosa doctrina*, над которой он работал непосредственно в тот момент. Рассматриваемое в статье слово (лемма) бралось из примера-цитаты, а не наоборот (пример подбирался к слову-лемме), в этом и заключается причина кажущейся «бессистемности» расположения слов в словаре Нония Марцелла. Важно, что работая таким образом, Ноний цитировал произведения последовательно, и поэтому порядок, в котором цитаты приводятся в *De compendiosa doctrina* соответствует тому, как они расположены в оригинальном тексте. Последовательность из 41 издания, перечисленного в том самом порядке, в котором к ним обращался Ноний, получила впоследствии название закона Линдсея. Подобно всякому филологическому закону закон Линдсея не является универсальным – эта закономерность справедлива только для *De compendiosa doctrina*. Более того, согласно последним исследованиям [White] вторичные цитаты (то есть все цитаты, приводимые

Нонием в словарной статье, за исключением первой) не всегда приводятся в той последовательности, которую выявил Линдсей. Полностью, впрочем, закон Линдсея никто из исследователей не отвергает [Большинство исследований текста Нония Марцелла, появившихся в последние годы можно найти в специализированном журнале *Studi Noniani*, издаваемом Генуэзским университетом], и, значит, мы можем к нему обращаться в дальнейших своих рассуждениях.

Сравнение двух текстов начнем с части 2.3 текста Присциана.

Таблица 1:

	ТЕКСТ НОНИЯ	ТЕКСТ ПРИСЦИАНА
1	ignaviter	ignaviter
2	inimiciter	inimiciter
3	iracunditer	iracunditer
4	parciter	
5	superbiter	superbiter
6	saniter	
7	rarenter	
8	temeriter	temeriter
9	praeclariter	praeclariter
10	torviter	torviter
11	puriter	puriter
12	reverecunditer	reverecunditer
13	miseriter	miseriter
14	properiter	Properiter

Как показывает таблица 1 между текстами Нония и Присциана наблюдается совпадения по 2м из 3х параметров:

- набор наречий (отсутствие наречий *parciter*, *saniter*, *rarenter* можно «списать» на переписчиков);
- порядок их названия в каталоге;
- примеры-цитаты в этой части текста Присциана отсутствуют, поэтому этот параметр исключается в данном случае из рассмотрения.

На основании такого совпадения мы можем сразу отвергнуть предположение об общем для Нония и Присциана тексте-первоисточнике. Последовательность слов-лемм в *De compendiosa doctrina* уникальна и является следствием соблюдения закона Линдсея, если Присциан в точности ее воспроизводит, значит, он воспроизводит текст Нония.

Обратимся теперь к части текста Присциана, названной нами 2.1.

Таблица 2:

текст Нония	текст Присциана
INSANITER. Pomponius Auctorato (17): metuo illum: iocari nescit; ludit nimium insaniter.	Pomponius in auctorato: ludit nimium insaniter, / pro 'insane'.
SEVERITER pro severe dici auctoritas veterum iubet. Titinius Prilia (67): severiter / Hodie sermonem amica mecum contulit.	'severiter' quoque pro 'severe' Titinius in Prilia: severiter / Hodie sermonem amica mecum contulit.

В данном случае мы наблюдаем совпадение по всем трем параметрам, точнее по двум с половиной:

- набор наречий;

– порядок их названия в каталоге;
– примеры-цитаты совпадают условно: оба грамматика цитируют одни и те же произведения, но слова, при помощи которых вводятся эти цитаты, различны.

Это сравнение подтверждает справедливость нашего отказа от предположения о существовании единого первоисточника.

Сложнее всего произвести сравнение с текстом Нония части 2.2 интересующего нас фрагмента *Institutiones grammaticae*. В этой части Присциан приводит наречия, образованные при помощи суффикса *-ter*, не согласно последовательности наречие → автор, в чьем произведении оно встречается; а в обратной: автор → наречия, которые встречаются в его произведении. Последовательность, подобная последней, в тексте Нония невозможна, соответственно, такая «перегруппировка» слов по авторам была сделана Присцианом. Следствием такой перегруппировки (или ее причиной?) является отказ от приведения цитат-примеров. Таким образом, этот параметр при данном сравнении не учитывается.

– набор наречий: если мы считаем, что Присциан последовательно воспроизводит текст XI книги *De compendiosa doctrina*, тогда получается что в этой части отсутствуют 2 наречия: *duriter* и *firmiter* (они рассматриваются Присцианом в части 1, и что важно отметить приводятся при этом те же самые цитаты, что и в тексте Нония: из комедии Теренция *Andria* и из VI книги *De republica* Цицерона соответственно) и 2 стоят не на своем месте: *aequitur* приписывается Плавту (в тексте Нония главная цитата приводится из *Atalanta* Пакувия) и *asperiter* опять же приписывается Плавту (в тексте Нония встречается форма *aspriter* и цитата-пример выписана из стихотворения / поэмы Свейя (*Sueius*)).

– порядок названия наречий грамматиками: (отчасти этот вопрос был затронут в предыдущем параграфе) в тексте Присциана «внутри» каждого автора порядок названия наречий полностью соответствует тому порядку, в котором эти же самые наречия приводятся в тексте Нония. Что же касается порядка имен авторов, то он несколько отличается в текстах Нония и Присциана. (Важно отметить, что когда речь идет о тексте Нония к рассмотрению принимаются только имена авторов, цитаты из произведений которых приводятся в качестве главных.) Частично, эти изменения затрагивают случаи «спорные» с точки зрения закона Линдсея.

Таким образом, наиболее правдоподобным объяснением «похожести» текстов Нония и Присциана является то, при написании главы, посвященной наречиям, образованным при помощи суффикса *-ter* от прилагательных первого / второго склонения Присциан использовал текст Нония в неизвестной нам редакции, часть выявленных нами различий восходит к этому тексту, другая же – является следствием «вторжения» Присциана в текст своего источника.

Литература

1. Autour du de Adverbio de Priscien // *Histoire Epistemologie Langage*. Paris, 2005. № 27/2.
2. Bertini F. Nonio e Prisciano // *Studi Noniani*. Genova, 1975. № 3. P. 57-96.
3. Hertz M. Das adverbial Verzeichniss bei Priscianus p. 1010 P // *Philologus*. Berlin, 1856. № 11. P. 539-596.
4. Keil H. (ed.) *Grammatici Latini*. Leipzig, 1855-1880. vol. VII.
5. Lindsay W. *Nonius Marcellus' Dictionary of Republican Latin*. Oxford, 1901 (=Hildesheim, 1965).

Prisciani Institutionum grammaticarum lib. XV, 70, 4-71, 5:

Excipiuntur a duro dure et duriter, a largo large et largiter, ab humano humane et humaniter, ab inhumano inhumane et inhumaniter, a firmo firme et firmiter: Terentius in

Andria: primo haec pudice vitam, parce ac duriter / agebat; Cicero in III Verrianum: respondit illa ut meretrix non inhumaniter; idem in XIII Philippicarum: putare aliquid moderate aut humane facturum; idem De republica VI: firmiter enim maiores nostril stabilita matrimonia esse voluerunt; idem ad Pansam I: de Antiocho fecisti humaniter.

Inveniuntur et alia, quibus tamen non est utendum: Pomponius in Auctorato, ludit nimium insaniter, pro insane; severiter quoque pro severe: Titinius in Prilia, severiter / hodie sermonem amica mecum contulit; idem blanditer, benigniter; Plautus amiciter, avariter, munditer, saeviter, maestiter, aequiter, asperiter; Novius festiviter; Lucilius ampliter, ignaviter; Varro probiter, mutuiter; Ennius proterviter, ignaviter, inimiciter, iracunditer, superbiter, temeriter, praeclariter, torviter, puriter, reverecunditer, miseriter, properiter.

Секция «Философия»

Вымышленные религии как предмет религиоведческого анализа

Колкунова К.А.

аспирант

Московский государственный университет им. М.В. Ломоносова, Москва, Россия

E-mail: cofeegirl@inbox.ru

Религиоведение во второй половине XX века сталкивается с явлением, которое английский феноменолог религии Ниниан Сمارт определил как квазирелигии. У теолога Пауля Тиллиха квазирелигии раскрываются как формы поклонения, ставшие плодом секуляризации, начавшейся еще в эпоху Возрождения, но на новый этап вышедшей после технологической революции начала XX века, когда люди пришли к равнодушию по отношению к вере. Объектом поклонения и предельным интересом (the Ultimate Concern) в них становятся народ, этап в развитии общества, наука, другие высшие идеалы. Примерами такого явления в XX веке являются фашизм, коммунизм, либеральный гуманизм. Мирча Элиаде, огромную роль в своих работах отводящий мифологическому мышлению и образу homo religiosus, говорит о крипторелигиозности, характерной современной эпохе. В бессознательном стремлении повторять мифологические образцы выражается страх перед неотвратимым ходом истории, тот ужас, о котором столько писали экзистенциалисты. С ветхозаветных пророков начинается разрушение циклического представления о времени, мифа о вечном возвращении. По его мнению, в современном мире, крайне десакрализованном и секулярном, мифологизируются литература и кино; возникает культ автомобилей, комиксов [1]. Вслед за классиками религиоведения мы понимаем квазирелигии как формы мировоззрения, имеющие формальное и содержательное сходство с реально существующими религиями, но при этом таковыми не являющиеся. При нынешнем уровне развития информационных технологий масштаб распространенности квазирелигиозных форм мышления поражает. Герои тех же комиксов становятся кумирами миллионов детей, а традиционные мифологические герои переживают новое рождение – достаточно вспомнить мультипликационного Геркулеса студии Disney. Но сейчас нашей темой является не переродившиеся мифологические образы, а класс явлений, который, с одной стороны, пересекается с классом квазирелигий, но, впрочем, им не исчерпывается.

В англоязычных источниках эти явления именуется *fictional religions*, что достаточно сложно перевести на русский язык без отрицательных коннотаций. Это не «выдумка» и не «фикция». В английском языке прилагательное *fictional* означает принадлежность художественной литературе, определенную оригинальность, авторство. Если в случае типичных квазирелигий – пастафарианства [2], Церкви Элвиса

Божественного [3] и др., - мы можем говорить о пародийной стороне этих явлений, о тесной генетической и подражательной связи с «традиционными» религиями, вымышленным религиям характерно собственное независимое содержание, несводимое к заимствованиям и пародиям. Ярчайшим примером такой религии является созданный Куртом Воннегутом в романе «Колыбель для кошки» («Cat's cradle») *бокононизм*. Пророк этой религии, Боконон, называл свои проповеди сладкой ложью. Люди делятся согласно воле Бога на *карассы*, неявленные сообщества, полностью понять которые человек не в силах. Кроме Воннегута, о Бокононе писал другой американский писатель, Том Роббинс.

Кроме художественной литературы, своеобразные религиозные системы создаются в кинофильмах, телесериалах, компьютерных играх. В определяющих для современной американской культуры сериалах, *South Park*, *The Simpsons* и *Star Track*, также пародируются существующие религии, и вместе с тем создаются новые. До тех пор, пока такие вымышленные религии не сходят с экранов телевизоров или страниц книг, они остаются объектом исследования филологов, культурологов, искусствоведов. Впрочем, для исследователей религии они также могут представлять определенный интерес, в частности, в сфере исследования трансформации мифологем в сознании современного человека.

Но существует не один пример того, как вымышленные религии «вышли в народ», приобретя черты реального религиозного объединения. Ктулху, первоначально описанный в рассказе 1928 года Говардом Лавкрафтом «Зов Ктулху» («Call of Cthulhu»), приобрел чрезвычайную известность после выхода одноименной компьютерной игры. Поисковая система Google выдает на запрос «Ктулху» более 900 тысяч сайтов. На Западе по мотивам произведений Лавкрафта создана огромная библиотека, собирательно именуемая «Мифы Ктулху»[4]. В «Мифах» используются придуманные Лавкрафтом боги и существа, герои и места, древние книги и артефакты. Но они выходят за рамки литературы, становятся объектами мистификаций. Так, Лавкрафт в своих книгах ссылается на манускрипт под названием «Некрономикон», который опасен для чтения и может повредить физическому и психическому здоровью читающего. Её создание приписывается безумному арабу Абдулу Альхазреду. Грань между вымыслом и реальностью была окончательно размыта в конце 1970-х, после выхода в свет книги, выпущенной автором под псевдонимом Симон и претендующей на звание перевода настоящего «Некрономикона». Также мистификация на тему «Некрономикона» была выпущена писателем и исследователем паранормального Колином Уилсоном. В России культ Ктулху развивается и культивируется российским Интернет-сообществом [5].

Не менее разработана мифология, популяризированная Джорджем Лукасом в саге «Звездные войны». Рыцари-джедаи, почитающие Силу – *the Force*, существуют не только в шести фильмах, составляющих серию, но и в комиксах, компьютерных играх, беллетристике. С одной стороны, мы можем говорить о молодых людях, увлеченных творчеством Джорджа Лукаса, как о любителях ролевых игр, научной фантастики, а не как к религиозному движению. Однако в США уже несколько лет действует христианская организация «StarWars is a tool of Satan» («Звездные войны» - орудие Сатаны») [6], устраивающая пикеты с лозунгами «Если вы верите в Силу, вы попадете в ад» и «Иисус – вот истинная Сила». Они относятся к религиозной роли фильмов Джорджа Лукаса вполне серьезно, пытаясь «вырвать» молодежь из «лап Сатаны», в которые они попали из-за увлечения «джедаизмом». Но джедаи существуют не только в фильмах и в творчестве борцов с опасными сектами. В начале 2000-х джедаи вышли за пределы индустрии развлечений. На переписи населения в Великобритании в 2001 году 0,7% населения определили свои религиозные убеждения как «джедаи» [7]. В Австралии в 2001 году 70 тысяч человек определили собственную религиозную принадлежность как «джедаи», а в 2006 году за такой ответ людям грозил штраф – как за «ошибочный и

запутывающий». На данный момент в Новой Зеландии активистами распространяется спам, в котором граждане страны призываются указывать на ближайшей переписи населения свою религиозную принадлежность как «джедай» [8]. Социологи религии при практическом исследовании религиозности не могут отказаться от такого критерия определения религиозности респондента как самоопределение. Вопрос «К какой религии Вы себя относите» и ему подобные сохраняют одно из центральных мест при анкетировании. Единичные случаи отнесения себя к вымышленным религиозным группам можно игнорировать, но в приведенных нами случаях результаты нельзя списать на статистическую погрешность.

Перед нами встает вопрос, как оценить подобные явления? Одной из проблемных областей социологии религии является критерий демаркации религиозной и нерелигиозной деятельности, отношений и т.п. Современная культура предлагает класс явлений, не укладывающихся в традиционные подходы к религиозным объединениям. Содержательно это, безусловно, религии. Образная система, пантеон, религиозная философия в вымышленных религиях часто не уступают религиям традиционным, что мы можем увидеть на примере произведений Лавкрафта. Формально это также религиозное объединение. В «Федеральном законе о свободе совести и о религиозных объединениях» от 26 сентября 1997 года религиозная группа определяется как добровольное объединение граждан, образованное в целях совместного исповедания и распространения веры, осуществляющее деятельность без государственной регистрации и приобретения правоспособности юридического лица, совершающее религиозные обряды и церемонии, воспитывающее своих последователей. Достаточно вспомнить последователей двух сильнейших вымышленных религий, толкиенистов и фанатов «Звездных войн», чтобы увидеть те же черты. Более того, каждая из вымышленных религий имеет свой, более или менее разработанный, понятийный аппарат, специфическую религиозную лексику, сакральный язык [9].

Такое развитие форм религии в постиндустриальном обществе вряд ли кому-то представлялось возможным, хотя религиоведы середины XX века создавали определенные прогнозы. Опираясь на опыт Японии, и те формы, которые принял синтоизм в XX веке, американский социолог Роберт Белла в 1960-е годы описал явление гражданской религии, и утверждал, что именно гражданская религия может создать основу для религиозного единства нации в условиях современного плюрализма. Несмотря на то, как по-прежнему сильна и активно культивируется в Соединенных Штатах гражданская религия, молодежь и маргинальные субкультуры почитают не флаг, не павших в Гражданской войне, не Конституцию, а плоды фантазии, предложенные им авторами книг, режиссерами фильмов.

Альтернативой традиционным религиям или предложенной обществом гражданской идеологии могло бы стать собственное религиозное переживание. Поиск такого опыта не становится повсеместным. Мы можем говорить о том, что молодежь отталкивает классические формы культуры, пронизанные религиозными образами и символами христианства (поскольку мы говорим в основном о западной культуре), предпочитая современную массовую культуру, в которой, посредством в первую очередь Интернета, транслируются новые, по сути своей квазирелигиозные системы.

Нельзя считать вымышленные религии чем-то зависимым и подчиненным, их самобытность бесспорна. Современная молодежь, обращаясь к таким религиям, не ищет собственного религиозного опыта или принадлежности традиции, она обращается к религиям, созданным воображением авторов книг, режиссеров фильмов. Массовая культура формирует не только светское и научное, но и религиозное мировоззрение современной молодежи. Формируется новый тип религиозности – религиозность массмедиа.

Именно поэтому мы считаем вымышленные религии безусловно актуальным и новым предметом для религиоведческого исследования. Пауль Тиллих относил

квазирелигии, как один из примеров охваченности предельным интересом, к религиям. Мы можем не соглашаться этим, относя квазирелигии и вымышленные религии к области светского, но тем не менее, их исследование является необходимой частью в ответе на вопрос, какое будущее ждет религию в современном мире, какие формы приобретет религиозность XXI века. Информационное поле, в особенности с появлением Интернета, приобретает глобальный характер. Интернет-технологии позволяют пользователям получать колоссальный объем информации, погружают их в новую социальную реальность, формируют образ мира. Такие широкие возможности делают Интернет полем для самовыражения как новых религиозных движений, так и традиционных конфессий. Структура глобальной Сети подразумевает равноправие и толерантность. Такое разнообразие и альтернативность может, с точки зрения наиболее фундаменталистски настроенных религиозных деятелей, привести к размыванию религиозных ценностей. Несмотря на это, большинство традиционных конфессий делают определенные шаги по освоению современных технологий. В 2003 году папа Иоанн Павел II посвятил свое новогоднее послание теме «Интернет как новый форум прославления Господа». Главное, с точки зрения лидеров Римской Католической церкви, не превращать религиозные отношения в Интернете в потребительские.

Тем не менее, порталы традиционных конфессий остаются менее популярными среди молодежи, нежели блоги и форумы, посвященные вымышленным религиям. Идеи авторов, к которым восходят эти квазирелигиозные движения, используются как источник для собственного вдохновения или как основа для критики. Оценка такого рода явлений остается делом будущего, быть может, но религиоведение не должно закрывать глаза на эти явления и оставлять на изучение другим наукам тот факт, что в недалеком будущем формировать взгляды общества, в частности, российского, будет поколение, воспитанное на квазирелигиях. Их этические нормы определяются учением мастера Йоды, а эсхатологические ожидания исчерпываются воскрешением Ктулху. Традиционные нормы ими отторгаются, а авторитетными являются телепрограммы и Интернет.

Литература

1. Элиаде М., Аспекты мифа, М.: Академический проект; Парадигма, 2005, с.174-175.
2. <http://www.venganza.org/>
3. http://www.geocities.com/presleyterian_church/
4. Книги, по стилю и содержанию восходящие к Лавкрафту, писали Август Дерлет, Фрэнк Лонг, Роберт Говард, Роберт Блох, Фриц Лейбер, Колин Уилсон, Брайан Ламли, Стивен Кинг и др.
5. http://community.livejournal.com/ctulhu_cult/
6. <http://ooze.com/toolofsatan/>
7. <http://www.statistics.gov.uk/census2001/profiles/rank/jedi.asp/>
8. http://news.bbc.co.uk/hi/russian/sci/tech/newsid_1206000/1206151.stm
9. На примере мифологии Ктулху: «Пх'нглуи мглв'нафх Ктулху Р'льех вгах'нагл фхтагн» («В своем доме в Р'льехе мертвый Ктулху спит, ожидая своего часа») — Г. Ф. Лавкрафт, «Зов Ктулху».

Секция «Фундаментальная медицина»

Жизнеспособность мезенхимальных стромальных клеток из жировой ткани и костного мозга и изменения их экспрессионного профиля при культивировании в условиях гипоксии и действия воспалительных факторов

Ефименко А.Ю., Калинина Н.И., Парфенова Е.В., Ткачук В.А.
аспирант

*Московский государственный университет им. М.В.Ломоносова,
факультет фундаментальной медицины*

e-mail: efimenkoan@gmail.com

Введение. Во многих органах и тканях взрослого организма, наряду с полностью дифференцированными клетками, существуют разные типы клеток-предшественников, среди которых одними из наиболее перспективных для применения в клеточной терапии считаются мультипотентные мезенхимальные стромальные клетки. Основными источниками их являются жировая ткань и костный мозг [3, 6, 8]. В многочисленных работах было показано, что стромальные клетки из жировой ткани (СКЖТ) и из костного мозга (СККМ) обладают способностью стимулировать ангиогенез, в том числе путем секреции множества проангиогенных факторов, причем этот процесс изменяется под воздействием гипоксии [1, 5, 6]. По различным данным, СКЖТ и СККМ имеют довольно схожие профили экспрессии генов и поверхностных маркеров [3], а в работе Nakagami H. и соавт. [4] приведены данные о сравнимой эффективности этих типов клеток в отношении восстановления кровотока в ишемизированной мышце на модели ишемии задней конечности мыши. Однако остаются неясными конкретные изменения функциональной активности стромальных клеток из разных источников в условиях ишемии. Недостаток кислорода и воздействие воспалительных факторов в зоне ишемии могут вызывать гибель вводимых клеток и подавлять их функциональную активность. Поэтому целью нашей работы было сравнение жизнеспособности СКЖТ и СККМ, а также продукции ангиогенных факторов этими клетками под воздействием гипоксии и провоспалительных цитокинов, что позволит выявить тип клеток, наиболее эффективный для индукции роста кровеносных сосудов в ишемизированных тканях.

Материалы и методы. СКЖТ и СККМ были выделены из жировой ткани и трубчатых костей задних конечностей мышей линии C57BL/6 соответственно. Клетки культивировали согласно специфическим методикам [1, 5, 7, 8] до достижения нужного пассажа. После этого в течение 48 часов клетки обоих типов культивировали в условиях 1% (гипоксия) или 20% (нормоксия) содержания кислорода. Все изменения в клетках анализировали немедленно после изъятия клеток из гипоксического инкубатора. В лизатах клеток определяли уровень фактора, индуцируемого гипоксией (HIF-1 α) с помощью метода Western blot. Другую часть клеток в течение 24 часов культивировали в присутствии фактора некроза опухолей альфа (TNF α) в концентрации 50нг/мл или при замещении половины среды культивирования кондиционированной средой (CM) от активированных с помощью TNF α клеток линии THP-1.

Гибель клеток путем апоптоза оценивали с помощью количественного метода TUNEL. Из части клеток выделяли РНК для анализа изменения генной экспрессии методом количественной полимеразной цепной реакции в реальном времени. Уровень секреции клетками проангиогенных факторов оценивали в кондиционированной среде с помощью методики образования трубочек на Матригеле эндотелиальными клетками (HUVEC). Для изучения изменения экспрессии на поверхности клеток рецепторов,

опосредующих миграцию (CXCR4, рецептор урокиназы), проводили иммуноцитохимическое окрашивание с помощью специфических антител. Все эксперименты дублировали для каждого образца клеток.

Результаты. Увеличение содержания фактора, индуцированного гипоксией (HIF1alpha), в СКЖТ и СККМ свидетельствует об адекватном ответе клеток на снижение уровня кислорода (Рис. 1). Повышение содержания мРНК таких цитокинов как TNFα, интерлейкины 1 и 6 (IL-1b, IL-6) и белка-хемоаттрактанта моноцитов (MCP-1) в клетках указывает на адекватный ответ клеток на добавление провоспалительных факторов (Рис. 2). На рисунке представлены данные для одного типа клеток, для других типов были получены аналогичные результаты.

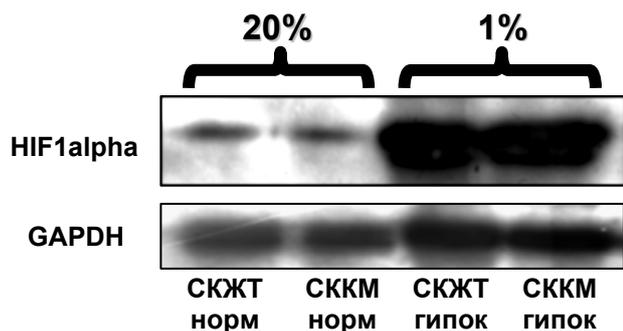


Рис. 1. Оценка содержания HIF1alpha как индикатора гипоксии в лизатах СКЖТ и СККМ с помощью метода Western blot.

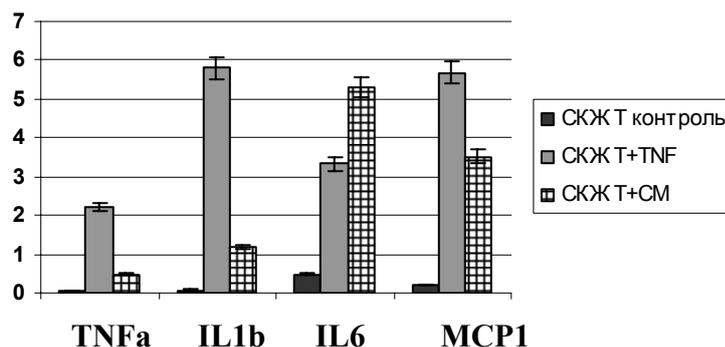


Рис. 2. Оценка содержания мРНК TNFα, IL-1b, IL6 и MCP1 в клетках методом ПЦР в реальном времени.

Полученные результаты показали, что гипоксия не увеличивала частоту апоптоза как СКЖТ, так и СККМ (рис. 3). В то же время добавление провоспалительных факторов вызывало значимую гибель клеток путем апоптоза (Рис. 4).

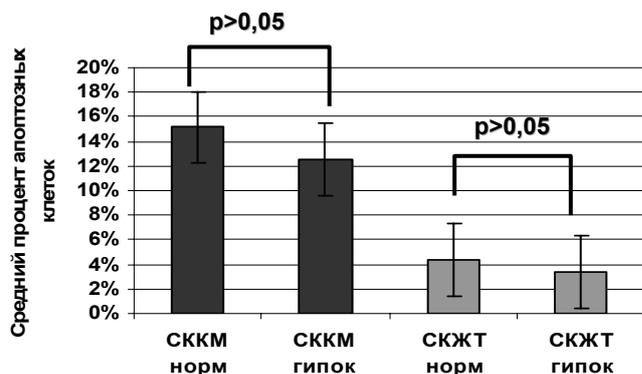


Рис. 3. Оценка уровня апоптоза в СКЖТ и СККМ при культивировании в условиях гипоксии методом TUNEL

Содержание мРНК таких проангиогенных факторов, как фактора роста эндотелия сосудов (VEGF A), фактора роста гепатоцитов (HGF) и его рецептора c-met, основного фактора роста фибробластов (bFGF) повышалось в гипоксических условиях, а экспрессия антиангиогенных факторов ингибитора активатора плазминогена (PAI-1), ангиостатина (ENDS) и тромбоспондина (TSP1), так же как и экспрессия CD34 снижалась в обоих типах клеток. При этом увеличение экспрессии VEGF и HGF и снижение экспрессии TSP1 в СКЖТ было более выраженным по сравнению с СККМ (Рис. 5).

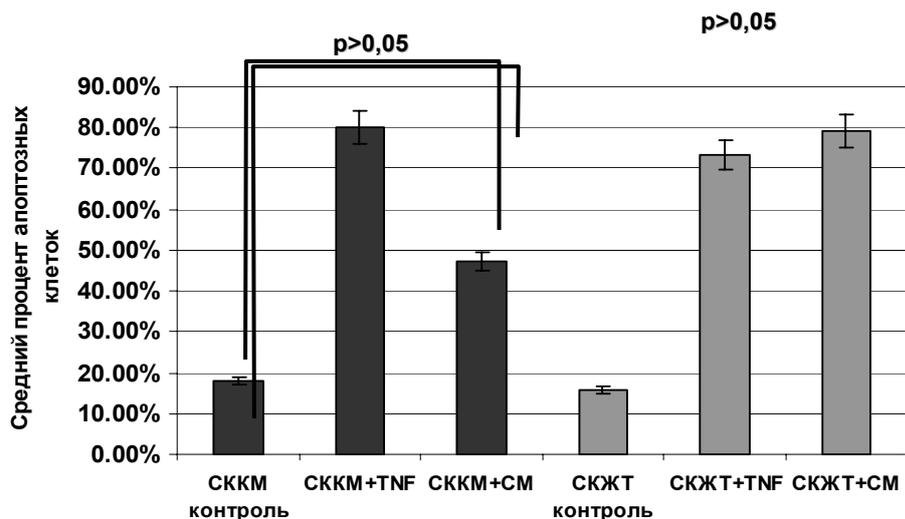


Рис. 4. Оценка уровня апоптоза в СКЖТ и СККМ при культивировании в условиях добавления провоспалительных факторов методом TUNEL

При добавлении провоспалительных факторов не происходило статистически значимых изменений в экспрессии генов как проангиогенных, так и антиангиогенных факторов роста (данные не представлены).

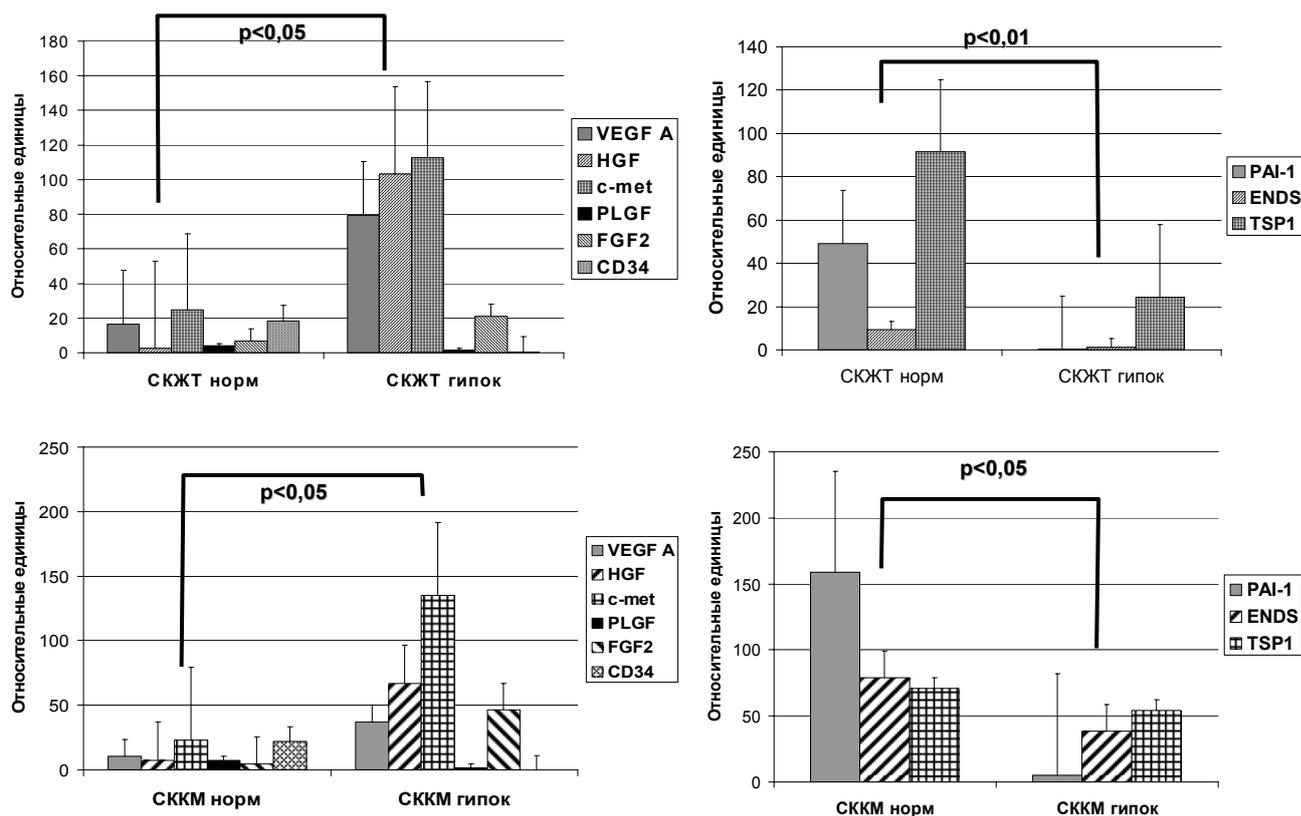


Рис. 5. Оценка изменения в СКЖТ и СККМ содержания мРНК генов факторов, участвующих в ангиогенезе, при культивировании в условиях гипоксии методом ПЦР в реальном времени. * - $p < 0,05$

Гипоксия стимулировала секрецию проангиогенных факторов в среду клетками обоих типов, что было показано с помощью количественной оценки длины трубочек, которые образовывали эндотелиальные клетки на Матригеле в присутствии кондиционированной среды от клеток, культивированных в условиях гипоксии и

нормоксии ($p < 0.05$). Наблюдалась тенденция несколько более выраженного индуцированного гипоксией увеличения секреции проангиогенных факторов СКЖТ по сравнению с СККМ, что находилось в корреляции с изменениями на уровне экспрессии генов (рис. 6).

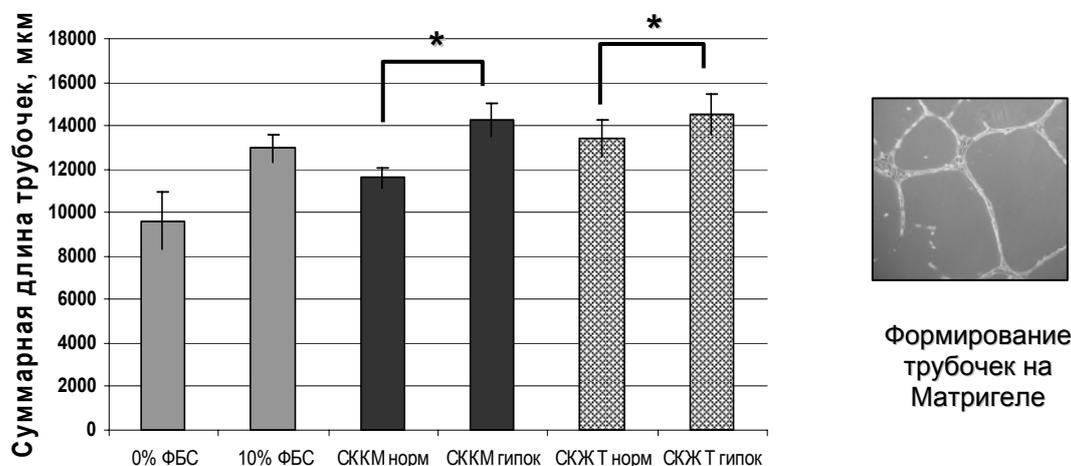


Рис. 6. Концентрированная кондиционированная среда от СКЖТ и СККМ стимулирует образование эндотелиальными клетками трубочек на Матригеле.
* - $p < 0.05$, ФБС – фетальная бычья сыворотка.

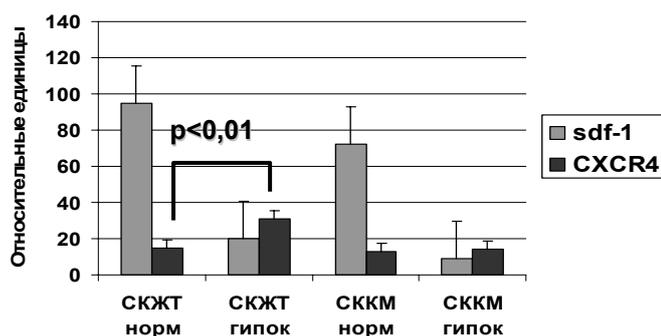


Рис. 7. Оценка содержания мРНК SDF-1 и CXCR4 в клетках методом ПЦР в реальном времени

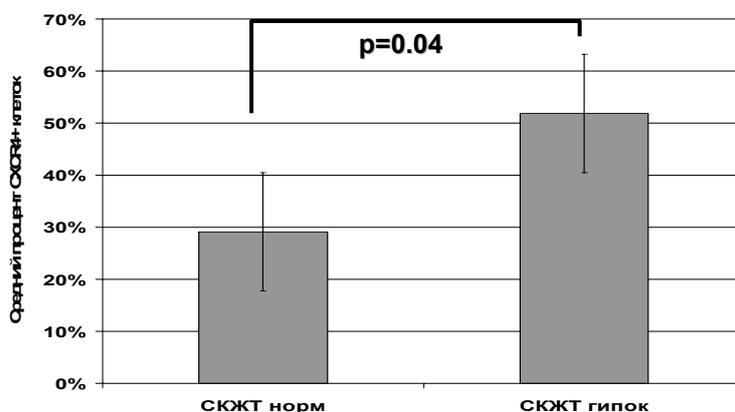


Рис. 8. Определение экспрессии CXCR4 на поверхности СКЖТ иммуноцитохимическим методом. Данные для СККМ статистически не различаются и здесь не представлены

Выводы

- Гипоксия не приводит к гибели стромальных мезенхимальных клеток путем апоптоза.
- Провоспалительные цитокины вызывают апоптоз стромальных мезенхимальных клеток из костного мозга и из жировой ткани.
- Гипоксия стимулирует экспрессию генов проангиогенных факторов роста (VEGF, HGF и его рецептора c-met, bFGF) и генов системы урокиназы (uPAR, MMP-2, MMP9), а также секрецию проангиогенных факторов в среду культивирования стромальными клетками из жировой ткани и костного мозга. Экспрессия генов антиангиогенных факторов роста (PAI-1, ENDS, TSP1) под воздействием гипоксии снижается. При этом увеличение в гипоксических условиях проангиогенных свойств стромальных клеток из жировой ткани выражено в большей степени, чем клеток из костного мозга.
- Добавление провоспалительных факторов не вызывает статистически значимых изменений экспрессии генов проангиогенных и антиангиогенных факторов роста в стромальных клетках как из жировой ткани, так и из костного мозга.
- В гипоксических условиях на поверхности стромальных клеток из жировой ткани, но не из костного мозга, повышается экспрессия CXCR4 (рецептора SDF-1).

Заключение

Таким образом, стромальные мезенхимальные клетки из жировой ткани в условиях гипоксии устойчивы к апоптозу и обладают большей ангиогенной активностью по сравнению со стромальными клетками из костного мозга. Кроме того, гипоксия стимулирует экспрессию рецептора CXCR4 в стромальных клетках из жировой ткани, что может способствовать направленной миграции и накоплению этих клеток в участках повреждения. Учитывая относительную легкость получения и культивирования мезенхимальных клеток из жировой ткани, именно этот тип стромальных клеток-предшественников может быть рекомендован для клеточной терапии заболеваний ишемического генеза.

Литература

1. Трактуев Д.О., Парфенова Е.В., Ткачук В.А., Марч К.Л. (2006) Стромальные клетки жировой ткани – пластический тип клеток, обладающих высоким терапевтическим потенциалом. Цитология - т. 4. - №2. – с. 83-94.
2. Gronthos, S., et al. (2001) Surface protein characterization of human adipose tissue-derived stromal cells. *J Cell Physiol*; 189(1): p. 54-63.
3. Lee R.H. et al. (2004) Characterization and Expression Analysis of Mesenchymal Stem Cells from Human Bone Marrow and Adipose Tissue. *Cell Physiol Biochem*; 14: 311-324.
4. Nakagami H. et al. (2006) Adipose tissue-derived stromal cells as a novel option for regenerative therapy. *J Atheroscler Thromb*; 13: 77.
5. Rehman J. et al. (2004) Secretion of angiogenic and antiapoptotic factors by human adipose stromal cells. *Circulation*; 109(10): 1292-8.
6. Schäffler A., Büchler C. (2007) Concise Review: Adipose Tissue-Derived Stromal Cells—Basic and Clinical Implications for Novel Cell-Based Therapies. *Stem Cells*; 25; 818-827.
7. Sun S. et al. (2003) Isolation and characterization of bone marrow derived stromal cells from mice. *Stem cells*; 21: 527-535.
8. Zuk PA, Zhu M, Ashjian P, De Ugarte DA, Huang JI, Mizuno H, Alfonso ZC, Fraser JK, Benhaim P, Hedrick MH. (2002) Human adipose tissue is a source of multipotent stem cells. *Mol Biol Cell*, 13:4279.

Секция «Химия»

Новый подход к стереоселективному синтезу полизамещенных тетрагидро-2*H*-1,2-оксазинов из нитроэтана¹

Сухоруков А. Ю.*, Лесив А. В.²

аспирант, молодой ученый

Институт Органической химии им. Н. Д. Зелинского РАН, Москва, Россия

e-mail: sukhorukov@server.ioc.ac.ru*

Аннотация

Изучено каталитическое гидрирование карбокси-замещенных 5,6-дигидро-2*H*-1,2-оксазинов, доступных в 5 стадий из простейших предшественников. Показано, что основными продуктами являются производные тетрагидро-2*H*-1,2-оксазинов - удобных интермедиатов в синтезе неприродных аминокислот. Исследована стереохимия процесса восстановления.

Summary

Catalytic hydrogenation of readily available carboxy-substituted 5,6-dihydro-2*H*-1,2-oxazines was investigated. It was shown that the main products of this transformation are derivatives of tetrahydro-2*H*-1,2-oxazines, which can be considered as convenient precursors of unnatural aminoacids. The stereochemistry of reduction was studied.

Введение

5,6-Дигидро-2*H*-1,2-оксазины являются новыми и весьма перспективными с точки зрения органического синтеза соединениями. Ранее сообщалось об использовании их в качестве предшественников пиперидинов [1], тетрагидро-3(2*H*)-индолизинов [1], гексагидро-4*H*-хинолизин-4-онов [1], 1,3-оксазинов [2] и замещенных α,β -ненасыщенных карбонильных соединений [3,4]. Однако все эти реакции были изучены на единичных примерах из-за отсутствия удобных и универсальных подходов к синтезу самих 5,6-дигидро-2*H*-1,2-оксазинов.

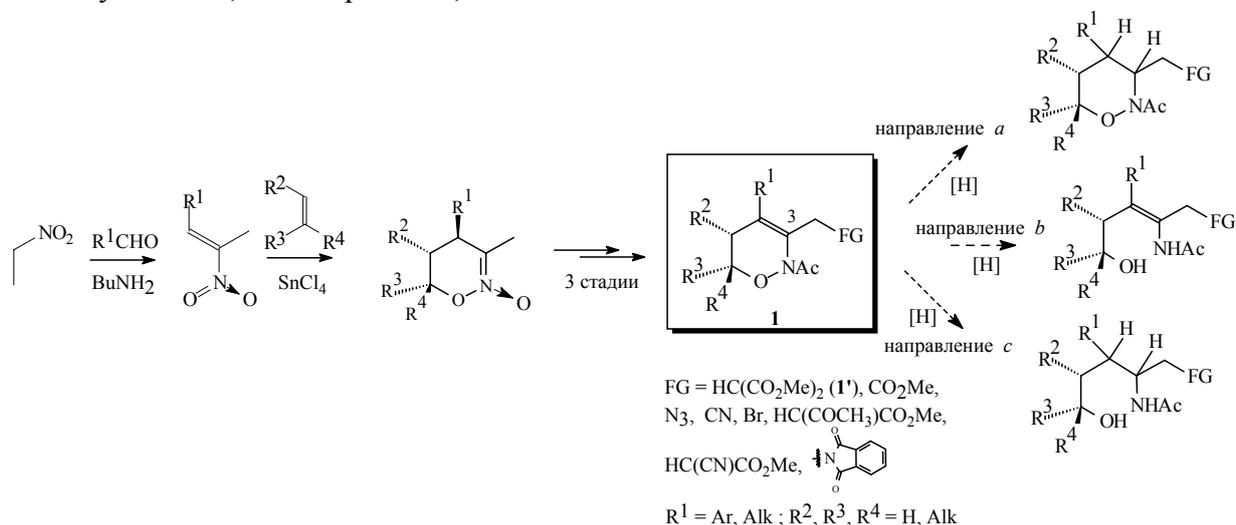


Схема 1. Стратегия синтеза замещенных 5,6-дигидро-2*H*-1,2-оксазинов 1

Недавно нами была предложена удобная стратегия сборки ранее недоступных 2*H*-оксазинов **1**, содержащих функционализированную метильную группу при атоме углерода C-3 (Схема 1) [5]. В этой связи мы решили систематически исследовать

¹ Работа выполнена при финансовой поддержке РФФИ (грант 06-03-32607).

² Авторы выражают благодарность аспиранту ИОХ РАН Ю.А. Хомутовой за съемку двумерных ЯМР спектров, а также научному руководителю профессору д.х.н С. Л. Иоффе за ценные рекомендации при выполнении настоящей работы.

некоторые свойства этого класса соединений. В настоящей работе нами изучена наиболее значимая с точки зрения потенциальных продуктов реакция каталитического гидрирования карбокси-замещенных 2*H*-оксазинов **1'**.

Результаты и обсуждение

Литературных данных о восстановлении 5,6-дигидро-2*H*-1,2-оксазинов на сегодняшний день практически нет [6]. Априори можно предложить три возможных направления гидрирования 2*H*-оксазинов **1** (Схема 1): восстановление эндоциклической связи С=С (направление *a*), восстановление связи N-O (направление *b*) и исчерпывающее гидрирование с образованием 1,4-аминоспиртов (направление *c*). Нами было показано, что при каталитическом гидрировании 2*H*-оксазинов **1'a-f** на палладиевом катализаторе (Pd/C) в метаноле образуются исключительно тетрагидро-2*H*-1,2-оксазины **2** (Схема 2, Таблица 1), т.е. реализуется направление *a*¹.

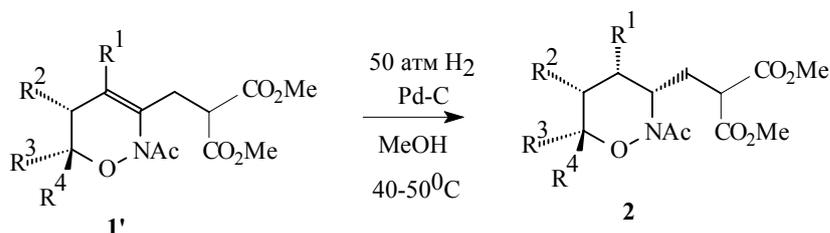


Схема 2. Каталитическое гидрирование 5,6-дигидро-2*H*-1,2-оксазинов **1'**

Таблица 1. Выходы тетрагидрооксазинов **2**

№	1'	R ¹	R ²	R ³	R ⁴	Выход 2 , %
1	a	Ph	H	Me	Me	84 ^{a)}
2	b	4-MeO-Ph	H	Me	Me	96
3	c	4-Cl-Ph	H	Me	Me	98 ^{b)}
4	d	Ph		-(CH ₂) ₃ -	H	51
5	e	Ph		-(CH ₂) ₄ -	H	74
6	f	Me	H	Me	Me	48 ^{c)}

a

a) [5], b) Продуктом является **2b**, c) Смесь **2f'** : **2f''** = 3.5 : 1 (Схема 4)

Условия превращения были оптимизированы на модельном 2*H*-оксазине **1'a**. Давление водорода и температура реакционной смеси существенно сказываются на выходе целевого продукта **2a**. Так, проведение гидрирования при давлении ниже 50 атм (*t* = 40-50⁰С) приводит к неполной конверсии исходного 2*H*-оксазина. При повышении давления водорода до 100 атмосфер нами наблюдался побочный процесс восстановления ароматического кольца.

При снижении температуры реакции до комнатной (*p* = 50 атм) образования тетрагидрооксазина **2a** не наблюдается, а исходный 2*H*-оксазин количественно регенерируется из реакционной смеси. Повышение температуры до 60-70⁰С (*p* = 50 атм) приводит к значительному снижению выхода целевого продукта **2a** и образованию побочных продуктов неустановленного строения. Мы полагаем, что в этих условиях имеет место известная для 5,6-дигидро-2*H*-1,2-оксазинов реакция ретро-[4+2]-циклоприсоединения, сопровождающаяся генерацией нестабильного енимина **A** (Схема 3) [1,3 - 5].

¹ Восстановление 2*H*-оксазинов **1** на других катализаторах проходит неоднозначно и будет детально обсуждаться в следующем сообщении.

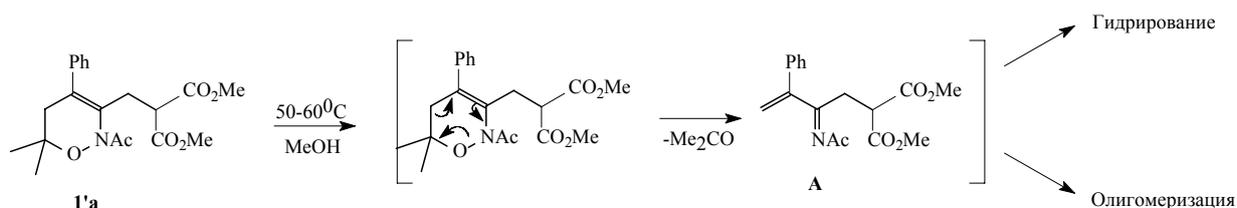


Схема 3. Ретро-[4+2]-циклоприсоединение 2*H*-оксазина 1'*a* в условиях гидрирования

В подавляющем большинстве случаев гидрирование 2*H*-оксазинов **1'** приводит к селективному образованию 3,4-цис-изомеров тетрагидрооксазинов **2**. Исключением является восстановление дигидрооксазина **1'f**, содержащего метильную группу при атоме С-4, в результате которого была выделена смесь 3,4-транс- (**2f''**) и 3,4-цис-изомера (**2f'**) (**2f''**: **2f'** = 3.5 : 1).

Процесс транс-гидрирования олефинов известен, однако наблюдается крайне редко [7]. Мы предложили следующую схему образования продуктов **2f'** и **2f''** (Схема 4). На первом этапе имеет место каталитическая изомеризация исходного дигидрооксазина **1'f** в оксазин **B** с экзоциклической двойной связью. Последний, по-видимому, гидрируется преимущественно в 3,4-транс-тетрагидрооксазин **2f''**.

Дигидрооксазины **1'd** и **1'e**, содержащие заместитель при атоме углерода С-5, при гидрировании дают исключительно 3,4,5,6-цис-изомеры **2d** и **2e**. Наблюдаемая диастереоселективность, по-видимому, объясняется доминирующим стерическим эффектом циклоалканового фрагмента, блокирующего присоединение водорода с одной из сторон (Схема 4).

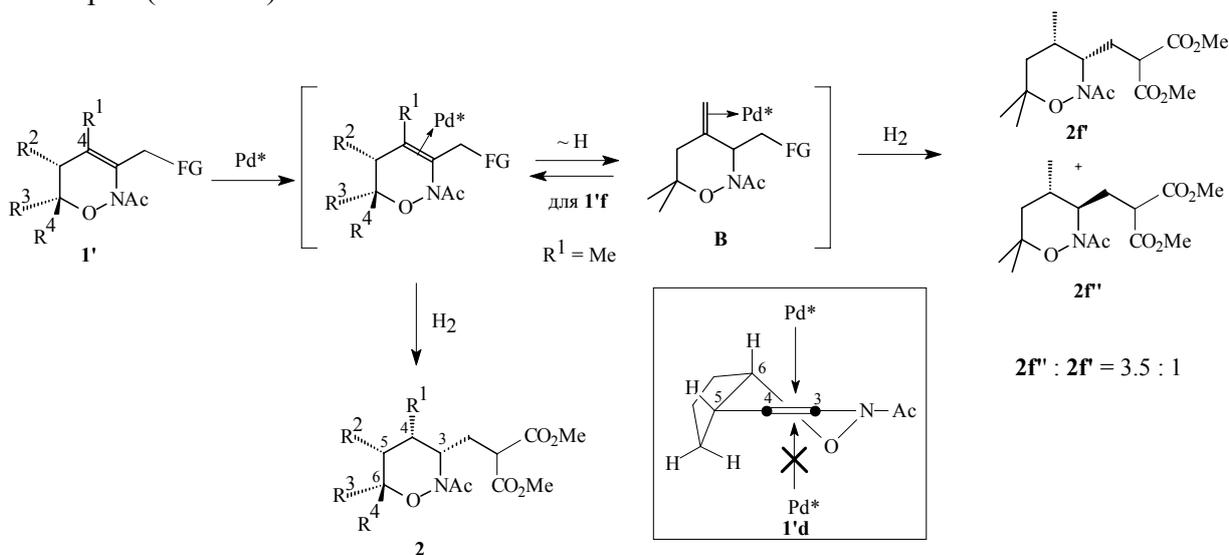


Схема 4. Предполагаемая схема образования тетрагидрооксазинов 2f' и 2f''

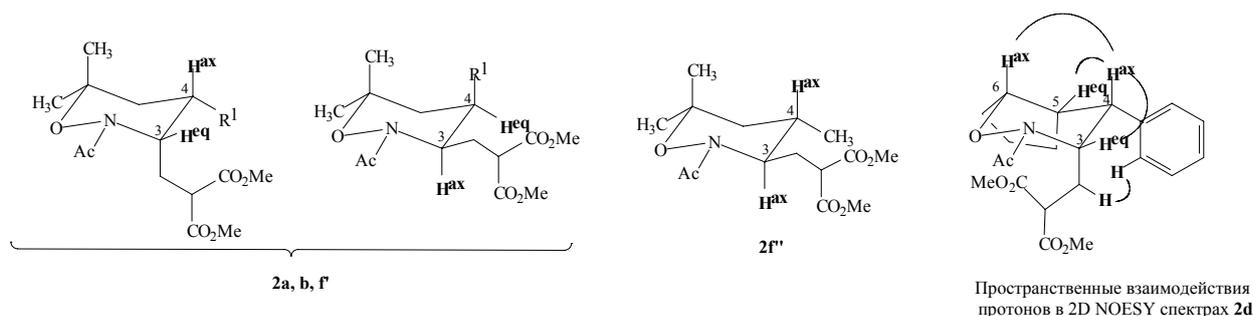


Схема 5. Пространственное строение тетрагидрооксазинов 2

Таблица 2. Значения КССВ в спектрах ^1H ЯМР тетрагидрооксазинов 2

Тетрагидрооксазин 2	КССВ $J^3\text{H}^3\text{-H}^4$, Гц	Расположение H^3 и H^4
a	4.4	Аксиальное (ax) и экваториальное (eq)
b	4.2	Аксиальное (ax) и экваториальное (eq)
d	5.2	Аксиальное (ax) и экваториальное (eq)
e	4.6	Аксиальное (ax) и экваториальное (eq)
f'	4.4	Аксиальное (ax) и экваториальное (eq)
f''	9.5	Диаксиальное (ax, ax)

Строение тетрагидрооксазинов **2a-f** подтверждено с помощью ЯМР-спектроскопии (^1H , ^{13}C , INEPT, COSY, HSQC) и данными элементного анализа. Относительная конфигурация стереоцентров определена на основании анализа констант спин-спинового взаимодействия (КССВ) в спектрах ЯМР ^1H (Схема 5, Таблица 2). Стереохимия продукта **2d** дополнительно подтверждена двумерным ЯМР спектром NOESY (наиболее характеристические взаимодействия показаны на Схеме 5).

Тетрагидрооксазиновый цикл является структурным фрагментом ряда алкалоидов (например, генесерина [8] и терестегмина [9]), антибиотиков [10] и гербицидов [11]. Кроме того, тетрагидро-2*H*-1,2-оксазины являются интермедиатами в синтезе различных биологически активных соединений, таких как 1,4-аминоспирты [12], пирролидины [13], аминоксахара [14], а также неприродные аминокислоты [15].

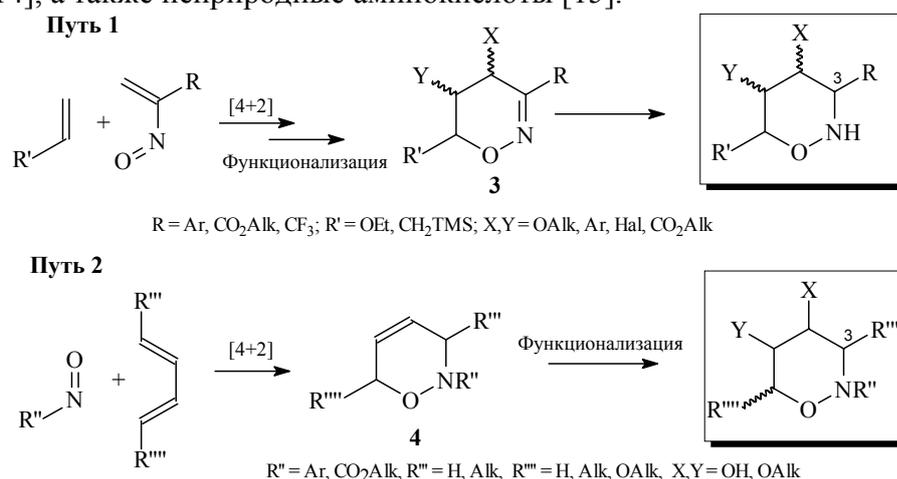


Схема 6. Литературные подходы к синтезу тетрагидрооксазинов

Большинство из существующих подходов к сборке тетрагидрооксазинов основаны на использовании их дегидрированных производных: 5,6-дигидро-4*H*-1,2-оксазинов **3** (Схема 6, путь 1) [15, 16] и 3,6-дигидро-2*H*-1,2-оксазинов **4** (Схема 6, путь 2) [14]. Однако малая доступность последних сильно ограничивает круг потенциально доступных тетрагидрооксазинов. Так, единственными методами получения дигидрооксазинов **3** и **4** являются реакции [4+2] циклоприсоединения нитрозоалкенов к олефинам [17] или диенов к нитрозосоединениям [18] (Схема 6). Обе реакции имеют недостатки, связанные с регио- и стереоселективностью [19], а также сложностью синтеза С-3 функционализированных дигидрооксазинов.

Полученные с помощью нашего подхода тетрагидрооксазины **2a-f** могут рассматриваться как ближайшие предшественники диастереомерно чистых неприродных γ -аминокислот: ξ -гидрокси- γ -аминокислот **5** и производных γ -оксазилпропионовой кислоты **6** (Схема 7).

Таким образом, в настоящей работе изучена реакция каталитического гидрирования 5,6-дигидро-2*H*-1,2-оксазинов **1'** в ранее недоступные тетрагидрооксазины **2**, содержащие удаленную карбоксильную группу, а также рассмотрены перспективы использования продуктов в органическом синтезе.

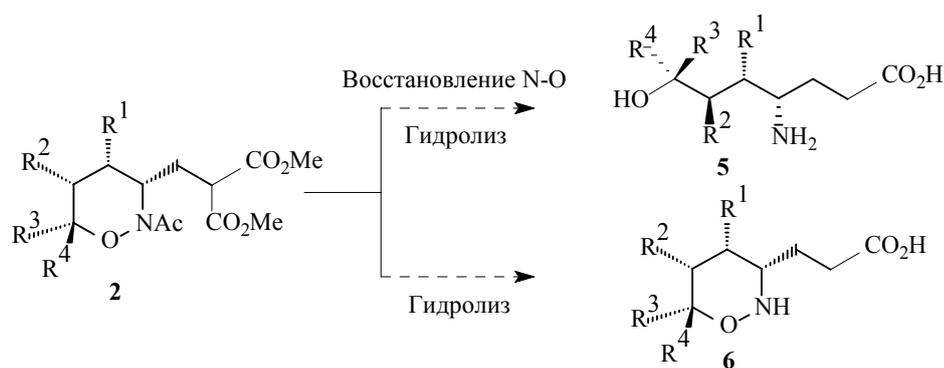


Схема 7. Тетрагидрооксазины 2 как предшественники неприродных аминокислот

Выводы

Материалы и методы исследования

Реакции каталитического гидрирования проводили в стальном автоклаве (Fike instrument). Растворители для хроматографии и метанол перегоняли без осушителей. Спектры ЯМР регистрировали на спектрометрах “Bruker AM-300 и XR-500”. Химические сдвиги приведены в шкале относительно сигналов растворителя (^1H и ^{13}C) как внутреннего стандарта [20]. Принятые сокращения: с (синглет), д (дублет), т (триплет), дд (дублет дублетов), ддд (дублет дублетов дублетов), м (мультиплет). Элементные анализы выполнены в лаборатории микроанализа Института Органической химии. Температуры плавления определяли на столике Кофлера и не корректировали. Анализ методом ТСХ проводили на пластинках “Merck” (SiO_2) с QF-254 индикатором. Визуализация проводилась с использованием УФ и/или раствора нингидрина в этаноле. Препаративную жидкостную хроматографию проводили на колонках с силикагелем “Merck” (Kieselgel 60 230-400 mesh). Катализатор (палладий на угле, 5%) - коммерческий препарат (Acros). Исходные 5,6-дигидро-2H-1,2-оксазины **1'a-f** получали по методике, аналогичной описанной в работах [5, 21].

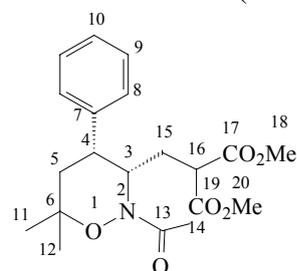
Общая методика гидрирования 5,6-дигидро-2H-1,2-оксазинов 1'a-f

К раствору оксазина **1'** (0.4 ммоль) в 5 мл MeOH добавили Pd/C (0.12 г) и гидрировали при 50 атм H_2 и 40-50°C в течении 2 часов. Полученный раствор отфильтровали от катализатора, фильтрат упарили и продукт очистили колоночной хроматографией на силикагеле (элюент AcOEt : гексан = 1 : 5 → 1 : 3 → 1 : 1). Выходы продуктов **2** представлены в Таблице 1.

Диметил 2-[2-ацетил-6,6-диметил-4-фенил-1,2-оксазинан-3-ил]метилмалонат (5a)

Т. пл. = 119 - 122°C; R_f = 0.18 (AcOEt/гексан = 1 : 1)

^1H ЯМР (500.13 МГц, CDCl_3): δ = 1.37 и 1.44 [2 с, 6 H, $\text{H}_3\text{C}(11)$ и $\text{H}_3\text{C}(12)$], 1.63 [ддд, 1 H, J = 12.0, 9.6, 3.5 Гц, HC(15)], 1.70 [дд, J = 13.2, 3.7 Гц, 1 H, HC(5)], 2.11 [с, 3 H, $\text{H}_3\text{C}(14)$], 2.21 [ддд, J = 12.0, 11.0, 5.1 Гц, 1 H, HC(15)], 2.25 [дд, J = 13.2, 13.2 Гц, 1 H, HC(5)], 3.22 [дд, J = 9.6, 5.1 Гц, 1 H, HC(16)], 3.42 [ддд, J = 13.2, 4.4, 3.7 Гц, 1 H, $\text{H}_{\text{ax}}\text{C}(4)$], 3.65 и 3.66 [2 с, 6 H, $\text{H}_3\text{C}(18)$ и $\text{H}_3\text{C}(20)$], 5.01 [ддд, J = 11.0, 4.4, 3.5 Гц, 1 H, $\text{H}_{\text{eq}}\text{C}(3)$], 7.21-7.40 [м, 5 H, HC(8), HC(9) и HC(10)].

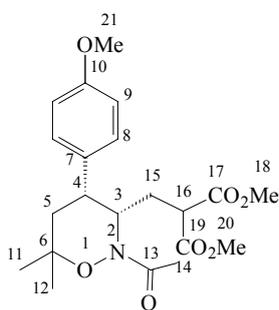


^{13}C ЯМР (CDCl_3): δ = 20.1 (C-14), 21.9 и 28.7 (C-11 и C-12), 24.1 (C-15), 34.8 (C-5), 38.0 (C-4), 48.5 (C-16), 51.1 (C-3), 52.6 (C-18 и C-20), 80.0 (C-6), 127.1, 127.4 и 128.7 (C-8, C-9 и C-10), 139.4 (C-7), 168.9 и 169.7 (C-13, C-17 и C-19).

Вычислено для $\text{C}_{20}\text{H}_{27}\text{NO}_6$: H, 7.21; C, 63.64; N, 3.71. Найдено: H, 7.29; C, 63.90; N, 3.53.

Диметил 2-[2-ацетил-4-(4-метоксифенил)-6,6-диметил-1,2-оксазинан-3-ил]метилмалонат (5b)

Т. пл. = 77 - 80°C; $R_f = 0.14$ (AcOEt/гексан = 1 : 1)



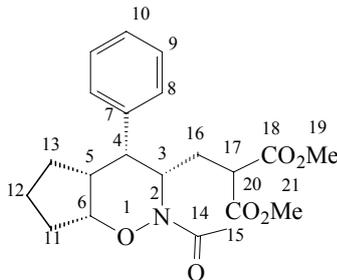
^1H ЯМР (500.13 МГц, CDCl_3): $\delta = 1.31$ и 1.40 [2 с, 6 Н, $\text{H}_3\text{C}(11)$ и $\text{H}_3\text{C}(12)$], 1.62 [м, 2 Н, $\text{HC}(15)$ и $\text{HC}(5)$], 2.05 [с, 3 Н, $\text{H}_3\text{C}(14)$], 2.16 [м, 2 Н, $\text{HC}(15)$ и $\text{HC}(5)$], 3.17 [дд, $J = 9.4, 4.9$ Гц, 1 Н, $\text{HC}(16)$], 3.31 [ддд, $J = 14.0, 4.2, 4.0$ Гц, 1 Н, $\text{H}_{\text{ax}}\text{C}(4)$], 3.62 [с, 6 Н, $\text{H}_3\text{C}(18)$ и $\text{H}_3\text{C}(20)$], 3.76 [с, 3 Н, $\text{H}_3\text{C}(21)$], 4.92 [ддд, $J = 11.9, 4.2, 4.0$ Гц, 1 Н, $\text{H}_{\text{eq}}\text{C}(3)$], 6.84 [д, $J = 8.5$ Гц, 2 Н, $\text{HC}(9)$], 7.11 [д, $J = 8.5$ Гц, 2 Н, $\text{HC}(8)$].

^{13}C ЯМР (CDCl_3): $\delta = 20.1$ (C-14), 21.9 и 28.7 (C-11 и C-12), 24.0 (C-15), 35.1 (C-5), 37.2 (C-4), 48.4 (C-16), 51.2 (C-3), 52.5 (C-18 и C-20), 55.2 (C-21), 80.0 (C-6), 114.1 (C-9), 128.3 (C-8), 131.5 (C-7), 158.5 (C-10), 168.9 и 169.7 (C-13, C-17 и C-19).

Вычислено для $\text{C}_{21}\text{H}_{29}\text{NO}_7$: Н, 7.17; С, 61.90; N, 3.44. Найдено: Н, 7.36; С, 61.92; N, 3.52.

Диметил 2-[2-ацетил-4-фенилоктагидроциклопента[e][1,2] оксазин-3-ил]метилмалонат (5d)

Т. пл. = 117 - 120°C; $R_f = 0.19$ (AcOEt/гексан = 1 : 1)



^1H ЯМР (500.13 МГц, CDCl_3): $\delta = 1.73$ и 1.97 [2 м, 2 Н, $\text{H}_2\text{C}(12)$], 1.88 [м, 3 Н, $\text{HC}(13)$ и $\text{H}_2\text{C}(11)$], 2.13 [м, 1 Н, $\text{HC}(13)$], 2.18 [с, 3 Н, $\text{H}_3\text{C}(15)$], 2.22 [ддд, $J = 13.8, 8.7, 2.3$ Гц, 1 Н, $\text{HC}(16)$], 2.35 [ддд, $J = 13.8, 12.0, 4.8$ Гц, 1 Н, $\text{HC}(16)$], 2.42 [м, 1 Н, $\text{H}_{\text{eq}}\text{C}(5)$], 3.34 [дд, $J = 8.7, 4.8$ Гц, 1 Н, $\text{HC}(17)$], 3.54 [дд, $J = 5.2, 5.1$ Гц, 1 Н, $\text{H}_{\text{ax}}\text{C}(4)$], 3.68 и 3.70 [2 с, 6 Н, $\text{H}_3\text{C}(19)$ и $\text{H}_3\text{C}(21)$], 4.31 [м, 1 Н, $\text{HC}(6)$], 5.03 [ддд, $J = 12.0, 5.2, 2.3$ Гц, 1 Н, $\text{H}_{\text{eq}}\text{C}(3)$], 7.21 - 7.40 [м, 5 Н, $\text{HC}(8)$, $\text{HC}(9)$ и $\text{HC}(10)$].

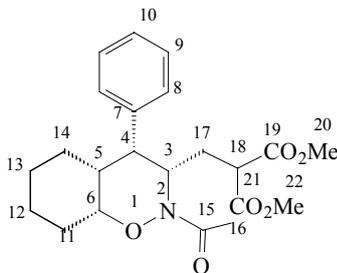
^{13}C ЯМР (CDCl_3): $\delta = 19.9$ (C-15), 22.4 (C-12), 26.9 и 27.0 (C-13 и C-16), 30.4 (C-11), 41.8 (C-5), 43.1 (C-4), 49.4 (C-17), 50.9 (C-3), 52.6 (C-19 и C-21), 87.1 (C-6), 126.7 , 128.1 и 128.5 (C-8, C-9 и C-10), 139.2 (C-7), 169.1 и 169.9 (C-14, C-18 и C-20).

Характеристические взаимодействия в спектрах NOESY: $\text{HC}(4)/\text{HC}(6)$, $\text{HC}(3)/\text{HC}(4)$, $\text{HC}(4)/\text{HC}(5)$, $\text{HC}(16)/\text{HC}(8)$.

Вычислено для $\text{C}_{21}\text{H}_{27}\text{NO}_6$: Н, 6.99; С, 64.77; N, 3.60. Найдено: Н, 7.23; С, 64.41; N, 3.61.

Диметил 2-[2-ацетил-4-фенилоктагидро-2H-1,2-бензоксазин-3-ил]метилмалонат (5e)

Т. пл. = 150 - 153°C; $R_f = 0.20$ (AcOEt/гексан = 1 : 1)



^1H ЯМР (500.13 МГц, CDCl_3): $\delta = 1.15$ - 1.29 и 1.57 - 1.96 [4 м, 8 Н, $\text{H}_2\text{C}(11)$, $\text{H}_2\text{C}(12)$, $\text{H}_2\text{C}(13)$ и $\text{H}_2\text{C}(14)$], 2.18 [с, м, 4 Н, $\text{H}_3\text{C}(16)$ и $\text{H}_{\text{eq}}\text{C}(5)$], 2.42 [ддд, $J = 14.0, 9.2, 2.6$ Гц, 1 Н, $\text{HC}(17)$], 2.54 [ддд, $J = 14.0, 11.2, 5.3$ Гц, 1 Н, $\text{HC}(17)$], 3.28 [дд, $J = 4.6, 4.6$ Гц, 1 Н, $\text{H}_{\text{ax}}\text{C}(4)$], 3.49 [дд, $J = 9.2, 5.3$ Гц, 1 Н, $\text{HC}(18)$], 3.72 и 3.75 [2 с, 6 Н, $\text{H}_3\text{C}(20)$ и $\text{H}_3\text{C}(22)$], 3.97 [м, 1 Н, $\text{H}_{\text{ax}}\text{C}(6)$], 5.17 [ддд, $J = 11.2, 4.6, 2.6$ Гц, 1 Н, $\text{H}_{\text{eq}}\text{C}(3)$], 7.25 - 7.42 [м, 5 Н, $\text{HC}(8)$, $\text{HC}(9)$ и $\text{HC}(10)$].

^{13}C ЯМР (CDCl_3): $\delta = 20.0$ (C-16), 21.1 , 24.1 , 25.8 , 28.8 и 30.6 (C-11, C-12, C-13, C-14 и C-17), 37.9 (C-5), 46.2 (C-4), 49.7 (C-18), 50.3 (C-3), 52.7 (C-20 и C-22), 83.4 (C-6), 126.6 , 128.0 и 128.5 (C-8, C-9 и C-10), 137.8 (C-7), 169.4 , 169.7 и 169.9 (C-15, C-19 и C-21).

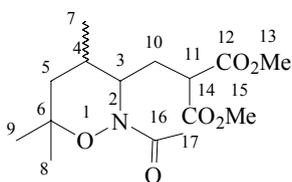
Вычислено для C₂₂H₂₉NO₆: Н, 7.24; С, 65.49; N, 3.47. Найдено: Н, 7.53; С, 65.18; N, 3.60.

Диметил 2-[2-ацетил-4,6,6-триметил-1,2-оксазинан-3-ил] метил малонат (5f)

Масло; смесь транс- и цис-изомеров (5f' : 5f'' = 3.5 : 1), R_f = 0.24 (AcOEt/гексан = 1 : 1)

¹H ЯМР (300 МГц, CDCl₃): δ = 0.89 [д, J = 6.6 Гц, 3 Н, Н₃C(7), 5f''], 1.03 [д, J = 6.6 Гц, 3 Н, Н₃C(7), 5f'], 1.18 и 1.20 [2 с, 6 Н, Н₃C(8) и Н₃C(9), 5f''], 1.23 [с, 6 Н, Н₃C(8) и Н₃C(9), 5f'], 1.25 [м, 1 Н, НС(5), 5f''], 1.33 [дд, J = 13.9, 4.4 Гц, 1 Н, НС(5), 5f'], 1.45 [дд, J = 12.5, 1.1 Гц, 1 Н, НС(5), 5f''], 1.54 [дд, J = 13.9, 2.9 Гц, 1 Н, НС(5), 5f'], 1.63 [м, 1 Н, НС(4), 5f''], 1.98 [с, 3 Н, Н₃C(17), 5f'], 2.02 [с, 3 Н, Н₃C(17), 5f'], 2.05 - 2.16 [м, Н₂C(10) 5f', НС(4) 5f' и НС(10) 5f''], 2.23 [ддд, J = 13.9, 11.0, 2.9 Гц 1 Н, НС(10), 5f''], 3.26 [дд, J = 9.5, 5.4 Гц, 1 Н, НС(11), 5f'], 3.51 [дд, J = 9.5, 4.4 Гц, 1 Н, НС(11), 5f''], 3.65 и 3.68 [2 с, 6 Н, Н₃C(13) и Н₃C(15), 5f' и 5f''], 4.00 [ддд, J = 9.5, 6.6, 2.9 Гц, 1 Н, Н_{ax}C(3), 5f''], 4.54 [ддд, J = 11.0, 4.4, 4.4 Гц, 1 Н, Н_{eq}C(3), 5f'].

¹³C ЯМР (CDCl₃): δ = 17.5 и 19.0 (C-7, 5f' и 5f''), 19.9 и 20.0 (C-17, 5f' и 5f''), 22.0, 25.9, 27.4, 27.9, 28.3 и 30.0 (C-8, C-9 и C-4, 5f' и 5f''), 23.5 (C-10, 5f'), 31.4 (C-10, 5f''), 39.2 и 40.6 (C-5, 5f' и 5f''), 48.3 и 48.7 (C-11, 5f' и 5f''), 50.6 (C-3, 5f'), 52.6 и 52.7 (C-13 и C-15, 5f' и 5f''), 57.4 (C-3, 5f'), 80.2 и 82.3 (C-6, 5f' и 5f''), 169.3, 169.4, 169.9 и 170.8 (C-12, C-14 и C-16).



Литература

1. A. A. Tishkov, H.-U. Reissig, S. L. Ioffe, *Syn. Lett.*, 2002, 863.
2. I. Goldberg, D. Saad, E. Shalom, S. Shatzmiller, *J. Org. Chem.*, 1982, 47 (11), 2192.
3. S. Shatzmiller, E. Shalom, *Liebigs Ann. Chem.*, 1983, 897.
4. E. Shalom, J. L. Zenou, S. Shatzmiller, *J. Org. Chem.*, 1977, 42, 4213.
5. P. E. Ivashkin, A. Yu. Sukhorukov, A. V. Lesiv, Yu. A. Khomutova, S. L. Ioffe, *Synthesis*, принята к печати.
6. Известен единственный пример восстановления 1-хлорацетил-3-метилкарбоксамид-5,6-дигидро-2Н-1,2-оксазина в соответствующий тетрагидрооксазин: R. B. Woodward, V. J. Lee, *J. Org. Chem.*, 1979, 44 (14), 2487.
7. S. Siegel, G. V. Smith, *J. Am. Chem. Soc.*, 1960, 82, 6087-6090.
8. Q. S. Yu, H. J. Yeh, A. Brossi, J. L. Flippen-Anderson, *J. Nat. Prod.*, 1989, 52, 332.
9. E. Redenti, M. Delcanale, G. Amari, A. Bacchi, G. Pelizzi, *J. Pharm. Sci.*, 1995, 84, 1126.
10. R. D. Stipanovic, C. R. Howell, P. A. Hedin, *J. Antibiot. (Tokyo)*, 1994, 47, 942.
11. S. Nigishaki, K. Chiga, H. Kanazawa, M. Ichiba, M. Ichiba, M. Sakae, S. Ueda, *Japanese Patent Kokai*, 63, 1988, 104977 // *Chem. Abstr.*, 1988, 109, 149509.
12. S. Aoyagi, Y. Shishido, C. Kibayashi, *Tetr. Lett.*, 1991, 32, 4325.
13. J. K. Gallos, V. C. Sarli, C. I. Stathakis, T. V. Koftis, V. R. Nachmia, E. Coutouli-Argyropoulou, *Tetrahedron*, 2002, 58, 9351.
14. M. Joubert, A. Defoin, C. Tarnus, J. Streith, *Synlett*, 2000, 1366.
15. J. K. Gallos, V. C. Sarli, A. C. Varvogli, C. Z. Papadoyanni, S. D. Papaspyrou, N. G. Argyropoulos, *Tetr. Lett.*, 2003, 44, 3905.
16. R. Zimmer, T. Arnold, K. Homann, H.-U. Reissig, *Synthesis*, 1994, 1050.
17. K. Homann, R. Zimmer, H.-U. Reissig, *Heterocycles.*, 1995, 40, 531.
18. См. например: A. Defoin, T. Sifferlen, J. Streith, *Syn. Lett.*, 1997, 11, 1294.
19. Для 5,6-дигидро-4Н-1,2-оксазинов: E. Francote, R. Mereny, B. Vandenbulke-Coyette, H.-G. Viche, *Helv. Chim. Acta*, 1981, 64, 1208; Для 3,6-дигидро-2Н-1,2-оксазинов: см. например: P. Bach, M. Bols, *Tetr. Lett.*, 1999, 40, 3461.
20. H. E. Gottlieb, V. Kotlyar, A. Nudelman, *J. Org. Chem.*, 1997, 62, 7512.
21. M. S. Klenov, A. V. Lesiv, Y. A. Khomutova, I. D. Nesterov, S. L. Ioffe, *Synthesis*, 2004, 1159.

Секция «Экономика»

Политика регулирования внутренней миграции в России и меры по ее совершенствованию

Алешковский И.А.

к.э.н., ассистент

Московский государственный университет имени М.В. Ломоносова, Москва, Россия

E-mail: aleshkovski@yandex.ru

В процессе экономических и политических преобразований конца 1980-х — начала 1990-х годов в России возникла новая институциональная среда, кардинально изменилась миграционная ситуация, возникли новые формы миграций, прекратилось финансирование ряда государственных миграционных программ. В результате многие методы регулирования внутренних миграционных процессов, активно применявшиеся в рамках плановой экономики и административно-командной системы управления, с началом рыночных реформ в значительной степени утратили свою эффективность. В условиях переходной экономической системы достижения советского периода в области формирования постоянного населения в районах Крайнего Севера, регионах Сибири и Дальнего Востока в связи со свертыванием производственного и жилищного строительства, а также ростом безработицы в этих регионах превратились в острейшую социально-экономическую проблему, для решения которой потребовалось разработать новые подходы и инструменты. Таким образом, появилась потребность в новой миграционной политике, адекватной реалиям переходной экономической системы России.

Одним из негативных моментов 1990-х годов следует признать хаотичность развития миграционного законодательства, что во многом было обусловлено отсутствием четкой концептуальной основы государственной миграционной политики. На федеральном уровне управление миграцией в течение длительного времени фокусировалось на приеме и размещении вынужденных мигрантов (беженцев и вынужденных переселенцев). В последние годы акцент переместился на борьбу с нелегальной иммиграцией, что нашло яркое отражение в законах о гражданстве и об иностранных гражданах. При этом на задний план отошли проблемы обустройства беженцев и вынужденных переселенцев, несмотря на то, что перед значительной их частью государство так и не выполнило взятых на себя в 1990-е годы обязательств.

Для МВД, в ведении которого в настоящий момент находится управление миграциями, миграционные проблемы, очевидно, относятся к второстепенным и, главное, кажутся решаемыми традиционными для этого министерства запретительно-контрольными методами. Реальный вклад государства в регулирование миграций состоит во все усложняющейся системе контроля и регистрации, которая обязательна и для внутренних, и для внешних мигрантов. Система эта чрезвычайно забюрократизирована и при этом малоэффективна, ибо ее очень легко «обойти», учитывая ее коррупционность.

На сегодняшний день в российском законодательстве количество нормативно-правовых актов, затрагивающих те или иные аспекты управления миграционными процессами, насчитывает более десятка федеральных законов, свыше пятидесяти действующих указов Президент Российской Федерации, постановлений и распоряжений Правительства Российской Федерации, нормативных актов различных министерств и ведомств, а также несколько десятков межгосударственных и межправительственных соглашений. Однако, несмотря на такое многообразие федерального правового опыта, а также огромный массив законов и иных нормативных правовых актов, принимаемых в субъектах России, вопросы управления внутрироссийскими миграционными процессами практически не отражены в современном миграционном законодательстве Российской Федерации. В настоящее

время Федеральная миграционная служба МВД России, по образному выражению зам. директора этой службы генерала М. Тюркина, «в основном только отслеживает процессы внутренней миграции, но не регулирует их».

Таким образом, внутренние миграции (столь значимые для социально-экономического развития страны и представляющие привычный объект управления в дореволюционной России в советский период) практически игнорируются без всякого логичного объяснения такого подхода государства. Это тем более не оправдано, учитывая, что масштабы внутренних перемещений населения значительно превосходят внешние миграции. Приходится констатировать тот факт, что в России до настоящего времени отсутствует официально одобренная государственная стратегия в области управления миграционными процессами, которая бы учитывала объективные факторы настоящего и будущего развития страны и связывала воедино все типы и виды миграционных движений, интересы федеративного государства и его отдельных, а также различных групп населения, включая мигрантов. Концепция регулирования миграционных процессов Российской Федерации, одобренная распоряжением Правительства РФ 1 марта 2003 г. (№ 256-р), не устраняет этот пробел, поскольку в ней вопросы совершенствования законодательства в области миграции рассматриваются в обобщенном виде и не содержатся четких установок относительно миграционной политики страны. Однако самый *большой провал нынешней государственной миграционной политики состоит в отсутствии какой-либо политики в отношении внутренней миграции.*

Для достижения оптимального результата, на наш взгляд, представляется целесообразным скорейшая разработка и принятие *Концепции государственной миграционной политики*, которая призвана определить основные направления реализации государственной политики. Концепция должна выступать в качестве общего подхода, генеральной идеи, объединяющей все меры миграционной политики в непротиворечивую систему. Фундаментальной идеей концепции должно стать понимание того, что *миграция* — это не зло, с которым нужно бороться, используя весь мощный репрессивный аппарат государства, *а благо для России.*

Наблюдающийся в России экономический рост, приводящий к возникновению неизбежных территориальных и отраслевых диспропорций в размещении населения и рабочей силы, наряду со значительным сокращением численности трудоспособного населения вследствие неблагоприятной демографической ситуации обуславливают необходимость межрегионального перераспределения населения с учетом потребностей экономики и интересов национальной безопасности России. Теоретически механизмом такого перераспределения населения должна выступать внутренняя миграция населения, призванная смягчить существенные региональные различия и более эффективно задействовать дефицитные трудовые ресурсы России. Вместе с тем, как было показано нами в предыдущих главах, административные барьеры, недостаточная степень развития российских рынков труда и жилья, а также финансового рынка приводят к неэффективности рыночных механизмов регулирования миграционных потоков внутри страны.

Исторический опыт показывает, что в российских условиях решение проблем переселения возможно лишь при организующей роли государства на всех стадиях миграционного процесса, вплоть до обустройства. Последнее обуславливает необходимость проведения целенаправленной государственной политики в области управления внутренними миграциями и, соответственно, разработки комплекса мер по совершенствованию государственной миграционной политики на федеральном и региональном уровнях, направленных на поощрение перемещений жителей между регионами страны. Такой комплекс мер, среди прочего, должен основываться на исторической практике регулирования миграционных процессов в России, результатах проводимого мониторинга социально-экономического развития территорий, координации усилий федеральных и региональных властей в данном направлении.

Как показал проведенный нами анализ российской миграционной политики в исторической ретроспективе, практика государственного регулирования миграционных процессов в России имеет глубокие исторические корни и разработанную применительно к конкретным историческим, природно-климатическим и социально-экономическим условиям развития страны теоретическую базу. Отдельные методы регулирования (прежде всего, экономические) внутренней миграции населения, применявшиеся и во времена Российской империи, и в Советском Союзе и показавшие свою эффективность могут быть успешно использованы и в современной России.

Внутренняя миграционная политика представляет собой систему общепринятых на уровне идей и концептуально объединенных мер по стимулированию или ограничению перемещений населения внутри страны в объемах и направлениях, учитывающих конкретно-исторические условия страны и отвечающих текущим и перспективным целям развития страны и ее отдельных регионов.

Для обеспечения оптимизации структуры и масштабов внутрироссийских миграционных потоков в рамках государственной миграционной политики могут применяться такие предусмотренные нормативно-правовыми актами *методы миграционного регулирования (меры миграционной политики)*, как:

- *административные* (предусматривающие административную ответственность, в том числе государственных служащих, за нарушение существующих нормативных актов);
- *экономические* (предусматривающие налоговые льготы, предоставление финансовой помощи на осуществление переезда и обустройство на новом месте, регулирование стоимости аренды и покупки жилья и др.);
- *пропагандистские, социально-психологические* (предусматривающие целенаправленное воздействие на систему предпочтений и ценностных ориентаций, формирующих миграционное поведение населения).

Все меры можно также разделить на стимулирующие и ограничивающие миграционную подвижность населения. Современные реалии предопределяют необходимость осуществления государственного управления миграционными процессами, прежде всего, путем использования экономических стимулов переселения в те или иные регионы страны.

На наш взгляд, *государственная политика в области регулирования внутренних миграций в Российской Федерации* должна сочетать в себе интересы личности, общества и государства. Ее *фундаментальными целями* должны стать:

- защита прав и свобод граждан Российской Федерации, обеспечение наиболее полной реализации экономического потенциала индивидов;
- обеспечение устойчивого социально-экономического и демографического развития страны, рациональное размещение населения на территории страны с учетом потребностей экономического развития страны;
- защита национальных интересов и обеспечение безопасности Российской Федерации.

В рамках реализации первой фундаментальной цели необходимо устранить (формальные и неформальные) административные барьеры внутренней миграции и обеспечить свободу передвижения граждан России и выбора ими своего места жительства и пребывания в пределах страны. В настоящее время без наличия постоянной регистрации в данном регионе (населенном пункте) практически невозможно устроиться на работу не только в Москве и Санкт-Петербурге, но и в других регионах и отдельных городах, даже тех, где невысок уровень безработицы.

Необходимо привести сложившуюся практику формальных и неформальных ограничений внутренних переселений граждан с помощью института регистрации по месту жительства и месту пребывания в соответствии с нормами федерального законодательства. Действительным решением данной проблемы станет переход от разрешительной на заявительную регистрацию по месту жительства. Следует отметить, что эта мера может быть введена в короткий срок, поскольку подготовлена

законодательно и не требует значительных финансовых затрат. Главное, обеспечить государственный контроль со стороны органов внутренних дел за ее соблюдением. К лицам, создающим административные барьеры для мигрантов, должны незамедлительно применяться меры дисциплинарного и административного воздействия.

Целесообразным также представляется *создание единого централизованного информационного ресурса (информационной системы)*, которая бы отражала перемещения граждан и их постоянное местонахождение, а также о предоставленных им государственных гарантиях и социальной поддержке. Создание подобной информационной системы позволит улучшить статистический учет внутрироссийских миграций, а также необходимо для разработки и проведения эффективной государственной региональной политики. Только наличие полной и достоверной информации о миграционных процессах позволит рационально и эффективно регулировать миграционные перемещения в регионе. За образец могут быть взяты аналогичные системы, существующие в экономически развитых странах (например, система социального страхования и социального обеспечения в США). Вместе с тем при создании системы должны быть проработаны вопросы сохранности персональной информации.

Для реализации первой и второй фундаментальных целей необходимо устранить экономические барьеры миграции, то есть обеспечить финансовую возможность перемещения трудовых ресурсов из трудоизбыточных регионов в трудодефицитные, а также решить проблему занятости и обустройства мигрантов на новом месте. В настоящий момент значительная часть жителей России попала в так называемую «ловушку бедности», суть которой заключается в том, что, несмотря на наличие желания сменить место жительства, индивиды не обладают минимальными финансовыми средствами, позволяющими осуществить им переезд.

На наш взгляд, *необходимо разработать меры государственной финансовой поддержки отдельным категориям мигрантам*. Такие меры должны быть адресованы, прежде всего, гражданам, вставшим на учет в региональных органах занятости населения и проживающих в депрессивных регионах, а также гражданам, направляющимся в важные с точки зрения интересов национальной безопасности регионы страны.

За образец такой помощи могут быть взяты государственные гарантии и меры социальной поддержки, предоставляемые участникам Государственной программы по оказанию содействия добровольному переселению в Российскую Федерацию соотечественников, проживающих за рубежом, в том числе:

- компенсация расходов на переезд внутреннего мигранта (в ряде случаев также членов его семьи) к новому месту проживания;
- компенсация расходов на перевозку личного имущества мигранта;
- предоставление единовременного пособия на обустройство («подъемных»);
- предоставление долгосрочных ссуд на строительство или приобретение жилья, предоставление земли для строительства дома;
- получение ежемесячного пособия при отсутствии дохода от трудовой, предпринимательской и иной не запрещенной законодательством Российской Федерации деятельности, но не более чем в течение шести месяцев. Размер пособия должен определяться с учетом прожиточного минимума, установленного в соответствующем субъекте РФ;
- получение социального пакета, включающего в себя услуги государственных и муниципальных учреждений дошкольного воспитания, общего и профессионального образования, социального обслуживания, здравоохранения и услуги государственной службы занятости.

Государственная финансовая помощь может предоставлять как на возмездной основе (например, для безработных граждан, нашедших работу в другом регионе страны), так и на безвозмездной основе (для граждан, направляющихся в стратегически

важные с точки зрения интересов национальной безопасности России регионы, характеризующиеся сокращением численности населения).

Внутренние перемещения граждан значительно ограничены неразвитостью институтов российского рынка жилья. При этом тормозом на пути повышения миграционной мобильности населения является уже не отсутствие рынка жилья как такового, не невозможность снять или поменять жилье, а совокупность институциональных (неразвитость ипотечного кредитования, узость рынка дешевого жилья в сочетании с низкой ценой труда и практически полной невозможностью накопить средств на покупку квартиры для большинства граждан), и географически закономерных барьеров (широкий ценовой диапазон на жилье в разных регионах и в разных типах населенных пунктов). Сейчас, если человек переезжает из региона в регион, арендовать муниципальное жилье невозможно — для этого годы состоять «в очереди», у предприятий практически не осталось общежитий. Единственная альтернатива — купить или снять жилье на рыночных условиях, которое в десятки и сотни раз дороже, чем муниципальное.

Необходимо преодолеть закреощенность населения неразвитостью институтов жилищного рынка. Решение этой задачи может быть обеспечено следующими методами: содействие широкому распространению и развитию института ипотеки; содействие развитию системы доступного муниципального и/или корпоративного жилья; содействие созданию цивилизованного рынка аренды жилья; государственная поддержка девелоперских компаний (с учетом потребностей региона в населении и рабочей силы). Должна быть обеспечена максимальная доступность жилья на рыночных условиях для подавляющего большинства населения. Среднеоплачиваемый работник, нашедший работу в конкретном регионе, должен иметь возможность на свою заработную плату найти приемлемое жилье и при этом не голодать, не ходить в обносках и не жертвовать образованием детей. Необходимо также разработать механизм действенного обеспечения защиты частной собственности, прежде всего, жилищной, поскольку в настоящее время владельцы жилья часто отказывают квартиросъемщикам в регистрации из-за боязни потерять жилье.

Создание эффективного рынка жилья приведет к тому, что приоритетным при выборе места будет уже наличие свободных вакансий в данном регионе и предлагаемый уровень зарплаты. Последнее позволит сформировать в России эффективный межрегиональный рынок труда.

Значимым барьером внутренней миграции выступает сегментированность российского рынка труда. Как показывает анализ, в настоящее время во внутрироссийских миграционных потоках преобладает внутрорегиональная миграция (почти 60%). Следствием последнего является уменьшение влияния внутрироссийской миграции на выравнивание диспропорций в социально-экономическом развитии регионов путем перераспределения рабочей силы между регионами. В итоге в современной России вместо «единого рынка труда» существуют относительно замкнутые, независимые и автономно развивающиеся региональные рынки труда. Кроме того, в России не существует развитой информационной базы об имеющихся вакансиях, значительная часть людей (особенно в регионах) вынуждено искать работу через друзей, знакомых, используя другие неформальные каналы поиска работы.

Повышению миграционной подвижности индивидов будет способствовать *создание сети региональных (межрегиональных) информационно-правовых консультационных центров и бирж труда; формирования единого российского банка вакансий (национального банка вакансий) и национального банка граждан, готовых сменить место жительства (с учетом их пожеланий)¹; поддержка рекрутинговых*

¹ В настоящее время Минздравсоцразвития ведется работа по формированию национального банка данных граждан, готовых переезжать в другие регионы.

компаний; создание федеральной системы учета сведений о потребностях в рабочей силе в различных регионах; содействие развитию кредитования под samozанятость и мелкое предпринимательство. Важным представляется объединить усилия государственных служб и негосударственных информационных посредников, в первую очередь на электронном рынке трудоустройств.

Основной задачей межрегиональных трудовых центров должно стать предоставление гражданам-потенциальным мигрантам информации о возможностях внутрироссийских переселений; о перспективных либо не рекомендуемых для расселения территориях и населенных пунктах; оказание поддержки переселенцам из неперспективных населенных пунктов, позволяющей мигрантам осознанно и целенаправленно принимать решение о переселении. В межрегиональных трудовых центрах, а также территориальных управлениях службы занятости должна быть база данных об имеющихся вакансиях по всей стране, перечень ведущих предприятий и организаций данного региона с характеристикой их отраслевой структуры и профессионально-квалификационными требованиями к работникам; перспективных направлениях развития частного предпринимательства и малого бизнеса. По возможности, банк данных должен включать сведения о наличии и возможности получения жилья, список. Поскольку в настоящее время предприятия не всегда предоставляют сведения об открывшихся вакансиях в службу занятости, то, возможно, необходимо законодательно закрепить обязанность компании при открытии вакансии предоставлять информацию о ней в службу занятости.

В рамках реализации третьей фундаментальной цели необходимо создать условия для сохранения и дальнейшего формирования населения в важных в геополитическом отношении регионах северных, восточных и приграничных регионах Российской Федерации. Произошедшее в 1990-е годы кардинальное изменение по сравнению с предыдущими десятилетиями направлений внутрироссийских миграционных потоков привело к значительному сокращению численности населения в стратегически важных с точки зрения интересов национальной безопасности регионах России. Снижение численности населения северных и восточных регионов России, в свою очередь, разрушает трудовой потенциал, адаптированный к природным условиям этих регионов и в перспективе может стать угрозой реализации крупных инвестиционных проектов.

Меры государственной политики должны быть направлены на *восстановление экономической активности предприятий, расположенных на территории Крайнего Севера, Сибири и Дальнего Востока*, путем проведения активной экономической политики в указанных регионах, включая разработку и реализацию инвестиционных программ, предоставления налоговых льгот и субсидий; на развитие социальной, транспортной и рыночной инфраструктуры, жилищное строительство в указанных регионах.

Таким образом, повышение внутренней мобильности населения является необходимым условием для обеспечения устойчивого социально-экономического развития России. При этом необходим *системный подход к регулированию внутренних миграционных потоков* и организации взаимодействия федеральных органов государственной власти с органами власти субъектов Российской Федерации, общественными организациями и бизнес-сообществом. Цели и задачи миграционной политики Российской Федерации должны быть согласованы с прогнозами и программами социально-экономического и демографического развития отдельных территорий и субъектов Федерации; миграционная политика должна проводиться в тесной связи с государственной политикой в области занятости населения и политикой в области регионального развития. Практика латания миграционных дыр должна уступить место комплексной, взвешенной миграционной политике, ориентированной на

поощрение внутренней миграционной подвижности граждан с учетом приоритетов социально-экономического развития страны.

В свою очередь, повышение мобильности населения позволит более оперативно реагировать на вызовы, связанные с реализацией политики модернизации экономики и содействием устойчивому экономическому росту, включая повышение роли перерабатывающих и инновационных секторов в экономическом развитии.

Литература

1. Алешковский И.А. Внутренняя миграция населения в современной России: тенденции, детерминанты, политика. М.: Экономический факультет МГУ, ТЕИС, 2007.
2. Воробьева О.Д. Миграционная политика. Серия «Миграция населения». Приложение к журналу «Миграция в России». Выпуск 6. М., 2001.
3. Мукомель В.И. Миграционная политика России: постсоветские контексты / Институт социологии РАН. М.: Диполь-Т, 2005.
4. Регент Т.М. Миграция в России: проблемы государственного управления. М.: Издательство ИСПЭН, 1999.
5. Справочная правовая система «Гарант» на DVD. Платформа F1 от 21.01.2006.

Анализ связи индекса образования и социально-экономических индексов

Гапонова А. Ю.

студент

*Московский государственный университет им. Ломоносова, факультет Глобальных Процессов, Москва, Россия
e-mail: anuta.g@gmail.com*

Введение

В последние десятилетия в мировом сообществе всё больше внимания уделяется проблемам образования, так как оно постепенно занимает главенствующие позиции среди факторов экономического развития государств, и становится основным видом труда и одновременно основным ресурсом развития цивилизации.

Предпосылками возрастающей роли образования становятся:

1. Движение современной цивилизации к постиндустриальному обществу – информационной, наукоемкой, высокотехнологичной, инновационной экономике, что ведет к изменению содержания и характера трудовой деятельности. Так за последние 100 лет доля физического труда снизилась с 90 до 10 %, а к 2008г. составит менее 4%.

2. Все большую значимость приобретает сфера услуг. Так на сегодняшний день, на ее долю в США приходится 73% рабочих мест, из числа оставшихся после вычета тех, кто занят в сельском хозяйстве; в странах ЕС приблизительно – 66%; в Японии и Англии – 63%.

3. Главным конкурентоспособным ресурсом становятся высокая квалификация и совокупность знаний ее работников, а главным видом инвестиций - вложения в образование.

Как следствие, образование становится объектом внимания международной статистики, и одним из основных показателей определяющих рейтинг страны в мире.

Доступность образования, неравенство возможностей его получения для людей из разных стран – эти вопросы постоянно поднимаются и обсуждаются. Общество, в котором государство может гарантировать получение образования нам и нашим детям, и как следствие, возможности устроиться на престижную работу, - стабильное общество. Все люди по своей природе стремятся к стабильности. И ни для кого не секрет, что уровень образованности в странах напрямую связан с их социально-экономическим развитием.

Целью данного исследования было проанализировать влияние уровня образованности населения на уровень жизни, счастья и на миграционные процессы стран, находящихся на разных стадиях развития.

Классификация стран

По своей структуре образование делится на дошкольное, начальное, среднее или высшее образование в соответствии с Международной стандартной классификацией образования (International Standard Classification of Education).

Различия в охвате начальным образованием отражают важную сторону прогресса, но всего лишь одну его сторону. В глобальной экономике, основанной на знаниях, хорошее качество начального образования – только первая ступень лестницы, но отнюдь не конечная цель. С этой точки зрения неравенство в распределении возможностей получения образования в мировом масштабе остается удручающим. Сегодняшнее колоссальное неравенство в области образования – залог завтрашнего неравенства в уровне благосостояния и здоровья.

В своем анализе мы будем рассматривать 4 группы стран, исходя из принятого уровня образованности в этих странах.

1. В первую группу мы включили такие страны, которые в своей долгосрочной программе планируют сделать обязательным высшее образование. Рассматривать эту группу будем на примере Норвегии и Японии.
2. Во вторую группу входят страны, где достигнуто среднее образование, такие как Германия, Франция, Россия.
3. Третья группа стран включает в себя страны, с обеспеченным начальным образованием. Например, Южно-Африканская республика, Индия.
4. К четвёртой группе стран мы отнесем страны, большая часть населения которых безграмотна. Рассмотрим эту группу на примере Чада и Мали.

Исходя из этого, рассмотрим зависимость уровня образованности в странах от их социально-экономического положения и построим модель, сложившуюся в мире.

Индекс образования

Индекс образования (Education index) – один из трех индексов, с помощью которых строится индекс развития человеческого потенциала. Он основан на уровне грамотности взрослого населения и показателях валового контингента учащихся начальных, средних и высших учебных заведений.



Схема 1

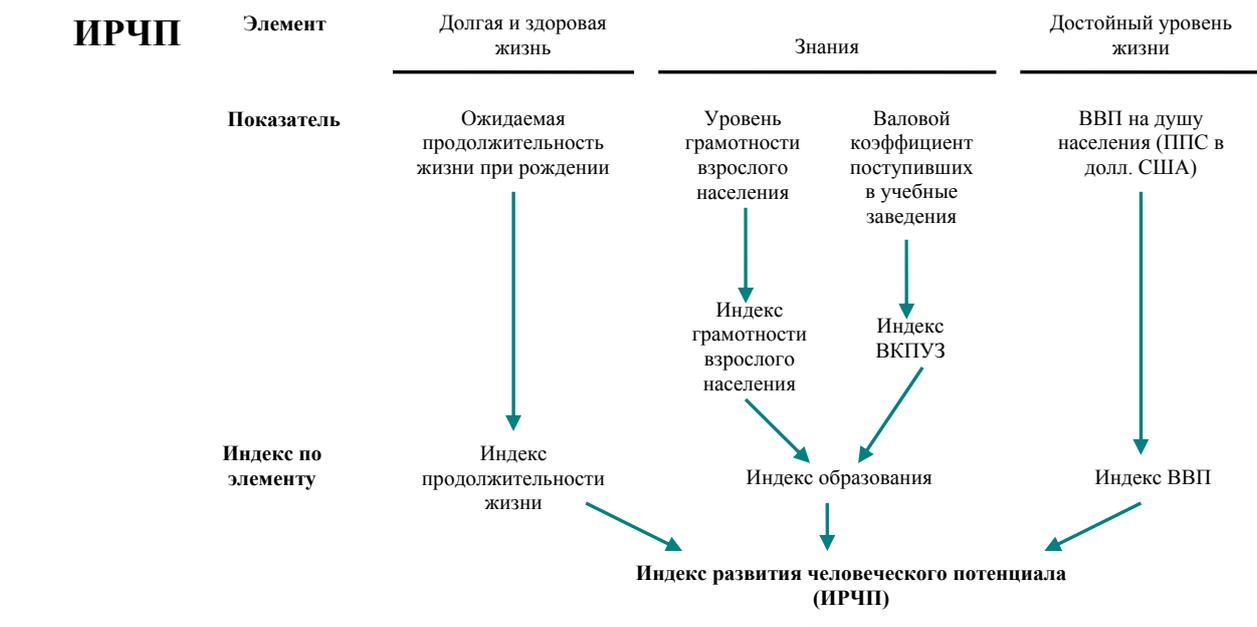
Социально-экономические индексы

Одна из наиболее важных задач социальной политики каждого государства – проблема роста благосостояния граждан. Для того чтобы оценить насколько быстро в отдельно взятой стране происходят улучшения в удовлетворении социальных потребностей граждан необходимо использовать несколько показателей, которые позволяют делать общий анализ различных стран и культур. В 1990 году Программой развития Организации Объединенных Наций (ООН) в Докладе о развитии человека был введен показатель уровня развития человеческого роста: индекс развития человеческого потенциала (ИРЧП), в который были включены самые важные аспекты для оценки благосостояния стран. В отличие от предшествующих теорий, концепция человеческого развития сфокусирована на человеке и провозглашает благосостояние человека основной и единственной целью развития. По рекомендациям ООН благосостояние представляет собой систему нескольких элементов:

Кроме того, в нашем анализе мы хотели бы рассмотреть и такие индексы как индекс счастья и индекс миграции. Они тоже играют немаловажную роль, и, исходя из них, можно будет судить о состоянии стабильности в странах.

Индекс развития человеческого потенциала

ИРЧП – это общий показатель развития человеческого потенциала. Он измеряет средний уровень достижений данной страны в трех важнейших элементах развития человеческого потенциала:



Прежде чем рассчитывать сам ИРЧП, необходимо рассчитать показатели для каждого из этих элементов. Для расчета индексов по этим элементам – продолжительности жизни, образованию и ВВП – для каждого из используемых показателей устанавливаются минимальное и максимальное значения (планки). После этого рассчитывается ИРЧП как среднее арифметическое индексов по элементам. [1]

Страны с высоким ИРЧП имеют показатель от 0,8 до 1, со средним — от 0,5 до 0,8 и с низким — менее 0,5 балла.

Индекс счастья

Что же такое счастье? Каждый вкладывает в это понятие что-то свое, но стремление к счастью есть у каждого. Большинство людей предпочитают жить полноценной жизнью, испытывать радости, нежели страдать и мучиться. Каждое государство хочет видеть свой народ счастливым и старается вести общественную политику, направленную на создание

соответствующих условий. С целью сравнения уровня жизни в разных странах, попыток понять, от чего же зависит счастье, и был разработан индекс счастья.

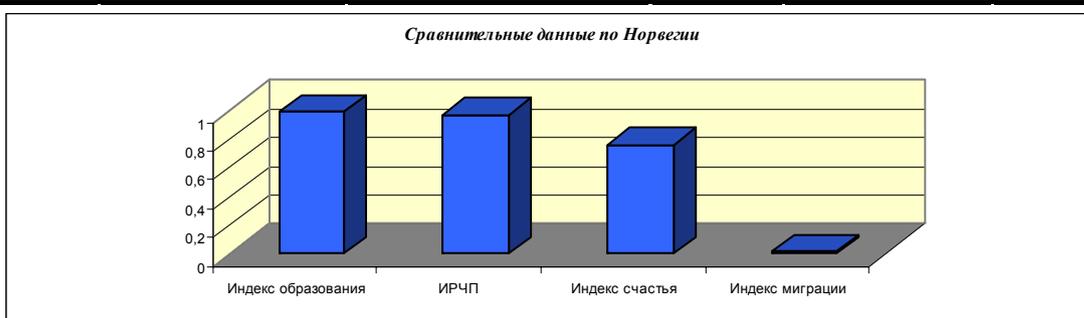
Индекс миграции

Для анализа эффективности участия страны в международном миграционном обмене нами был предложен индекс миграции, рассчитываемый по аналогии с индексом человеческого развития.

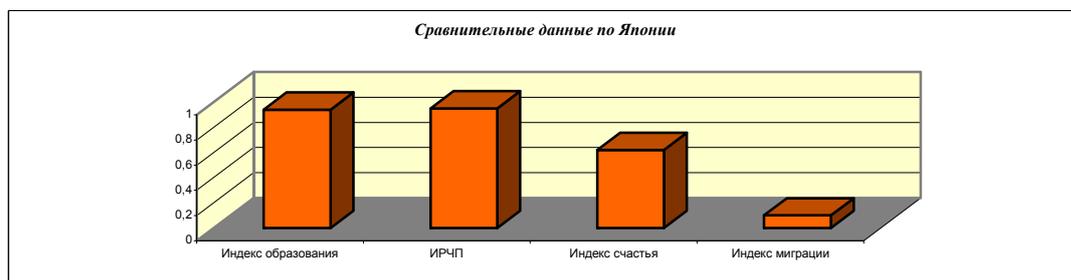
Анализ связи индексов

Таблица 1

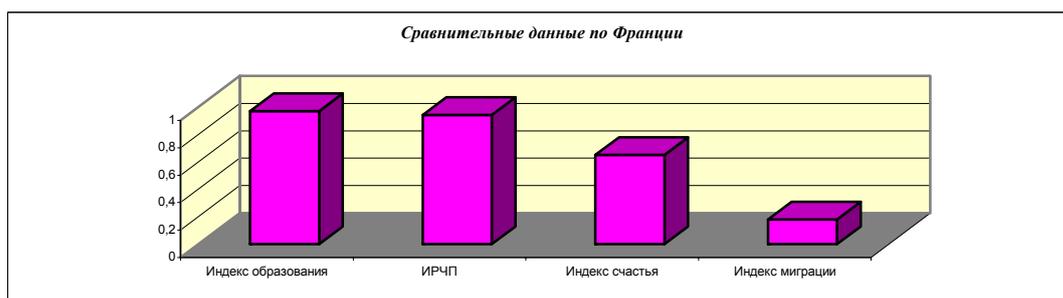
	<i>Норвегия</i>	<i>Япония</i>	<i>Франция</i>	<i>Германия</i>	<i>Россия</i>	<i>ЮАР</i>	<i>Индия</i>	<i>Чад</i>	<i>Мали</i>
Индекс образования	0,99	0,94	0,97	0,96	0,95	0,8	0,61	0,29	0,24
ИРЧП	0,965	0,949	0,942	0,932	0,797	0,653	0,611	0,368	0,338
Индекс счастья	0,76	0,62	0,65	0,72	0,44	0,55	0,62	0,33	0,49
Индекс миграции	0,01	0,1	0,18	0,36	0,3	-0,02	-0,15	-0,002	-0,15



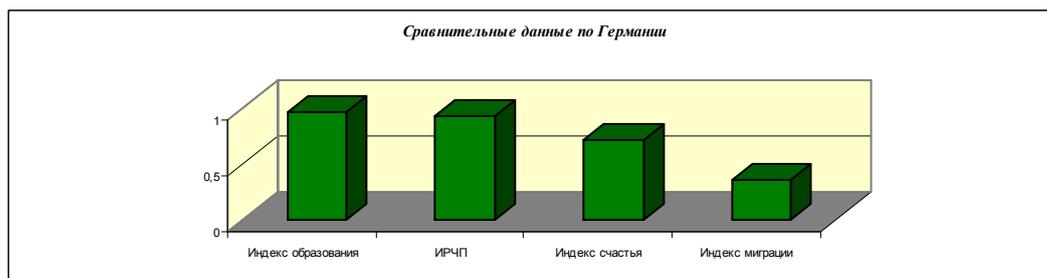
A



B

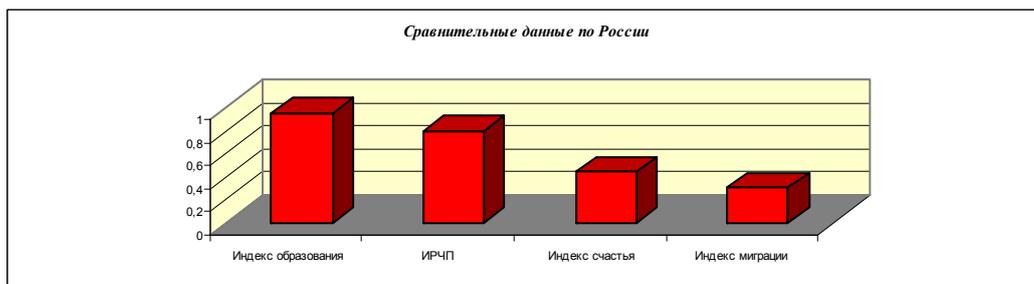


C

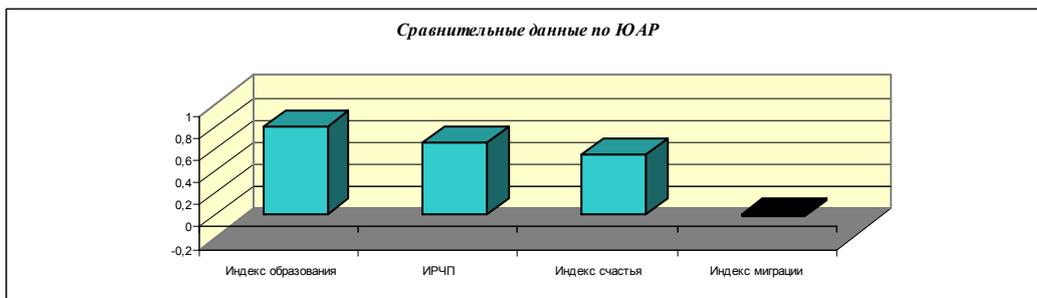


D

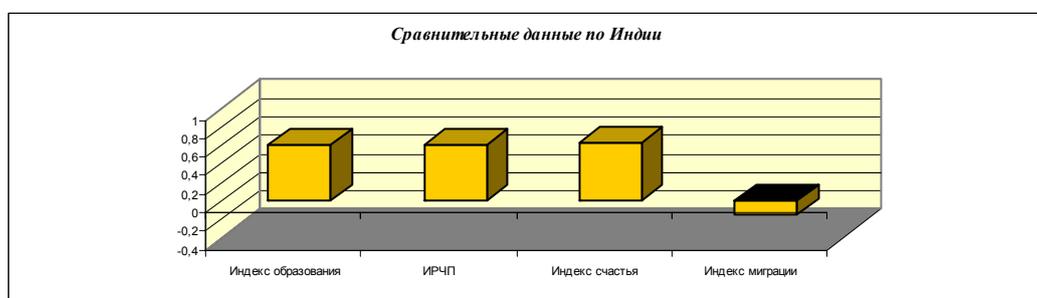
Диаграмма 1



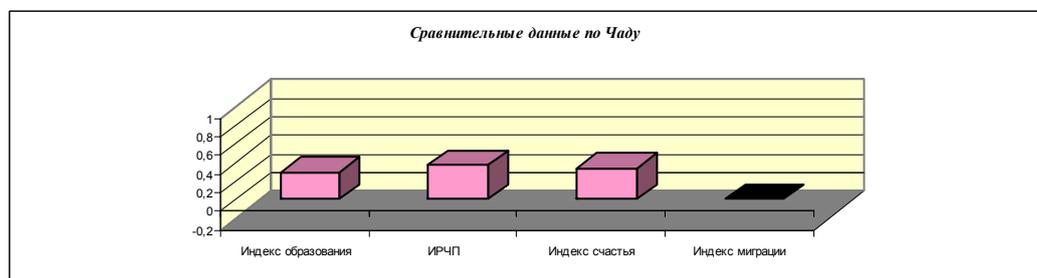
E



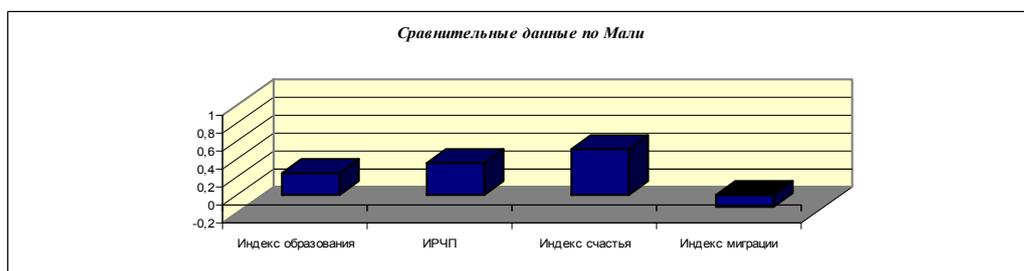
F



G



H



I

Диаграмма 1

Из приведенных выше диаграмм мы видим прямую зависимость индекса развития человеческого потенциала от индекса образования, то есть при увеличении индекса образования растет уровень жизни (ИРЧП увеличивается). Причем ясно видно, что для развитых стран (в нашем примере — Япония, Норвегия, Франция, Германия) эти два показателя практически равны, т.е. высокий уровень образования равен высокому уровню жизни. В странах развивающихся, с нестабильной экономикой, эта зависимость также существует, но она менее выражена. Т.к. возможно развивающиеся страны менее

урбанизированы, в экономике этих стран используется еще много ручного труда, и человек без образования может достичь достаточно высокого уровня жизни для данной страны. А страны высокоразвитые обладают высокотехнологичным производственным комплексом, следовательно, нуждаются в очень образованном населении, что и показывает равенство индекса образования и индекса уровня жизни в развитых странах согласно диаграммам.

Отдельно рассмотрим положение дел в России. Россия (после кризиса 1990-х годов) находится в кризисном состоянии, поэтому при очень высоком индексе образования мы наблюдаем недостаточно высокий индекс развития человеческого потенциала. Если рассматривать ситуацию начала 1990-х годов, когда при очень высоком уровне образования был очень низкий уровень жизни, то сейчас мы видим тенденцию роста уровня жизни и стремления к выравниванию этих индексов. То есть прослеживается приближение к положению в развитых странах, когда индекс образования практически равен индексу развития человеческого потенциала.

На диаграммах ясно видно, что все развитые страны обладают высоким индексом миграции, то есть они, обладая высоким уровнем жизни, являются привлекательными для мигрантов, и наоборот, страны с низким уровнем жизни (низким ИРЧП) демонстрируют отрицательный индекс миграции, а значит, наблюдаются эмиграционные процессы, идет отток людей из страны. Таким образом, происходит миграция из стран с низким индексом развития человеческого потенциала в страны с высоким индексом развития человеческого потенциала.

Но вот что удивительно, казалось бы, индекс счастья должен расти с ростом образования и повышением качества жизни, но этого не происходит. Точнее он растет, но достигает определенного предела, после которого он перестает повышаться вне зависимости от дальнейшего улучшения качества жизни, получения образования и других благ. Индекс счастья, как мы видим, практически не зависит от уровня образования, то есть более образованные люди не становятся более счастливыми. Это особенно ярко видно на примере отсталых стран (Мали, Чад), где показатель счастья превышает индекс уровня образования. На индекс счастья (согласно диаграммам) незначительное влияние оказывает и индекс развития человеческого потенциала. Вероятно это происходит потому, что человек — существо сомневающееся, и чем он образованнее, тем больше вопросов он задает себе, тем лучше видит он несовершенство окружающего мира и тщетность попыток изменить этот мир к лучшему. Возможно уровень счастья колеблется на определенном интервале, немного повышаясь или понижаясь в зависимости от изменения уровня жизни, то есть человечество не может быть абсолютно счастливым или абсолютно несчастным.

Заключение

Одна из наиболее важных задач социальной политики каждого государства — проблема роста благосостояния граждан. Из данной работы видно, что достижения в области образования имеют решающее значение для развития человека. Мы выявили прямую зависимость, показывающую, что с ростом уровня образования в стране растет уровень благосостояния, увеличивается продолжительность жизни, расширяются возможности для выбора, растет самостоятельность, ответственность и независимость каждого члена общества, что ведет и к процветанию общества, государства в целом. Таким образом, рост уровня образования приводят к росту человеческого потенциала и улучшению качества жизни, что приводит к снижению эмиграции. Поэтому в последние десятилетия в мировом сообществе всё больше внимания уделяется проблемам образования. Образование постепенно занимает главенствующие позиции среди факторов экономического развития государств, и становится основным видом труда и одновременно основным ресурсом развития цивилизации.

Литература

1. Доклад о развитии человека 2006. Что кроется за нехваткой воды: власть, бедность и глобальный кризис водных ресурсов. // Пер. с англ. – М.: Издательство «Весь Мир», 2006. – 440 С.
2. Глобальная миграция в цифрах (http://www.bbc.co.uk/russian/specials/1211_migration_factf/index.shtml)
3. Добрынин А. Н., Дятлов С. А., Цыренова Е. Д. Человеческий капитал в транзитивной экономике: формирование, оценка эффективности использования. – СПб.: Наука, 1999.
4. Левинсон А. Г., Дубин Б. В. Доступность высшего образования: социальные и институциональные аспекты. – 2002 – С.13
5. Соснин А. С., Косарев В. Е. Смогут ли наука и образование в 21 веке познать, наконец, человека // Актуальные проблемы экономики. – 2002 .
6. Average happiness in 95 nations 1995-2005 (http://www1.eur.nl/fsw/happiness/hap_nat/nat_fp.htm)
7. Education for All: Global Action Plan, March 2007 version (<http://portal.unesco.org/education/en/>)

Развитие Особой экономической зоны «Алабуга» как точки роста экономики Российской Федерации и Республики Татарстан

Нурмухаметов Г.А.

аспирант

ГУ «Центр перспективных экономических исследований Академии наук Республики Татарстан», Казань, Россия

e-mail: gani-ne@mail.ru

Институт особых экономических зон в Российской Федерации

Особые (свободные) экономические зоны (далее – ОЭЗ) создаются государством с учетом его экономических задач в переходный период и предлагаются в качестве перспективной модели развития отдельных территорий, обладающих хорошими предпосылками для образования центров роста.

Институт свободных экономических зон имеет достаточно продолжительную историю. В России попытки формирования свободных экономических зон активно предпринимались в 90-е гг. XX в. с целью привлечения иностранного капитала и технологий в условиях перехода к рыночной экономике. Однако должного экономического результата создание свободных экономических зон регионам, где они были созданы, не принесло. Правовое регулирование этих зон осуществлялось не законом, а подзаконными актами, что не смогло обеспечить надлежащий уровень правовой защиты инвестиций. Это привело к тому, что свободные экономические зоны трансформировались в офшоры [11], цели, поставленные при создании этих зон, не были достигнуты. Вместе с тем в научной литературе отмечалось, что хотя первый опыт создания свободных экономических зон, с точки зрения экономического результата являлся негативным, при этом, однако, можно говорить об определенной пользе [4].

ОЭЗ современного вида начали создаваться в России сравнительно недавно. Из общего числа существующих ныне ОЭЗ выделяются лишь Калининградская и Магаданская области, решение об образовании ОЭЗ на территории которых было принято соответственно в 1996 г. и 1999 г. отдельными федеральными законами. Создание же большинства действующих на территории России ОЭЗ относится к современному периоду, имеющему точкой отчета принятие 22 июля 2005 г. Федерального закона № 116-ФЗ «Об особых экономических зонах в Российской

Федерации». Данный закон закрепляет правовое определение особой экономической зоны (как «часть территории Российской Федерации, на которой действует особый режим осуществления предпринимательской деятельности» [1, ст. 2-4]), предусматривает создание на территории России 4 типов ОЭЗ: промышленно-производственного (существуют 2 ОЭЗ этого типа), технико-внедренческого (4 ОЭЗ), туристско-рекреационного (7 ОЭЗ) и портового (в процессе создания) типов ОЭЗ.

Существующее на данный момент положение в экономике и внешней торговле России нельзя назвать благополучным. Отчетливо видно преобладание топливно-энергетической направленности экспорта при относительно высоком уровне импорта предметов массового потребления. Все это отрицательно сказывается на развитии многих отраслей отечественной экономики, ведет к снижению инвестиционной, инновационной активности и научно-технического потенциала страны.

Одной из ключевых задач, стоящих перед экономикой России на данном этапе развития, является создание производств, выпускающих качественные и востребованные на внутреннем и международном рынках товары. Как показывает опыт ведущих зарубежных стран, развитие национальных отраслей промышленности во многом определяется государственной политикой, направленной на создание благоприятных условий для осуществления инвестиционной деятельности, защиту внутреннего рынка, повышение конкурентоспособности отечественной продукции. Для реализации указанной цели невозможно обойтись без использования общепринятых и доказавших свою эффективность инструментов: льготного кредитования и налогообложения, предоставления государственных гарантий под внешнее финансирование экспортного производства, предложения определенного «пакета» льгот и привилегий инвесторам, содействия в продвижении отечественной продукции на внешние рынки.

Наличие всех этих инструментов сочетается в механизме создания и применения ОЭЗ. В перспективе, благодаря отечественным и иностранным инвестициям, ОЭЗ в России должны стать основным стимулом развития наукоемких производств, внедрения передовых технологий и выпуска товаров, конкурентоспособных на мировых рынках.

Следует отметить еще один важный положительный эффект создания ОЭЗ – они являются действенным инструментом для вхождения страны в глобализирующуюся мировую экономику [4]. В условиях планируемого вступления России во Всемирную торговую организацию данный аспект получает еще большую актуальность.

Логистические и иные предпосылки образования ОЭЗ ППТ «Алабуга»

Особая экономическая зона промышленно-производственного типа «Алабуга» на территории Елабужского района Республики Татарстан создана Постановлением Правительства РФ от 21 декабря 2005 г. №784.

Местоположение площадки для создания ОЭЗ было выбрано не случайно. В последние десятилетия существования СССР было принято решение о возведении здесь крупного тракторного завода, от этого проекта остался лишь ряд объектов незавершенного строительства. Необходимо отметить также, что в 1990-х гг. на промышленной площадке «Алабуга» Елабужского муниципального района (далее – ЕМР) находилась свободная экономическая зона, в которой для инвестиционных проектов предоставлялись определенные льготы на республиканском уровне. В октябре 2003 г. в целях осуществления мер по реализации инвестиционной деятельности было создано государственное учреждение «Дирекция инвестиционных программ на территории промышленной площадки «Алабуга». Таким образом, накоплен опыт создания экономической зоны республиканского уровня.

Как отмечают исследователи, обязательными условиями размещения ОЭЗ на какой-либо территории служат наличие крупных транспортных узлов, присутствие избыточных факторов производства, наличие большого количества трудовых ресурсов [9]. Расположение ОЭЗ «Алабуга» удовлетворяет перечисленным выше требованиям.

Согласно экономическому зонированию, проведенному Министерством экономики Республики Татарстан, территория Татарстана поделена на семь экономических районов. ОЭЗ «Алабуга» находится в Камском экономическом районе (далее – КЭР) Республики Татарстан с общим населением около 1 млн. человек, на территории которого находятся такие крупные города как Набережные Челны и Нижнекамск. В КЭР представлены ряд промышленных производств российского и европейского уровня: в отрасли автомобилестроения (ОАО «КАМАЗ») и нефтехимической отрасли (ОАО «Нижнекамскнефтехим», ОАО «Нижнекамскшина») и др.

Согласно исследованиям по системе «центр-периферия», КЭР (условный центр – г. Нижнекамск) является крупным промышленным узлом, центром второго порядка (наряду с «Нефтяным» экономическим районом, центр – г. Альметьевск) и полупериферией для центра региональной системы Татарстана – Казани [10].

КЭР является одновременно важным транспортным узлом: в районе расположен международный аэропорт «Бегишево», проходит автодорога федерального значения М7, сеть Горьковских железных дорог, в Набережных Челнах имеется речной порт, намечено строительство грузопассажирского порта в г. Елабуга. 49% населения России проживает в зоне 1000-километровой транспортной доступности от ОЭЗ «Алабуга».

Резиденты ОЭЗ «Алабуга»: правовой статус и основные льготы для осуществления промышленно-производственной деятельности в ОЭЗ «Алабуга»

Следует подчеркнуть, что создание эффективно функционирующей ОЭЗ «Алабуга» является проектом федерального значения, его реализация потребует координации усилий и согласования программ развития различного уровня: федерального, регионального и муниципального (местного). Деятельность ОЭЗ «Алабуга» регламентируется Соглашением между Правительством РФ, Правительством РТ и Администрацией г. Елабуга и Елабужского района, подписанным 18 января 2006 г. Прежде всего, оно регулирует процесс предоставления для резидентов ОЭЗ «Алабуга» льгот и преференций на федеральном, республиканском и муниципальном уровне.

Приведем правовое определение резидента ОЭЗ. Согласно действующему законодательству, резидентом ОЭЗ промышленно-производственного типа является коммерческая организация (за исключением унитарного предприятия), зарегистрированная на территории муниципального образования, где расположена ОЭЗ (в нашем случае – это ЕМР РТ), и заключившая с органами управления ОЭЗ соглашение о ведении промышленно-производственной деятельности [1, ст. 9, п.1]. Под промышленно-производственной деятельностью рассматриваются производство и/или переработка товаров и их последующая реализация.

Соглашение о промышленно-производственной деятельности включает в себя обязательство компании-резидента ОЭЗ осуществить капитальные вложения в развитие своего производства на территории ОЭЗ в сумме не менее 10 млн. евро в течение трех лет с момента подписания соглашения. В случае невыполнения данного инвестиционного обязательства, компания рискует потерять статус резидента ОЭЗ.

Таким образом, на законодательном уровне пресечена возможность превращения территории ОЭЗ в своеобразный офшор (в котором компании будут регистрироваться лишь с целью снижения налоговых и таможенных издержек, не производя при этом серьезного объема продукции), так как статус резидента ОЭЗ может быть предоставлен лишь крупным компаниям, На деле же резидентами ОЭЗ «Алабуга» стремятся стать компании, бизнес-план которых предусматривает осуществление инвестиций, в разы или даже на порядок превышающих установленный законом минимальный порог.

К льготам, предоставленным резидентам ОЭЗ «Алабуга» на федеральном уровне, можно отнести действующий на территории ОЭЗ «Алабуга» режим свободной таможенной зоны, позволяющий резидентам ОЭЗ завозить комплектующие и сырье из-за рубежа без уплаты НДС и таможенной пошлины. К региональным и местным

преференциям для резидентов ОЭЗ «Алабуга» следует отнести, прежде всего, определенные льготы при выплате налогов, взимаемых с коммерческих организаций в региональный бюджет РТ и местный бюджет ЕМР (снижение ставки налога на прибыль до 20%, освобождение от уплаты земельного, транспортного налогов и налога на имущество) сроком на 10 лет. Среди льгот следует отметить также возможность аренды земельных участков с правом последующего их выкупа по заниженным ценам, ряд других льгот при определении затрат на амортизацию, списание расходов на научные исследования и опытно-конструкторские разработки.

Вместе с тем не стоит придавать излишне большое значение налоговым и таможенным льготам среди конкурентных преимуществ ОЭЗ «Алабуга». По мнению руководителя Федерального агентства по управлению особыми экономическими зонами М.В. Мишустина, «налоговые и таможенные преференции по привлекательности находятся только на третьем-четвертом месте» [7].

Главным же для инвестора является создание благоприятного климата администрирования, т.е. управления ОЭЗ: реальное снижение административных барьеров и уровня бюрократических издержек. Для претворения в жизнь данного принципа деятельности ОЭЗ «Алабуга» применяется система «Одно окно», объединяющая представительства шестнадцати государственных учреждений и органов. Большую роль играет также ознакомление с опытом передовых стран мира: в рамках реализации программы изучения международного опыта по созданию особых (свободных) экономических стран сотрудники ОЭЗ «Алабуга» посетили ряд наиболее успешных особых экономических зон мира: Турции, Китая, ОАЭ, промышленные зоны Сингапура. Немаловажным фактором успеха является создание эффективной команды администрации ОЭЗ. Абсолютное большинство специалистов ОЭЗ «Алабуга» составляют представители относительно молодого поколения (до 25 лет) – свыше 75%, а среди руководящего состава ОЭЗ доля лиц в возрасте до 30 лет составляет 60%. Вместе с тем, в состав высшего руководства ОЭЗ «Алабуга» входят и опытные специалисты, имеющие опыт работы более 20 лет в одной из сфер, непосредственно касающихся повседневной деятельности ОЭЗ (таможенное регулирование, строительство).

Второе по значимости преимущество ОЭЗ «Алабуга» для потенциальных резидентов – это создание необходимой инженерной и социальной инфраструктуры за счет средств федерального и республиканского бюджетов. Согласно долгосрочной стратегии развития ОЭЗ «Алабуга» (горизонт планирования – 2011 г.), к 2009 г. объем государственных инвестиций достигнет 11 млрд. руб. (3,5 млрд. руб. уже вложены в развитие ОЭЗ), при этом работа по строительству транспортных и инженерных сетей возложена на администрацию ОЭЗ «Алабуга». Резиденты ОЭЗ будут иметь доступ к необходимым коммуникациям по конкурентоспособным на мировом уровне ценам.

За год строительства проделана серьезная работа: построена сеть внутриплощадочных автодорог, начато строительство инженерных сетей, железных дорог, ограждений и др.; 25 августа 2007 г. сдан в эксплуатацию Административно-деловой центр ОЭЗ «Алабуга» - современный офисный центр, общей площадью в 11 тыс. кв. м., построено здание таможенного терминала. По темпам строительства объектов инфраструктуры ОЭЗ «Алабуга» опережает остальные ОЭЗ России.

Ведущие отрасли промышленности – «точки роста» в ОЭЗ «Алабуга».

Создание ОЭЗ невозможно без тщательного анализа предполагаемых сфер деятельности резидентов. Одним из общих приоритетов, которые необходимо учитывать при привлечении резидентов, является выбор направлений инвестиций – ключевых отраслей, «точек роста» экономики. По мнению исследователей, точками роста для особых экономических зон России могут стать две группы отраслей:

- конкурентные на внутреннем рынке, имеющие определенные экспортные возможности (автомобилестроение, специальное судостроение);

- конкурентные на мировых рынках (авиакосмический комплекс, атомная энергетика, приборостроение, разработка программного обеспечения) [9].

По состоянию на текущий день территории ОЭЗ «Алабуга» зарегистрированы пять резидентов, представляющих 4 отрасли промышленности. Примечательно, что три из них представляют отрасли, развитие которых является приоритетным в ОЭЗ – автомобилестроение и нефтехимию.

Для размещения производства автомобилей и комплектующих к ним на территории ОЭЗ «Алабуга» имеются несомненные логистические преимущества: в радиусе 400 км. от ОЭЗ располагаются основные отечественные производители автомобилей: ВАЗ (General Motors), ГАЗ, УАЗ, ИЖ, в непосредственной близости от ОЭЗ – КАМАЗ и ЗМА. Годовой объем потребления автокомпонентов в данном регионе оценивается более чем в 10 млрд. долл. США.

Первым резидентом ОЭЗ «Алабуга» является ООО «Северстальавто-Елабуга». Проект данного резидента предусматривает создание на территории ОЭЗ полного цикла производства автомобилей Fiat Ducato мощностью 75 тыс. автомобилей ежегодно. Реализация проекта приведет к созданию 1,7 тыс. рабочих мест.

По признанию экспертов, на сегодняшний день холдинг «Северсталь-авто» является один из самых эффективных российских автопроизводителей (в 2006 г. холдинг реализовал 77,1 тыс. автомобилей). Компания обладает статусом официального дистрибьютора марок Fiat и SsangYong в России. В целях дальнейшего укрепления позиций на внутреннем рынке России, «Северсталь-авто» намерено запустить ряд других проектов вывода на рынок новых моделей автомобилей.

К примеру, достигнуто соглашение с японским автопроизводителем «Isuzu» о создании на территории ОЭЗ «Алабуга» совместного предприятия по выпуску грузовых автомобилей. Новое предприятие получило статус резидента ОЭЗ «Алабуга». Предполагаемый уровень локализации – не менее 50%, производственные мощности рассчитаны на выпуск 25 тыс. машин в год. Социальный эффект от реализации проекта составит 1 тыс. созданных рабочих мест.

Помимо прямого положительного эффекта на экономику (увеличение налоговых поступлений в бюджеты всех уровней) и социальную сферу (создание большого количества новых рабочих мест), динамичное развитие производства автомобилей в ОЭЗ «Алабуга» должно оказать также опосредованное позитивное воздействие на экономику региона, так как развитие производства автомобилей способствует созданию предприятий – производителей автокомпонентов. Основные тенденции развития российской и мировой автомобильной промышленности в настоящее время представляют большие возможности для формирования автомобильных кластеров на территории Российской Федерации. Как отмечают исследователи, в КЭР Татарстана уже сформирован крупный промышленный автомобильный кластер, включающий около тридцати крупных и средних предприятий и свыше сотни представителей малого бизнеса, ядром этого кластера являются ОАО «КАМАЗ» и ОАО «ЗМА» [8]. Автопроизводители – резиденты ОЭЗ «Алабуга» также могут стать в ближайшем будущем одной из основ формирующегося автомобильного кластера РТ.

Нефтехимическая отрасль представлена в ОЭЗ «Алабуга» ее резидентом ЗАО «Полимализ». Направление деятельности данного резидента – выпуск нетканого волокна и другой продукции (17,2 тыс. тонн ежегодно) из полипропилена.

Анализ существующей структуры производства химической и нефтехимической промышленности Республики Татарстан позволяет сделать выводы об имеющей место диспропорции. Обладая мощной мономерной (доля в общероссийском производстве этилена составляет 39%, пропилена – 25%, изопрена – 46%, стирола – 61%, фенола – 21%) и частично полимерной (выпуск полиэтилена составляет 38% от российского, полистирола – 30%, запущена линия по производству поликарбоната, ожидается начало выпуска АБС-пластика, полиэтиленов бимодальной и линейной структур) базой,

нефтехимическая отрасль Республики Татарстан отличается крайне недостаточным уровнем развития «полимерных концов» – продукции глубокого нефтехимического передела (подобная асимметрия характерна и для российской нефтехимической промышленности в целом) [3]. В результате, потребности отраслей экономики и домохозяйств в большей степени удовлетворяются за счет импорта продукции.

Данную диспропорцию следует устранить путем развития в Татарстане нефтехимических производств, использующих в качестве сырья продукцию крупных отраслевых предприятий и ориентированных на более глубокую переработку полимеров и производство конечной продукции и товаров массового потребления. Помимо налоговых и иных преференций ОЭЗ «Алабуга», как площадка для открытия производств в сфере нефтехимии, имеет очевидные логистические преимущества. В радиусе 200 км. от ОЭЗ «Алабуга» расположены два крупных по европейским меркам нефтехимических предприятия: ОАО «Нижекамскнефтехим» и ОАО «Казаньоргсинтез», производящие всю гамму полимеров (см. выше).

Развитие малых и средних компаний, формирующихся вокруг несущего каркаса комплекса – крупных компаний, окажет положительное воздействие на социальную сферу. К примеру, нефтехимические производства, расположенные на территории площадки ОЭЗ «Алабуга», могут выступить в качестве своеобразного «амортизатора» (поглотителя высвобождаемой рабочей силы) для крупных компаний нижекамского нефтехимического центра при переходе указанных компаниях к малолюдным технологиям. Можно спрогнозировать также, что резиденты ОЭЗ нефтехимического профиля станут частью формирующегося нефтегазохимического кластера Татарстана.

Среди иных перспективных отраслей для развития на территории ОЭЗ «Алабуга» следует отметить проекты по созданию производств в сфере строительных материалов: заводов по производству цемента, стекла, и многих других. В указанной отрасли ведет свою деятельность резидент ОЭЗ «Алабуга» датская компания «Rockwool» – мировой лидер в производстве негорючих теплоизоляционных материалов. Проект предусматривает строительство на территории ОЭЗ крупнейшего в России завода по производству минераловатной негорючей продукции мощностью 100 тыс. тонн в год.

Резидент ОЭЗ «Алабуга» - ЗАО «Завод инженерного оборудования», представляющий отрасль станкостроения, планирует разместить в ОЭЗ «Алабуга» производство тепловых насосов и элементов климатических систем. К числу перспективных отраслей следует отнести также пищевую промышленность: при большом объеме сельскохозяйственной продукции, производимой в Татарстане, а также при растущем потребительском рынке республики, в регионе не сложилась хорошо развитая обрабатывающая промышленность – на территории ОЭЗ «Алабуга» перспективным является производство упаковок для агропродукции. В пользу размещения фармацевтических производств на территории ОЭЗ «Алабуга» говорит наличие в регионе (КЭР) доступных высококвалифицированных кадров. Также перспективным для развития в ОЭЗ «Алабуга» является производство авиационных компонентов, в силу необходимости обновления отечественного авиапарка. К числу потенциальных «точек роста» можно отнести деревообработку и станкостроение.

Потенциальные проблемы развития ОЭЗ «Алабуга».

Очевидно, что одной из ключевых проблем, с которыми придется столкнуться резидентам ОЭЗ, является кадровая. Поскольку в ближайшее время не стоит ожидать возрастания трудовой мобильности, задачу насыщения рынков труда ОЭЗ необходимыми кадрами придется решать за счет внутренних резервов, используя специальные формы профессионального ориентирования, формируя госзаказ на подготовку студентов определенных специальностей, осуществляя целевую подготовку, переподготовку и повышение квалификации наличных кадров [12]. Специфика кадровых потребностей каждой из ОЭЗ вытекает из ее приоритетных отраслей развития.

Республика Татарстан обладает большим научным и образовательным потенциалом. Повышенное внимание резидентов ОЭЗ «Алабуга» привлекают образовательные учреждения, расположенные в непосредственной близости от ОЭЗ. На территории КЭР расположены 32 высших профессиональных учебных заведения и филиала ВУЗов, 28 средних специальных и начальных профессиональных учебных заведений. Совокупный объем подготовляемых специалистов разного уровня составляет более 20 тыс. ежегодно, в том числе необходимых для нужд приоритетных отраслей развития ОЭЗ 780 инженеров-машиностроителей и 500 инженеров-химиков.

Администрация ОЭЗ «Алабуга» проводит активную работу по преодолению возможных кадровых проблем резидентов ОЭЗ путем подписания соглашений с образовательными учреждениями Татарстана: 11 сентября 2007 г. было подписано соглашение о сотрудничестве в сфере поддержки специалистов между Елабужским государственным педагогическим университетом и Территориальным управлением Федерального агентства по управлению особыми экономическими зонами по Республике Татарстан. В настоящее время ведется работа по заключению аналогичных соглашений с рядом других ведущих ВУЗов Татарстана, в том числе и расположенных за пределами Камского промышленного узла (в г. Казань).

Создание большого количества крупных промышленных производств на территории ОЭЗ «Алабуга» приведет к повышению экологической нагрузки на регион. Вместе с тем следует отметить, что устаревающие основные фонды и слабо действующая система управления природоохранной деятельностью на предприятии наносят гораздо больший вред окружающей среде, нежели наращивание производства, основанного на внедрении прогрессивных технологий.

Для недопущения техногенных аварий на площадке ОЭЗ «Алабуга», необходимо соблюдать самые жесткие экологические требования. Причем это одновременно решает актуальную задачу достижения конкурентоспособности товаров, произведенных резидентами ОЭЗ, на мировом рынке, так как законодательные ограничения в области природы являются одним из наиболее «острых» инструментов протекционистской политики развитых государств в отношении своих производителей [5].

Положительный эффект от реализации проекта создания ОЭЗ «Алабуга».

Реализация проекта создания ОЭЗ «Алабуга» должна оказать положительный эффект на всех уровнях: местном (ЕМР, КЭР), республиканском и общероссийском. Долгосрочная стратегия развития ОЭЗ «Алабуга» предполагает полное завершение строительства объектов инфраструктуры ОЭЗ, запуск производств 40 резидентов разных направлений; совокупный объем инвестиций на уровне 2 млрд. долл. США, создание 30 тыс. рабочих мест на территории ОЭЗ.

Данный тренд развития нашел отражение и в Концепции развития КЭР на период до 2020 года. В Концепции приводится прогноз увеличения населения ЕМР более чем вдвое: с 80,2 тыс. в 2006 г. (8,2% от числа проживающих в КЭР) до 195,2 тыс. в 2020 г. (17,8% жителей КЭР) – рост численности предполагается с учетом развития ОЭЗ «Алабуга». Доля ЕМР в общем объеме валового территориального продукта КЭР должна возрасти в 3-5 раз: с 6,9% (2006) до 22,1 % (2020) и 39,4% (2030). Налаживание на территории ОЭЗ «Алабуга» новых производств приведет также к росту удельного веса предприятий ЕМР в общем объеме произведенной промышленной продукции КЭР с 9,9% (2006) до 51,1% (2012) с последующим снижением до 40,7% (2020) [2].

В перспективе ОЭЗ «Алабуга» должна стать одной из ключевых «точек роста» экономики КЭР, а также всего Татарстана. При реализации проекта по созданию ОЭЗ, на территории КЭР появится еще один (наряду с существующими Набережночелнинским и Нижнекамским промышленными узлами) центр промышленности.

Постепенный выход на эксплуатацию 100% возможностей, предоставляемых ОЭЗ «Алабуга», должен принести существенный доход в федеральный бюджет и бюджет

Республики Татарстан. По оценкам, налоговые отчисления в бюджеты всех уровней на протяжении пяти лет от одного лишь из резидентов ОЭЗ – ООО «Северстальавто-Елабуга», полностью окупят все затраты, связанные с созданием ОЭЗ «Алабуга».

По последним исследованиям, темпы роста валового регионального продукта Республики Татарстан остаются положительными, однако прогнозируется постепенное снижение темпов прироста ВРП, аналогичная ситуация наблюдается и в промышленном производстве – основном факторе формирования ВРП [6]. В этой связи возрастает актуальность успешной реализации проекта по созданию Особой экономической зоны промышленно-производственного типа на территории Республики Татарстан – ОЭЗ «Алабуга» предстоит сыграть одну из главных ролей не только в привлечении инвестиций в республику, но и в осуществлении задачи удвоения ВРП Татарстана.

Литература

1. Федеральный закон от 22 июля 2005 г. N 116-ФЗ «Об особых экономических зонах в Российской Федерации».
2. Концепция «Развитие Камского экономического района на период до 2020 года» (проект) Министерства экономики Республики Татарстан - 42 с.
3. Абзалилова Л.Р. Сбалансированное развитие малых и крупных компаний как условие устойчивого функционирования химического и нефтехимического комплекса Республики Татарстан / Л.Р. Абзалилова // Экономический вестник Республики Татарстан. - 2005. - №1. - С.18.
4. Гуцериев М.С. Свободные экономические зоны (опыт, проблемы, перспективы) /М.С. Гуцериев. - М., 1997.
5. Губаев Ш.Ш. Преимущество в формировании нефтегазохимического комплекса Республики Татарстан / Ш.Ш. Губаев // Экономический вестник Республики Татарстан. - 2004. - №1. - С.7.
6. Демьянова О.В. Актуальные вопросы построения модели развития Республики Татарстан на период 2006 – 2016 гг. / О.В. Демьянова, Л.М. Давлетшина // Экономический вестник Республики Татарстан. – 2006. - № 1. – С. 23.
7. Для меня эффективность ОЭЗ - это в первую очередь объем инвестиций, создание рабочих мест, доходы в бюджет: интервью с М.В. Мишустиним // Газета. – 2007. – 4 июня.
8. Завьялова Н.Л. Развитие автомобильно-промышленных кластеров в России /Н.Л. Завьялова // Экономический вестник Республики Татарстан. – 2007. - № 1. – С.23-27.
9. Павлов П.В. Особые экономические зоны как институциональные инструменты включения России в глобализирующееся мировое хозяйство: автореф. дис.... д-ра экон. наук / П.В. Павлов. – Ростов-н/Д., 2006. – 53 с.
10. Панасюк М.В. Определение системы «центр-периферия» для Республики Татарстан / М.В. Панасюк, А.В. Руденко // Экономический вестник Республики Татарстан. - 2006. - № 3. - С.5-14.
11. Ушаков Д.Л. Офшорные зоны в практике российских налогоплательщиков / Д.Л.Ушаков - М., 2002.
12. Князева Н. Особые экономические зоны: кадровый вызов / Н. Князева // Человек и труд. - 2006. - №4. <<http://www.chelt.ru/2006/4-06/knjazeva4-06.html>>.

Европейская социальная хартия и перспективы развития социально ориентированной экономики в России

Панов М.М.

аспирант

Российская академия государственной службы при Президенте РФ, Москва, Россия

e-mail: mmpanov@mail.ru

За последние годы коренным образом изменились внешние и внутренние экономические и политические условия существования и развития российского общества. Появились признаки укрепления государства и экономики. В официальный политический дискурс после Ежегодного послания Президента РФ Федеральному Собранию РФ 2005 г. вернулось понятие «социальной справедливости» как фундаментальной ценности.

С изменением ситуации закономерным стало проявление интереса к теоретико-методологическому обоснованию Приоритетных Национальных проектов (ПНП) как условию их встраивания в систему политико-правового дискурса, а также обеспечения их реализации. ПНП 2000-х гг. характеризуют новый этап российской социальной политики и реализации положений Конституции РФ о социальном государстве. К началу XXI в. расхождение между важнейшими нормами международных и национальных нормативных документов, социальными стандартами, с одной стороны, и реальным положением подавляющего большинства населения России, с другой, достигло огромных масштабов. Seriously усилилась социальная дифференциация, достигнув по разным оценкам пропорции 1:20 и более¹. Потребовались мобилизационные усилия государства, чтобы переломить негативную тенденцию.

При разработке концепции ПНП были правильно выделены приоритеты, а именно развитие важнейших подсистем и жизненных сфер общества, поставлена задача обеспечения системности в инвестировании, реализации и контроле. Но особенность политики в отношении ПНП - быстрый переход к их осуществлению, даже без достаточного теоретического и информационного сопровождения, нормативного оформления.

Резко снизилось в новых условиях число научных разработок, связанных с исследованиями социального государства, социальной политики, социальных стандартов².

В данном контексте целесообразно исследовать генезис данной феноменологии. Понятие социального государства в отечественной и зарубежной науке разрабатывалось с XIX в., когда значение социальных функций государства на фоне обостряющихся классовых противоречий стало очевидным. О. фон Бисмарк тогда призывал европейские правительства смягчать внутривнутриполитические противоречия в целях консолидации, чтобы выступить единым Фронтом по отношению к колониальным державам. Германия стала инициатором социального законодательства и системы социального страхования. К этому времени имелись крупные теоретические исследования германских ученых Л.фон Штайна, Р.фон Моля и др. Понятие «социальное государство» введено в научный оборот Л. фон Штайном в 1850 г. В определении содержался ряд принципиальных признаков, расширявших понимание обязанностей государства перед гражданами. Отмечалось, что государство должно «поддерживать абсолютное равенство в правах для всех различных общественных классов и для отдельной частной самоопределяющейся личности посредством своей власти, ...обязано способствовать экономическому и

¹ По данным Госкомстата, в 2005 г. децильный коэффициент превышал 1:13, в 2006 г. -1:14, в 2007 (оценочно) - более 1:15.

² В частности, трудов российских ученых (В.С.Нерсесянца, Л.С.Мамута, Е.А.Лукашевой, И.А.Ледях, С.В.Полениной, В.И.Жукова, Б.И.Краснова, П.Д.Павленка, Е.Ш.Гонтмахера, Т.С.Сулимовой и др.)

общественному прогрессу всех своих граждан, ибо, в конечном счете, развитие одного выступает условием развития другого, и именно в этом смысле говорится о социальном государстве». Р. фон Моль в концепции «полицейского» и «правового» государства обосновал значение социальной функции государства, исходя из принципов разумности, соответствия правовым нормам общественного блага. Правда, он не принимал до конца тезис Л. Фон Штайна о таком критерии как «государственный патернализм», обращенный на всех членов общества независимо от их социальной принадлежности. Тем не менее, трактовку социального государства Л. фон Штайна в дальнейшем поддержали Ю. Оффнер, Ф. Науманн, А. Вагнер и другие известные ученые.

Появление понятия «социальное государство» ознаменовало переосмысление концепций «полицейского» государства, «государства общественного договора», «государства - высшей формы власти». Устанавливалась концепция государства, принимающего на себя ответственность за благосостояние граждан, создающего эгалитарные системы социального обеспечения и социальной защиты, ответственного за бюджетное финансирование социальных программ, за государственное и социальное страхование, доминирующее, по объему социальных функций среди других субъектов социальной политики. Данные идеи социального государства получили развитие уже в XX в. Многие страны принимали социальные законы и инкорпорировали в политическую сферу принципы социального и медицинского страхования, пенсионного обеспечения, помощи безработным, семье, страхования от несчастных случаев (Австрия, Австралия, Дания, Канада, Италия, Новая Зеландия, Норвегия, Франция, Швеция).

В 1930 г. Г. Геллер ввел понятие «социальное правовое государство», которое акцентировало право гражданина на социальных гарантиях со стороны государства. Констатация правовой природы социального государства нормативно закрепляла за государством его социальные функции. Последние не просто приобрели правовые основания, но стали основополагающими для государства, трансформируя, в свою очередь, его правовую базу. Личные права человека стали рассматриваться в контексте эволюции взаимодействия человека и государства через социальные права и социальные обязанности. Социальные функции стали неотъемлемой частью функциональной структуры современного государства и права. Социальное законодательство стало оказывать влияние на содержание всей правовой системы европейских государств. Принятие Европейской Социальной хартии в 1961 г. (и ее новых редакций в 1996 и 2003 гг.) и принятие к рассмотрению дел о социальных правах в Европейском суде по правам человека дало возможность внедрения социальных стандартов в разных странах, комплексной разработки проблематики социального и правового государства.

Определение социального государства, как правового, явилось принципиальным для осмысления нового социального качества государства. Важнейшим этапом стало внедрение принципа социальной солидарности через признание возможности ограничения свободы во имя помощи и поддержки тех членов общества, которые неспособны конкурировать в силу определенных субъективных качеств (инвалидности, заболевание и др.) или жизненной ситуации (стихийного бедствия, безработицы, военных конфликтов и т.п.).

Закрепление в Конституции РФ понятия «социальное государство» сделало более заметным расхождение фактического и юридического аспектов нормативно-правовой базы. В настоящее время Приоритетные Национальные проекты являются тем «мостиком», который позволяет преодолеть «пропасть» образовавшуюся в 1990-е годы XX века между европейским уровнем социальной сферы и социальной ответственности государства и состоянием российского здравоохранения и социального обеспечения¹.

¹ В конце XX – начале XXI веке были внесены изменения в Федеральный закон «О внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации в части социальной защиты инвалидов», в Федеральный Закон «О трудовых пенсиях в Российской Федерации», Федеральный Закон «О

Россия подписала европейскую социальную хартию. Озабоченность Правительства РФ процессом ратификации Европейской социальной хартии связана именно с осознанием такой «пропасти», величиной расходов на ее преодоление. Ратифицировать этот документ - значит признать обязательными на территории Российской Федерации требования части её статей, поскольку вторая часть Хартии носит юридически обязывающий характер. Чтобы стать Стороной хартии, государству необходимо принять на себя все обязательства, либо принять в полном объеме обязательства в отношении 6 из 9 конкретно указанных в хартии статей. Это статьи 1 (право на труд), ст. 5 (право на объединения), ст. 6 (право на заключение коллективных договоров), ст. 7 (право детей и молодежи на защиту), ст. 12 (право на социальное обеспечение), ст. 13 (право на социальную и медицинскую помощь), ст. 16 (право семьи на социальную, правовую и экономическую защиту), ст. 19 (право трудящихся-мигрантов и их семей на защиту и помощь), статья 20 (право на равные возможности и равное отражение в занятости и выборе рода занятий без дискриминации по признаку пола)¹.

Согласно действующей Конституции, Россия — социальное государство, политика которого направлена на создание условий, обеспечивающих достойную жизнь и свободное развитие человека. Следовательно, ратификация Европейской социальной хартии со стороны России будет являться закономерным шагом на пути реализации конституционных положений. Часть универсальных обязательств, накладываемых Хартией, уже выполняется в России, хотя и далеко не в полном объеме (ст. 5, 12, 13, 16). Выполнение Россией положений европейской Хартии допустимо рассматривать в соответствии с экономическими возможностями государства. На данном этапе Россия в отличие от Франции и Германии не сможет ратифицировать хартию в полном объеме. Однако, как показывает анализ статей данного документа, Россия имеет экономические и правовые предпосылки для принятия некоторых обязательств. Можно начать с минимального уровня, последовательно продвигаясь к максимальным возможностям, заложенным в Хартии. Приоритетные Национальные проекты направлены на продвижение в сторону реального наполнения значения понятия «социальное государство».

Конечно, на первых порах государство не обладает возможностями реализации требования многих статей Хартии. Сложная обстановка сложилась в области прав работников. Например, возникли трудности с выполнением требований ст. 21 (право на информацию и консультации), особенно на частных предприятиях, которых сейчас в России значительное количество. Нормы статьи требуют «для обеспечения» эффективной реализации права работников на информацию и консультации на предприятии и наличия гарантий, предоставляющих работникам право на регулярную и исчерпывающую информацию об экономическом и финансовом положении предприятия» (за исключением раскрытия конфиденциальной информации, способной нанести ущерб интересам предприятия). Руководство предприятия должно в обязательном порядке проводить консультации «по поводу предлагаемых администрацией предприятия решений, которые могут существенно затронуть интересы работников, особенно тех решений, которые оказывают серьезное влияние на ситуацию с занятостью на предприятии». Конечно, для России в настоящее время подобные проблемы не могут рассматриваться в качестве приоритетных.

В статье 22 Хартии закреплено право участия работников в улучшении условий труда. В частности, в ней говорится «для обеспечения эффективной реализации права работников на участие в определении и улучшении условий труда и производственной

государственном пенсионном обеспечении в Российской Федерации», Федеральный Закон «О социальной защите инвалидов в Российской Федерации», в Федеральный Закон «О государственной социальной помощи» и во вторую часть Налогового кодекса РФ.

¹ См.: пункт 1 "b" статьи 20 Европейской социальной хартии.

среды на предприятии Стороны обязуются принять меры, предоставляющие работникам или их представителям в соответствии с национальным законодательством и практикой участвовать: а) в определении и улучшении условий труда, организации труда и производственной среды; б) в обеспечении безопасности и гигиены труда на предприятии; в) в организации социально-бытового обслуживания работников на предприятии; г) в надзоре за соблюдением указанных правил». Нынешний статус инспекторов по труду, положение этих служб, общее состояние экономики не дают особых надежд на реализацию данных положений. Наблюдаются трудности и в реализации требований статей 24 (право на защиту при увольнении), 29 (право работников на информацию и консультации при коллективных увольнениях). Не достаточно эффективны и механизмы охраны и защиты прав работников. Суды общей юрисдикции перегружены, а формирование трудовых арбитражей или судов пока еще проблематично. К сожалению, Трудовой кодекс, конституционность норм которого подтвердил Конституционный Суд РФ, ужесточил требования к работницам с малолетними детьми и детьми-инвалидами, профсоюзным активистам. В России требуется проведение реформы Трудового законодательства одновременно с реформой промышленной политики. В этой связи партия «Единая Россия» выдвинула в качестве одного из своих программных требований учредить ПНП «Промышленная политика», что, безусловно, является одним из ее достижений.

Расхождение между нормами Европейской социальной хартии и российского законодательства обнаруживаются при анализе содержания статьи 23 Хартии, в которой определяются права пожилых людей на социальную защиту. Стороны обязуются принять самостоятельно или в сотрудничестве с государственными и частными организациями необходимые меры, направленные на то, чтобы дать возможность пожилым людям оставаться полноценными членами общества посредством предоставления: а) адекватных ресурсов, позволяющих им вести достойную жизнь и играть активную роль в публичной, социальной и культурной жизни; б) информации о социальных службах, созданных для удовлетворения нужд пожилых и инвалидов. Все это должно дать возможность пожилым людям свободно избирать стиль жизни и вести независимое существование в привычной для них обстановке посредством: а) предоставления им жилья, соответствующего их потребностям и состоянию здоровья и оказания помощи в приспособлении жилья к их нуждам; б) заботы об их здоровье, создания соответствующих социальных служб поддержки пожилых людей, живущих в домах престарелых при уважении неприкосновенности их личности, предоставлении гарантий их участия в решениях, касающихся условий жизни в домах престарелых.

Значительные сложности наблюдаются и при реализации статей 30 (право на защиту от бедности и социального остракизма¹) и 31 (право на жилье) Хартии. Для обеспечения эффективной реализации права на защиту от бедности и социального остракизма Европейская социальная хартия обязывает подписантов: а) принять меры в рамках всеобъемлющей и скоординированной программы к приобщению лиц, живущих в условиях бедности и социального неравенства, к занятости, обеспечению их жильем, медицинской помощью, культурными ценностями, организацией для них обучения; б) в случае необходимости дополнительной социальной адаптации принимать дополнительные меры к меняющимся, условиям. Для обеспечения эффективной реализации права на жилье государства-участники Хартии обязуются принимать меры, направленные на: 1. предоставление жилья в соответствии с европейскими стандартами; 2. предотвращение бездомности и сокращение числа бездомных; 3. достижение цены на

¹ Смысл понятия «социальный остракизм» передается также в литературе как «социальная эксклюзия», что означает изоляцию определенных слоев в силу ограниченности их потенциала и высокой степени подверженности их рискам.

жилье до величины, доступной для граждан, не имеющих достаточных средств на его приобретение.

Примером неизбежных трудностей на пути реализации положений Европейской социальной Хартии в РФ может служить пример строительства жилья в России. Именно в этом особенно наглядно проявляется функция социального государства. В России в данной сфере в наибольшей степени нарушены принципы и функции социального государства. В 90-е годы XX века брошенная в стихию рыночных отношений распалась мощная строительная отрасль. В результате ежегодный ввод жилья с 89 млн. кв. метров (конец 1980-х) упал до 39 млн. К тому же большая половина этого жилья была построена на деньги самых обеспеченных людей¹. Да и «география» строительства такова, что почти 40% жилья строится в Москве, Московской области, Санкт-Петербурге, Краснодарском крае. По оценке департамента жилищной политики Правительства Москвы, доля покупателей, которые в Москве приобретают квартиры не для проживания, а с целью вложения средств, доходит до 40–42%². Ипотечные кредиты довольно высоки, да и распределяются они крайне неравномерно. Принятые законы, в том числе Градостроительный комплекс привели к тому, что отменены экологическая, геологическая и другие жизненно важные экспертизы. На отвод земли под строительство решающее влияние оказывает не государство и муниципалитеты, а частные компании и спекулятивная конъюнктура.

«Скромная» позиция российского государства сказалась и в том, что серьезный анализ состояния строительной отрасли был сделан только в 2002 г. Вырос объем ветхого и аварийного жилья (более 82 млн. кв.м.). ПНП «Доступное и комфортное жилье» ставит задачу довести объем вводимого жилья до уровня советского времени к 2010-2011 гг. Но этого недостаточно, чтобы решить проблему, при таком объеме ветхого жилья. Да и этой цифры вводимого жилья без вмешательства государства невозможно достигнуть. Отсутствует в России комплексная градостроительная концепция, способная учитывать потребности и особенности регионов, защищающей интересы государства, строителей, жильцов, граждан, приобретающих жилье, проблемы демографии, миграции, производства, социальной дифференциации и бедности является одной из краеугольных социальных проблем. До настоящего времени не создан государственный орган, способный координировать усилия в этой сфере. Законодательство таково, что ценовые факторы — спекулятивная стоимость земли, проектирования, согласований, стройматериалов — нередко ставят под угрозу выполнение ПНП.

Вероятно, нашему государству целесообразно внедрить положительный опыт, эффективно используемый в Китае, Казахстане, Белоруссии, а также в некоторых регионах России (Татарстане, Белгородской и Омской областях). В этих регионах государство в лице строительных министерств, губернаторов, представителей других структур играет активную мобилизационную роль в концентрации всех ресурсов на этом направлении, т.е. выполняет важнейшую функцию социально ориентированного государства. ПНП по своей сути предполагают развертывание мобилизационных механизмов, концентрацию усилий государства, бизнеса, граждан. Мобилизационные механизмы могут быть задействованы; при изменении позиции государства и стремлении России ввести европейские социальные стандарты. В настоящее время в России важнейшей чертой социального государства становится именно его возможность включить мобилизационные ресурсы и механизмы. Только при непосредственном участии государства возможно будет осуществить ПНП в здравоохранении, образовании, строительстве доступного жилья, развитии АПК. Ратификация

¹ Кошман Н. Ни один проект не будет работать, если нет плана социально-экономического развития страны // Российская Федерация сегодня. 2007. № 8. С. 30.

² См.: Человек и закон. 2007. № 1. С. 10.

Европейской социальной хартии должна стать важнейшим стимулом для изменения позиции российского государства, консолидации общества, концентрации ресурсов в рамках приоритетных национальных проектов с целью превращения России в подлинно социальное государство.

Пути повышения социально-экономической безопасности северных районов Омской области

Юмаев Егор Александрович¹

аспирант 1-го года обучения

Омский государственный технический университет, Омск, Россия

E-mail: egorumaev@rambler.ru

Введение

Отечественная экономическая литература уделяет мало внимания теоретическим и практическим аспектам повышения экономической безопасности муниципального сектора Российской Федерации. Широко обсуждаются вопросы национальной безопасности (в первую очередь военной) и региональной. Отметим, что экономическая безопасность муниципального образования – характеристика социально-экономической системы и ее составных частей с точки зрения их способности к прогрессирующему развитию по пути устойчивого роста благосостояния его участников (населения муниципального района) [3, С. 791].

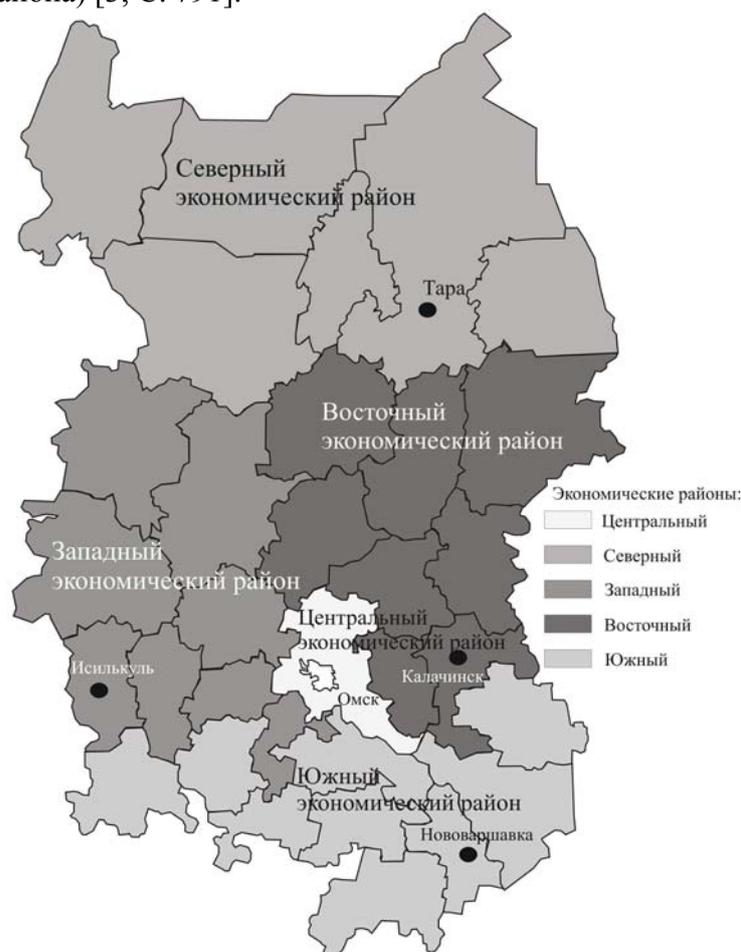


Рисунок 1. Экономические районы Омской области

¹ Автор выражает признательность профессору, д.э.н. Кузнецовой О.П. за помощь в подготовке статьи

Согласно Указу Губернатора Омской области от 13 февраля 2006 г. № 18 «О стратегии социально-экономического развития Омской области до 2020 года» [2, С. 2-3] в Омской области образованы 5 экономических районов: Центральный, Северный, Западный, Восточный и Южный (рисунок 1). Основная цель образования экономических районов – совершенствование территориального разделения труда в пределах данного субъекта Российской Федерации, определение приоритетов развития для каждой территории.

В проведенном исследовании особое внимание уделено Северному экономическому району, в который вошли 6 муниципальных образований из 33 (Усть-Ишимский, Тарский, Большеуковский, Седельниковский, Знаменский и Тевризский муниципальные районы), поскольку по результатам ранее проведенных исследований экономическое положение этих территорий является наиболее сложным.

Климат Северного экономического района может быть определен как гипоконфортный и частично дискомфортный, а именно: данные районы пригодны для нормальной жизнедеятельности людей при осуществлении ряда технических, социально-экономических и медико-санитарных мероприятий, в пределах которых природные факторы осложняют нормальное течение процессов труда, быта, отдыха и формирование высокого уровня здоровья населения [1, С. 10-11].

Для ликвидации влияния негативных факторов окружающей среды на жизнедеятельность населения необходимо проведение более сложных и дорогостоящих мероприятий (градостроительных, социальных и коммунально-бытовых), чем в комфортных и прекомфортных районах. Адаптация пришлого населения протекает с сильным напряжением адаптационных систем организма переселенцев с постепенной компенсацией.

В Северном экономическом районе наиболее остро проявляется действие факторов, ограничивающих развитие Омской области (значительный износ основных фондов в секторах экономики и инфраструктуре; высокая затратность экономики вследствие суровых климатических условий, низкой производительности труда, высоких материало- и энергоемкости продукции, тарифов естественных монополий; "старение" кадров в отраслях материального производства; сокращение численности населения; наличие потенциальных источников чрезвычайных экологических ситуаций и др.). Высоки потенциальные риски развития (вытеснение продукции Омской области с внутреннего и региональных рынков товаропроизводителями соседних регионов и иностранных государств; возможность снижения инвестиционной привлекательности Омской области; снижение конкурентоспособности отдельных секторов экономики Омской области после вступления России в ВТО; отток квалифицированных кадров за пределы Омской области; ухудшение эпидемиологической и экологической ситуации). Все это резко повышает актуальность вопроса развития северных территорий Омской области [2, С. 2-3].

Цель, задачи, объект, предмет научного исследования

Цель научного исследования: формирование рекомендаций по совершенствованию региональной социально-экономической политики в отношении Северного экономического района Омской области, способствующей повышению уровня социально-экономической безопасности.

Задачи научного исследования:

- выявление причин отставания в социально-экономическом развитии Северных территорий Омской области и формулирование рекомендаций по их преодолению;
- оценка достигнутого уровня социально – экономической дифференциации в развитии муниципальных образований Омской области и в развитии экономических районов Омской области;

- определение “точек роста” в региональном развитии Омской области и Северного экономического района;

- определение возможных направлений совершенствования внутрирегиональной социально-экономической политики в отношении Северного экономического района Омской области.

Объект научного исследования: северные муниципальные районы Омской области.

Предмет научного исследования: совершенствование внутрирегиональной социально-экономической политики.

Почему сложившаяся ситуация рассматривается именно в этом ракурсе, а, например, не в аспекте планирования, прогнозирования, устойчивого развития? Ведь практика деятельности органов власти на местах не предполагает решение вопроса именно в этом контексте? Результаты исследований, проводимых на протяжении последних 4 лет свидетельствуют: в муниципальном секторе Омской области наблюдается катастрофическая ситуация. Кризис приобрел такие масштабы, что решить этот вопрос, не обратившись к теоретическим аспектам социально-экономической безопасности, уже нельзя. Требуется разработка научно-обоснованной стратегии социально-экономической безопасности, которой у областного Правительства нет.

Методы

Методологической основой проведенного исследования стали: системный подход, метод сравнительного анализа, методы статистического анализа, методы экспертных оценок.

Результаты

Как уже было отмечено выше, северные территории Омской области являются наименее развитыми. Данная проблема уходит своими корнями в советское прошлое: на протяжении десятилетий развитие областной столицы шло и продолжает идти в ущерб развитию окружающих ее территорий [4, С. 792-793]. Так, в 1959 году в северных районах проживало 10,6% населения области, а к 2002 году его доля снизилась почти в 2 раза и составила 5,8%. Это является следствием резкого ухудшения экономической обстановки.

Как известно, перспективный путь развития связан с постепенной интеграцией села с городом на основе формирования единых систем расселения и обслуживания городского и сельского населения. На каких бы уровнях ни формировались такие системы, роль системообразующих центров во всех случаях отводится городам, сеть которых должна быть достаточно развита. На территории северного экономического района находится лишь один город, да и то малый. Величина города оказывает решающее влияние на степень освоенности окружающей территории и развитие производств, обслуживающих потребности горожан.

На фоне наиболее развитых муниципальных районов северные территории резко проигрывают (таблица 1): они во много раз дальше находятся от областного центра – основного «потребителя» их продукции. Добавим к этому неразвитую сеть автомобильных дорог, высокие «северные» издержки производства, низкую покупательную способность населения. В одном из проведенных нами исследований было сказано о сформировавшемся вокруг города Омска «поясе экономической стабильности» [5, С. 44].

Ситуация развивается в негативном направлении: концентрация производства и всех видов ресурсов в Омской области продолжает возрастать в областной столице. Такая же тенденция наблюдается и между муниципальными образованиями: наиболее развитые из них продолжают быстро «отрываться» в развитии от остальных территорий, что создает «патовую» ситуацию в Омской области. Инвестиции вкладываются туда, где возможно получение максимального эффекта. В этой ситуации самые нерадужные

перспективы имеют северные территории: только появление новых производств способно дать импульс в развитии, однако их продукция не будет конкурентоспособной на рынке города Омска, не говоря уже о соседних регионах. На месте платежеспособный спрос за редким исключением отсутствует. Поэтому все ресурсы, которые есть на севере (за исключением Тарского муниципального района) - человеческие, сырьевые, производственные мощности – можно смело назвать «неиспользуемым потенциалом». Более 100 тысяч человек «оторваны от внешнего мира». И только региональным властям под силу изменить эту ситуацию в лучшую сторону.

Таблица 1

**Социально-экономические показатели муниципальных районов
Северного экономического района**

Показатель	ед. изм.	Северный экономический район						Справочно	
		Большеуковский	Знаменский	Седельниковский	Тарский	Тевризский	Усть-Ишимский	Калачинский	Любинский
Плотность населения	чел. на кв. км	1,0	3,6	2,3	3,1	1,8	2,0	16,1	12,6
Расстояние до областного центра	км	292	351	378	302	453	538	88	45
Удельный вес района в основных экономических показателях области (без г.Омска)									
Среднегодовая численность населения	%	1,0	1,5	1,3	5,4	2,0	1,8	5,0	4,6
добыча полезных ископаемых	%	-	-	-	99,7	0,3	-	-	-
обрабатывающие производства	%	-	0,1	0,3	0,7	0,2	0,1	10,3	13,6
производство и распределение электроэнергии, газа и воды	%	0,3	0,3	0,6	17,5	0,0	0,4	18,6	4,0
Инвестиции в основной капитал	%	0,5	1,1	0,8	15,0	2,5	0,8	13,8	2,1
Производство основных видов сельскохозяйственной продукции в хозяйствах всех категорий	%								
- зерно (в весе после доработки)	%	0,2	0,3	0,4	0,6	0,3	0,1	4,3	3,3
- мясо (скот и птица на убой в живом весе)	%	0,6	1,0	1,4	2,3	1,1	0,7	2,7	2,8
- молоко	%	0,6	1,1	1,1	2,8	1,3	0,8	3,5	4,3
Оборот розничной торговли	%	0,9	1,0	1,7	6,5	1,3	0,9	5,8	6,6

*Правительство Омской области: официальный сайт [Электронный ресурс]; Омск, 2007. – Режим доступа <http://www.omskportal.ru> (13 марта 2007)

Почему именно региональные власти должны вмешиваться в политику муниципальных районов, ведь формально муниципальные власти являются самостоятельными? Реальная ситуация далека от идеала: на местах руководители не имеют достаточного количества средств даже для выполнения своих обязанностей перед населением. Анализ исполнения бюджетов муниципальных районов за 2004 год показал, что все северный муниципальные образования являются высокдотационными (таблица 2).

**Доля субсидий, субвенций, дотаций
в бюджете муниципального района на 2004 год**

Муниципальный район	Доля субсидий, субвенций, дотаций в бюджете
Северный экономический район	
Большеуковский	69,0
Знаменский	71,7
Тарский	55,3
Тевризский (2005)	65,0
Усть-Ишимский	68,1
Справочно	
Калачинский	26,6
Любинский	2,0
Черлакский (2003)	35,0

Какие меры предпринимает региональное Правительство, чтобы усилить социально-экономическую безопасность северных территорий Омской области? Начнем с того, что термин «социально-экономическая безопасность» вообще не звучит ни в речах политиков, ни в региональных средствах массовой информации. Напрямую этими вопросами, казалось бы, должен заниматься Совет Безопасности Омской области. Проведенный анализ свидетельствует: на его заседаниях практически не рассматриваются вопросы экономического развития Омской области, муниципальной тематикой Совет не занимается. На своих заседаниях Совет рассматривает в первую очередь следующие вопросы:

- антитеррористическая защита населения, пресечение политического и религиозного экстремизма;
- охрана объектов с массовым пребыванием людей;
- вопросы профилактики правонарушений;
- состояние улично-дорожной сети;
- совершенствование системы контроля в строительной сфере;
- энергоснабжение;
- радиационная безопасность;
- экологическая, санитарно-эпидемиологическая безопасность;
- контроль за распространением птичьего гриппа.

Безусловно, это важные аспекты нашей ежедневной жизнедеятельности, которые заслуживают пристального внимания. Но в данном случае не рассматриваются предметы угроз социально-экономической безопасности, ущербы, не разработаны критерии экономической безопасности муниципальных районов, отсутствует комплекс мер обеспечения экономической безопасности.

Проанализировав нормативно-правовые акты Правительства Омской области и Законодательного Собрания Омской области, документы и отчеты Министерства экономики Омской области мы можем составить общее представление о том, каким образом предполагается развивать северные территории:

- 1. «Стратегия социально-экономического развития Омской области до 2020 года» [2, С. 2-3] предполагает большое количество мер, направленных на формирование устойчивого экономического роста, но касаются они в первую очередь региональной столицы и некоторых малых городов (Тары, Калачинска), а не муниципальных образований сельской местности. Достоинством данной стратегии является то, что выделены «точки роста» для каждого экономического района, причем по некоторым из них уже приняты региональные целевые программы на 2007 год (таблица 3).

Таблица 3

«Точки роста» Северного экономического района Омской области

«Точки роста»	Региональная целевая программа	Объем финансирования, млн. руб.
- добыча нефти и газа, рудных песков циркон-ильменитовой россыпи		
- добыча и переработка сапропеля	«Омский сапропель» на 2005-2008 годы»	19,88
- производство торфобрикетов		
- производство льноволокна	"Развитие льнопроизводства в Омской области до 2010 года"	22,8
- лесопереработка, производство древесных гранул		
- транспортный коридор (автомобильная дорога "Тобольск - Тара - Томск")	"Модернизация и развитие автомобильных дорог Омской области до 2025 года"	100 747,47*

* финансирование в целом по Омской области до 2025 года (в ценах 2004 года)

Кратко прокомментируем таблицу 3.

Суровые природные условия не позволяют повсеместно развивать сельское хозяйство и животноводство. Сделан упор на сырьевые ресурсы северных территорий, однако их количество и качество не позволяет говорить о создании мощных производств. Так, в Тарском муниципальном районе полным ходом идет добыча нефти (только благодаря этому он неплохо выглядит на фоне остальных северных районов), широко освещаемая в СМИ области. Однако, в реальности эти запасы чрезвычайно малы: для переработки нефть поставляется на Омский нефтеперерабатывающий завод не по нефтепроводу, а автомобильным транспортом, гораздо более дорогостоящим. Дело в том, что строительство нефтепровода длиной около 300 километров является нецелесообразным: срок его окупаемости гораздо больше срока эксплуатации месторождения.

Торф. Из 66 месторождений торфа в Омской области осваивается только одно. Сдерживающими факторами является отсутствие развитой дорожной сети и производственных мощностей по его переработке. По тем же причинам уже много лет не начинается освоение Тарского Циркон-Ильменитового месторождения.

Развитие льноводства планируется возродить лишь в одном районе – Знаменском. Планируется создание производства полного цикла: от выращивания до глубокой переработки. Это одна из наиболее интересных и перспективных целевых программ в Омской области.

Развитие лесопереработки в Омской области бесперспективно. Несмотря на наличие солидных запасов лесных ресурсов, омские предприниматели предпочитают закупать лес в Красноярском крае и Иркутской области и перерабатывать его в Омске. Изделия, изготовленные из Омского леса, по многим показателям проигрывают аналогам из красноярского и иркутского леса, поэтому, если в Омской области и возможно развитие лесопереработки, то она будет развиваться исключительно в региональной столице, но никак не в Северном экономическом районе.

- 2. В ходе проведенного исследования были проанализированы адресные инвестиционные программы Омской области за 2004-2007 гг. На территории Северного экономического района по этим программам не финансируется ни один проект, направленный на развитие производственных мощностей. Вводятся в строй объекты здравоохранения, образования, спорта, водопроводы, канализационный коллектор,

мостовые пешеходные переходы, автодороги. Однако, количество финансируемых проектов невелико и существенно не влияет на повышение социально-экономической безопасности северных территорий. Более того, до 80-100% средств, выделяемых муниципальному району, уходит на развитие районного центра. Таким образом, постепенное улучшение ситуации если и происходит, то только в районном центре. В остальных сельских поселениях десятилетиями может ничего не меняться в лучшую сторону, а это отрицательно влияет на уровень социально-экономической безопасности.

- 3. Существует ряд специальных государственных программ. В северных территориях Омской области в соответствии с постановлением Правительства Омской области от 7 февраля 2007 г. № 11-п осуществляется поддержка молодых специалистов муниципальных учреждений здравоохранения. Так, молодому специалисту, пожелавшему отправиться на работу в сельскую местность и заключившему контракт на срок не менее трех лет, предоставляется разовая выплата в размере 20 тыс. руб. и 5 тыс. руб. ежемесячно. Много лет подряд Правительство области выделяло значительные средства на осуществление своевременного завоза муки в северные районы.

Также в соответствии с распоряжением Губернатора Омской области осуществляется государственная поддержка социально-экономического развития Тарского муниципального района. Финансирование программы осуществляется в рамках адресной инвестиционной программы. Смысл заключается в следующем: на территории района значительно увеличено количество объектов финансирования и сумма финансирования.

Основные научные результаты и предложения

1. Уровень социально-экономической безопасности Северного экономического района Омской области можно определить как крайне низкий и низкий. Без активной регулирующей роли Правительства области невозможно добиться повышения экономической безопасности, уменьшения уровня социально-экономической дифференциации в развитии муниципальных районов.

2. В Омской области фактически отсутствует развитая сеть городских поселений, что приводит к сверхконцентрации всех ресурсов в региональном центре, лишая окраинные территории, в первую очередь северные, возможностей ускоренного развития. Одним из направлений повышения социально-экономической безопасности должно стать двух/трехкратное увеличение населения города Тара за счет переселения жителей из отдаленных территорий омского Севера. Как следствие, вокруг города Тары возможно образование второго «пояса экономической стабильности». Соответственно, вырастет инвестиционная привлекательность Тары и окружающих ее территорий, начнут развиваться производства, направленные на удовлетворение потребностей горожан.

Одной из возможных альтернатив может стать переселение населения из сельских районов Севера в южные малые города Омска. Тем самым решается сразу несколько острых проблем. В северных районах области нет ни нормального образования, ни здравоохранения, ни развитой инфраструктуры, одним словом – перспектив, которые имеются на юге области. Кроме того, меньше бюджетных средств будет уходить на организацию северного завоза, уменьшатся расходы на содержание энергозатратного жилищно-коммунального хозяйства.

Ввиду отсутствия на севере Омской области больших месторождений полезных ископаемых более целесообразным является организация точечной системы расселения одновременно с уменьшением коэффициента мелкоселенности.

3. Снижение доли Северного экономического района по таким показателям как численность населения, промышленное производство, объем розничного товарооборота свидетельствует: на местах не создается условий для развития производства, социальной сферы, инфраструктуры. Необходимо в несколько раз увеличить число региональных

целевых программ, реализуемых на территории района, увеличить объем их финансирования. В связи с перерегистрацией Сибирской нефтяной компании в Санкт-Петербург будет непросто изыскать ресурсы на эти цели, но в противном случае уровень социально-экономической безопасности как Омской области, так и Северного экономического района продолжит снижаться.

4. Правительство Омской области «выборочно» поддерживает северные муниципальные образования. Так, в отличие от остальных территорий, быстрыми темпами развивается Тарский муниципальный район. Отметим, что в создавшихся условиях региональное Правительство действительно не может эффективно развивать все муниципальные образования, поэтому необходимо формирование списка территорий “приоритетного” развития. Тарский муниципальный район однозначно претендует на первенство в этом списке, что подтверждает высказанное предложение о переселении людей из отдаленных районов северных территорий в город Тара.

5. На повестку дня выходит необходимость скорейшей разработки стратегии социально-экономической безопасности Омской области. В первую очередь они должны быть направлены на восстановление «косвенного» ущерба, который несут северные территории.

6. Несмотря на сложность экономической обстановки в Северном экономическом районе, не следует радикально пересматривать межбюджетные отношения в Омской области. Например, уменьшая финансирование муниципального района по мере усиления его экономического потенциала, мы автоматически лишаем их стимула эффективно работать и развивать хозяйство. Необходимо изыскивать новые ресурсы и повышать эффективность расходования имеющихся.

7. Адресные инвестиционные программы необходимо реализовывать не только на территории районного центра, но и в сельской местности: деревнях и селах.

Литература

1. Коваленко, В.Н. Оценка дискомфорта условий проживания населения северных районов области [текст]/В.Н. Коваленко. – Омск: МАНЭБ, 2002. – 36 с. – (Пути и перспективы развития районов Омской области: в 5 ч./В.Н. Коваленко, в. 3).
2. Стратегия социально – экономического развития Омской области до 2020 года // Омская правда. - 2006. - 17 февраля. – С. 2-3.
3. Территориальное управление экономикой: Словарь-справочник. 3-е изд., доп. и перераб./ Гл. ред. В.П. Колесов, А.П. Сысоев, В.М. Шупыро. – М.: Экономический факультет МГУ, ТЕИС, 2005 – 815 с.
4. Юмаев, Е.А. Взаимодействие регионального и городского развития (на примере Омской области)/ Е.А. Юмаев// Ломоносов-2005: Материалы 12-й Международной научной конференции студентов, аспирантов и молодых ученых, МГУ им. М.В. Ломоносова, 12-15 апреля 2005 г.: сборник тезисов/ Гл. ред. В.Н. Сидоренко. – М.: Издательство МГУ, 2005. – т. 2. - 336 с.
5. Юмаев, Е.А. Проблемы регулирования внутрирегиональной социально-экономической дифференциации в развитии муниципальных образований Омской области// Известия Иркутской государственной экономической академии. – 2006. - № 4 (49). – С. 43-46.

Секция «Юридические науки»

Конструкция существенного изменения обстоятельств как диспозитивная модель распределения рисков существенного изменения обстоятельств, учитывающая интересы субъектов гражданского оборота

Вячеслав Ф.А.

аспирант

*Московский государственный университет им. М.В. Ломоносова,
юридический факультет, Москва, Россия*

e-mail: vyacheslavov_f@yahoo.com

Стороны не всегда знают как изменятся обстоятельства во время действия договора. Таким образом, исполнение условий договора сопряжено с риском. Может существовать множество обстоятельств, которые находятся вне контроля сторон и способны сделать тщетным первоначальное соглашение сторон: забастовка, война, запрещение, изменение правовых норм (законодательства). Такие риски должны возлагаться на одну из сторон¹ либо распределяться между ними. Изменение обстоятельств может привести к дисбалансу обязательств сторон по договору. Данное обстоятельство имеет особое значение для долгосрочных договоров. Стороны не всегда могут предвидеть такие обстоятельства и предусмотреть в договоре правовые механизмы их учета.

Существуют различные варианты распределения рисков существенного изменения обстоятельств на стадии исполнения. Разумеется, наилучшим решением данного рода проблем может являться детальное распределение в договоре рисков между сторонами, когда точно описываются конкретные риски и устанавливается какая из сторон должна нести возможные невыгодные последствия наступления соответствующих обстоятельств, предусматриваются положения об изменении отдельных условий с целью приспособления договора к изменившимся обстоятельствам. И, действительно, кому как не самим сторонам наилучшим образом известны их интересы, в соответствии с которыми производится распределение рисков? В случае изменения обстоятельств, стороны соглашения будут связаны собственной свободной волей касательно распределения возможных невыгодных последствий.

Однако данный способ решения проблемы, хотя и может на первый взгляд представляться наиболее предпочтительным, связан для сторон со значительными издержками и не всегда практически реализуем. Так, для детального урегулирования данных вопросов, необходимо привлекать квалифицированных юристов, выделять и детально описывать риски, пытаться прогнозировать развитие событий на значительный период времени вперед (для долгосрочных договоров), прогнозировать развитие рынка и т.п. Зачастую данные мероприятия не могут быть осуществлены из-за элементарных ограничений во времени на заключение договора. Риски изменения обстоятельств зачастую затруднительно предвидеть в силу того, что они неопределенны и неясны. Попытка в письменной форме распределить все риски на стадии заключения договора может привести к возникновению нежелательных разногласий с контрагентом, возникновению конфликта интересов еще на стадии заключения договора и повлиять на сам факт его заключения вплоть до отказа от переговоров и подписания договора. Кроме того, если обстоятельства действительно непредвиденные, то стороны не могут

¹ См. Hans – Bernd Schäfer & Claus Ott. The economic analysis of civil law. Springer-Verlag. 2004. P. 276.

определить, кто из них и в какой мере должен нести возможные невыгодные последствия.

Помимо прямого распределения рисков соглашением возможно согласование сторонами механизма учета интересов сторон при исполнении обязательства в ситуации существенного изменения обстоятельств. «При заключении договора стороны предполагаются способными с минимальными издержками распределить все риски будущих обстоятельств, которые могут привести к отказу одной из сторон от заключения договора с исполнением в будущем¹». После того как основные правила, регулирующие процесс заключения договоров с исполнением в будущем были согласованы, договор может служить стандартом или общим распределением рисков, которые могут изменяться отдельным соглашением сторон². Таким образом, все соответствующие риски могут быть распределены либо базовым соглашением, либо отдельным соглашением... Такие договоры получили название «относительных» или «реляционных», чему в российской доктрине примерно соответствуют т.н. рамочные соглашения.

Включение в текст первоначального соглашения условия о необходимости действовать в ситуации изменения обстоятельств разумно, добросовестно, прилагать максимум усилий для исполнения договора либо внесения в него изменений безусловно может сыграть положительную роль. Однако, известная неопределенность данных принципов и критериев может привести к оппортунизму одной из сторон и необходимости обращения в суд для разрешения спора.

В случае, если при заключении договора риски существенного изменения обстоятельств не были распределены самими сторонами, представляются возможными два основных варианта разрешения данной ситуации: внесение в первоначальное соглашение изменений с целью учета новых обстоятельств либо создание правового механизма решения вопроса о распределении между сторонами рисков изменения обстоятельств.

На первый взгляд, первый вариант обладает неоспоримыми преимуществами. По большей части это – преимущества первоначального распределения рисков сторонами на стадии заключения договора - учет собственных интересов самими сторонами. Так, например, в случае девальвации валюты платежа стороны могут согласовать увеличение цены по договору, в случае возникновения трудностей с передачей товара, выполнения работы, оказания услуги в оговоренные сроки – согласовать изменение сроков с учетом изменившихся обстоятельств и т.д.

Однако, зачастую возможности применения данного способа по воле самих сторон весьма ограничены. Так, в случае существенного изменения обстоятельств, затрагивающих одну из сторон, практически неизбежен конфликт интересов. Если изменение обстоятельств делает исполнение для затронутой стороны затруднительным, более обременительным или невозможным, такая сторона будет заинтересована в том, чтобы избежать осложненного исполнения. В тоже время, если новые обстоятельства не повлияли на кредитора, то он будет как и ранее заинтересован в исполнении должником. В такой ситуации вероятность достижения соглашения между должником и кредитором касательно изменения первоначального соглашения снижается.

Возможными решениями данной ситуации, не прибегая к судебному или административному органу государства, является передача спора на рассмотрение медиатора, третейского суда или «рефери». Однако усилия медиатора могут не привести

¹ Charles J. Goetz, Robert E. Scott. Principles of relational contracts // 67 Virginia Law Review, September 1981. P. 1089.

² Charles J. Goetz, Robert E. Scott. Principles of relational contracts // 67 Virginia Law Review, September 1981. P. 1090.

к желаемому результату, особенно, когда интересы сторон в изменившихся обстоятельствах прямо противоположны. Кроме того, институт медиаторства не предполагает возможности принудительного разрешения разногласий, в силу чего может оказаться практически бесполезным.

Разногласия сторон могут быть переданы на разрешение третейского суда с перспективой вынесения решения и его принудительного исполнения в дальнейшем.

В иностранной литературе также анализируются перспективы назначения независимого постоянного «рефери» для разрешения возможных разногласий между сторонами в случае изменения обстоятельств. Такой арбитр может служить целям обычного арбитража и медиации. В идеале рефери по договору должен быть уполномочен исследовать, проверять или раскрывать факты, требовать от сторон действовать сообща (в кооперации) и принимать окончательное и обязательное решение в ситуации, когда разногласия между сторонами не могут быть разрешены добровольно¹.

Однако, для долгосрочных договоров такое решение несет значительные экономические издержки. Кроме того, сторонам необходимо будет предусматривать механизмы замены рефери, если он является физическим лицом, например, авторитетным ученым.

Помимо того, что все указанные способы решения проблемы обладают своими собственными недостатками, они не предлагают механизмов распределения рисков в случае изменения обстоятельств, позволяющих учесть интересы сторон. Участники обязательства прежде всего заинтересованы в известной определенности, наличии правил поведения в конкретной ситуации, образцов, моделей разрешения подобных ситуаций, доступных для изучения и применения. В этой смысле предпочтительнее диспозитивные нормы, регулирующие распределение рисков на случай действия непредвиденных обстоятельств. Кроме того, диспозитивное регулирование позволяет сторонам отступить от предлагаемых государством моделей поведения и распределить риски в соответствии со своими представлениями о непредвиденных обстоятельствах и связанными с ними интересами.

Проблематика диспозитивного распределения рисков существенного изменения обстоятельств тесно связана с принципами исполнения обязательств: *pacta sunt servanda* и *clausula rebus sic stantibus*. Каждый из данных принципов конструирует распределение риска существенного изменения обстоятельств по бинарной модели. Принцип *pacta sunt servanda* в полной мере соответствует интересам кредитора, поскольку закрепляет необходимость исполнения обязательства в любом случае, возлагая тем самым риск изменения обстоятельства на должника. Напротив, *clausula rebus sic stantibus* освобождает должника от исполнения в случае изменения обстоятельств, тем самым нарушая ожидания кредитора.

Правовые системы большинства развитых стран «признают, что изменение обстоятельств может являться оправданием для изменения договора, когда первоначальный договор приводит к чрезвычайным (крайним) результатам, несовместимым со справедливостью.²» Поэтому важной задачей является «восполнение пробелов в договорах в связи с тем, что стороны не предвидели последующего наступления определенных изменившихся обстоятельств или, если предвидели, не урегулировали их должным образом³».

¹ См. Robert E. Scott. Conflict and Cooperation in Long-Term Contracts. // California Law Review. Dec87, Vol. 75. Issue 6. P.2049.

² Lando & Beale. Principles of European Contract Law. 2000. P. 328.

³ См. Цвайгерт К., Кётц Х. Введение в сравнительное правоведение в сфере частного права: В 2-х тт. – Том 2. - Пер. с нем. – М.: Междунар. Отношения, 2000. С. 283.

Характерным различием правового регулирования в англо-американском и континентальном праве является то, что распределение рисков существенного изменения обстоятельств в англо-американском праве построено по бинарному принципу, в то время как в континентальном праве преобладает многофакторный подход, за исключением романской правовой традиции.

В отличие от большинства стран континентальной Европы, английское право исходит из того, что «изменение договора подрывает определенность и изменяет риски, распределенные договором, и предусматривает, что прекращение обязательств по договору возможно только тогда, когда после его заключения изменение обстоятельств делает исполнение по договору незаконным или невозможным.¹» Институт, регулирующий отношения сторон по договору в случае существенного изменения обстоятельств по договору, получил название «фрустрации» (*frustration*), т.е. утраты договором своего смысла. Других средств правовой защиты в ситуации изменения обстоятельств, кроме указанного, английское право не предоставляет. В соответствии с общепризнанным стандартом доктрины фрустрации - теорией «коренного (радикального) изменения обязательства» или как ее еще называют теорией «конструирования»² фрустрация имеет место, когда происходит событие (без нарушения договора другой стороной и в отношении которого договор не содержит положения), которое настолько значительно изменяет существо (а не просто стоимость или обременительность) нереализованных договорных прав и/или обязанностей (*outstanding*) из чего во время исполнения стороны могут разумно рассудить, что будет несправедливо считать их безусловно обязанными буквально исполнить такое условие в новых обстоятельствах; в таких случаях право устанавливает, что стороны освобождаются от будущего исполнения³.

Для ситуации освобождения от исполнения в США используется доктрина «неосуществимости» исполнения. Для установления факта ненаступления определенного события как основной предпосылки заключения договора необходимо выяснить, какая из сторон договора приняла на себя риск данного события. При заключении договоров об изготовлении и поставке товара по заранее фиксированным ценам продавец, например, принимает на себя риск повышения производственных расходов в нормальных пределах. Однако, если в ходе чрезвычайных событий резко, в десятки раз, повышается стоимость товара для продавца, суд может определить, что продавец не принимал на себя такой риск, основываясь на том, что ненаступление чрезвычайного события было «основной предпосылкой» заключения договора.⁴ В рассматриваемой ситуации можно говорить либо о том, что должник не принимал на себя такого риска, либо о том, что суд вправе снять с него данный риск ввиду его чрезвычайной обременительности.

Наибольшую теоретическую разработку доктрина существенного изменения обстоятельств получила в немецкой правовой мысли. В девятнадцатом веке в Германии отсутствовало единство мнений в научной среде относительно того, какому принципу (*pacta sunt servanda* или *clausula rebus sic stantibus*) отдать предпочтение и в какой мере, возникли различные точки зрения и доктрины касательно одностороннего изменения и расторжения договора, различным образом решались данные вопросы и на законодательном уровне⁵.

¹ См. J. Beatson. Anson's Law of Contract. 28th edition. Oxford University Press. P. 530.

² См. Davis Contractors Ltd. v. Fareham U.D.C. [1956] A.C. 696.; National Carriers Ltd. v. Panalpina (Nothern) Ltd. [1981] A.C. 675.

³ См. National Carriers Ltd. v. Panalpina (Nothern) Ltd. [1981] A.C. 675.

⁴ См. Комаров А.С. Ответственность в коммерческом обороте. М., 1991. С. 65

⁵ Так, в § 864 Гражданского кодекса Саксонии 1863 года была выражена в последствии доминировавшая в Германии точка зрения на возможность одностороннего отказа от договора по причине того, что

К этому времени в континентальной правовой мысли волевая теория договора прочно заняла позицию в качестве господствующей. При этом волевая теория договора исходит из того, что с момента согласования воли и обмена волеизъявлениями договор становится для лиц его заключивших персональным законом. Изменение договорного обязательства по общему правилу возможно только в случае достижения сторонами договоренности о соответствующем изменении, либо если процесс формирования воли и выражения волеизъявления был по каким-либо причинам нарушен. Как указывалось выше, в виду конфликта интересов, практически неизбежно возникающего между сторонами обязательства в случае существенного изменения обстоятельств, надеяться на достижение сторонами соглашения об изменении обязательства в большинстве случаев наивно. Поэтому лучшие представители традиционной догматики обратились к поиску возможного нарушения процесса формирования воли и выражения волеизъявления.

Так, теория «исходной предпосылки» [*Lehre von der Voraussetzung*] Бернхарда Виндшейда исходила из того, что должник обычно предполагает (допускает), что желаемые юридические последствия наступят только при определенных обстоятельствах. Такое предположение, допущение должника относительно продолжающегося существования определенного положения дел, однако, не было сделано условием договора. Если кредитор находился в ситуации, когда был способен осознать, что это предварительное условие (предположение, допущение) [*Voraussetzung*] критическим образом повлияло на волю должника, тогда последний не должен быть связан договорной обязанностью (обещанием), если данное базисное (составляющее основу, фундаментальное) предварительное условие (предположение, допущение) было впоследствии искажено (*falsified*). Таким образом, Виндшейд вплотную подошел к выводу о том, что договор заключается под условием [*Bedingung*] о том, что предполагаемое состояние дел останется неизменным на весь срок действия договора. Виндшейд дал такому условию название «предварительного, зародышевого условия» [*Unentwickelte Bedingung*].

Однако теория «исходной предпосылки» Виндшейда не получила поддержки среди тех, кто был заинтересован в стабильности и предсказуемости гражданского оборота. По их мнению, мотивы одной из сторон, даже если они были известны другой стороне, не могли рассматриваться в качестве условий, если только они не были включены в договор в качестве его условий. В противном случае это позволило бы другой стороне переложить свои коммерческие риски на другую сторону, пострадала бы юридическая определенность и коммерческие сделки оказались бы неравными. Также считалось, что суды имеют другие средства в своем распоряжении, чтобы совладать с подобными делами, поскольку они могут, где это представляется справедливым и подходящим для них, применять оговорку о праве на расторжение (*Vorbehalt eines Rücktrittsrechts*).

Завершение Первой мировой войны и возникновение новых экономических проблем потребовало прагматичного решения анализируемого вопроса от немецких судов и юридического обоснования соответствующего решения от немецких

«обстоятельства в связи с которыми договор был заключен изменились или исполнение или встречное удовлетворение стало непропорциональным». Более ранний Гражданский кодекс Пруссии 1794 года, с другой стороны, обеспечивал более детальное регулирование, равно как содержал общие положения. Так, § 378 I, 5 данного закона устанавливал, что в случае «...непредвиденного изменения [обстоятельств], которая делает невозможным достижение конечной (финальной) цели, преследуемой сторонами как она выражена в договоре либо вытекает (следует) из существа сделки, тогда каждая из сторон вправе отказаться от неисполненного договора». Аналогичное правило было установлено ч. 4 главы 15 Гражданского кодекса Баварии 1756 года. См. *The German Law of Contract. A Comparative Treatise. Second Edition.* Sir Basil Markesinis, Hannes Unberath, Angus Johnston. Published by Hart Publishing. Oxford & Portland, Oregon. 2006. P. 320, 321.

правоведов. В качестве такого обоснования Эртманном в работе «Основание сделки: новая правовая концепция» была предложена теория «основания сделки». По сути, Эртманном была усовершенствована теория Виндшейда. По его мнению, обстоятельства, которые для сторон не очевидны могут быть разной правовой природы. Стороны подразумевают, что они не изменятся, молчаливо отрицают, исходя из того, что они не изменятся. Отрицание обстоятельства составляет не содержание, а основание сделки. Таким образом, ключевое отличие теории Ортманна от теории Виндшейда заключается в том, что последний не считал достаточным, что предположение, дававшее неверное представление о будущем, принималось во внимание стороной, к неудобству которой было обращено изменение обстоятельств. Такое допущение, предположение должно было быть сделано стороной при заключении договора и принято (признано) с молчаливого согласия другой стороной.

Классическим примером против теории Ортманна в немецкой литературе является ситуация, когда отец невесты приобретает мебель на свадьбу дочери. Однако свадьба отменяется. Даже сам Ортманн соглашался с тем, что было бы глупо считать, что отмена свадьбы может повлиять на действие договора. Однако, теория «основания сделки» не дает ответа на вопрос о том, почему же отмена свадьбы не должна повлиять на действие договора. И здесь необходимо признать, что лучшим ответом на данный вопрос был бы вывод о том, что данный риск не относится к рискам, принятым на себя продавцом¹. Кроме того, теория Ортманна не дает удовлетворительного ответа на вопрос, возникающий в случае, если стороны при заключении договора не предвидели изменения обстоятельств. В данном случае, с точки зрения Ортманна стороны должны были исходить из того, что обстоятельства останутся неизменными по сравнению с теми, что сопровождали заключение договора. Это, однако, означает, что теория исключает предположения относительно будущего развития событий и в конечном счете сводится к принципу неизменности обязательств.

Отголоски волевого подхода при раскрытии понимания доктрины существенного изменения обстоятельств просматриваются в многочисленных теориях различных оснований и предпосылок: отдельных доктринах фрустрации в Англии (например, теория основания договора²) доктрине неосуществимости исполнения в США, основанной на том, что ненаступление чрезвычайного события является «основной предпосылкой» заключения договора; доктрине отпавшего предположения (допущения) в Дании.

Представляется, что указанные выше теоретические обоснования одностороннего изменения или расторжения договора в случае существенного изменения обстоятельств не смогли окончательно добиться целей их создания по той причине, что не существует однозначного и единственного решения данного вопроса по причине известных отличий друг от друга различных договоров и условий их заключений. Очевидно, что создание искусственных дополнений к волевой теории не решает догматической проблемы существенного изменения обстоятельств. С точки зрения волевой теории в догматически честном, не измененном виде предпосылки либо предположения одной из сторон должны иметь правовое значение, если они отражены в договоре в качестве его условий. Но доктрина существенного изменения обстоятельств рассчитана на применение как раз в тех случаях, когда соответствующее условие в тексте договора не закреплено. Кроме того, изменения к волевой теории не просто придают правовое значение мотивам, которыми руководствуются субъекты отношений, а мотивам одной из сторон обязательства, а также оказываются не способны разрешить ситуацию, когда при

¹ См. The German Law of Contract. A Comparative Treatise. Second Edition. Sir Basil Markesinis, Hannes Unberath, Angus Johnston. Published by Hart Publishing. Oxford & Portland, Oregon. 2006. P. 322.

² См. F.A. Tamplin Steamship Co. Ltd. v. Anglo-Mexican Petroleum Products Co. Ltd. [1916] 2 A.C. 397.

заключении договора стороны исходили из противоположных предпосылок или предположений. Иными словами попытка усовершенствовать волевою теорию договора приводит к тому, что догматически выверенная конструкция изменяется практически до неузнаваемости.

В действительности же решение суда об изменении или расторжении договора ввиду существенного изменения обстоятельств зависит от всей совокупности обстоятельств заключения и исполнения договора, иных обстоятельств, имеющих значение для разрешения спора.

Одним из важнейших нововведений законодательной реформы БГБ, проведенной в 2002г., стало закрепление обобщенного института основания сделки (*Geschäftsgrundlage*) в § 313 БГБ. При близком рассмотрении данный параграф оставляет обширное место для судебного усмотрения «при распределении (возложении) риска возникновения непредвиденных обстоятельств»¹. ГГУ придал силу закона, ранее введенной в немецкую правовую культуры судами доктрине, и предоставил судам право самим изменять условия договора для исправления нарушения основания сделки.

§ 313 БГБ «Нарушение основания сделки» (*Störung der Geschäftsgrundlage*) включает в себе два основания сделки: объективное – п. 1 и субъективное – п. 2. Так, объективное основание сделки определяется п. 1 § 313 ГГУ следующим образом: «Нарушение основания сделки» предусмотрено, что если обстоятельства, ставшие основанием для договора, значительно изменились после его заключения и стороны не заключили бы договор либо заключили его с иным содержанием, если бы они предвидели изменения такого характера, можно потребовать адаптации договора, поскольку для одной из сторон участие в договоре без его изменения, с учетом всех обстоятельств дела, в частности распределение рисков в силу договора или закона, неприемлемо².

«Распределение рисков» занимает ключевое значение для понимания объективного основания. Немецкий законодатель среди аспектов, имеющих принципиальное значение для использования сторонами и применения судами, например, оценки приемлемости участия одной из сторон в договоре без его изменения, прямо выделил «распределение рисков». При этом немецкий закон разделяет распределение рисков в силу договора и в силу закона. Во-первых, принимается во внимание распределение рисков в силу договора (если данные отношения не регулируются императивной нормой); во-вторых, если договором соответствующие риски распределены не были, учитывается распределение рисков диспозитивной нормой закона.

Субъективное основание сделки, закрепленное п. 2 § 313 БГБ, теснейшим образом связано с представлениями и ожиданиями стороны по сделке. В соответствии с данной нормой к изменению обстоятельств приравнивается ситуация, когда обнаружена ложность существенных представлений, ставших основанием для договора³. Применение доктрины зависит от обстоятельств каждого конкретного случая.

Несмотря на очевидные различия между объективным и субъективным основаниями сделки § 313 БГБ не проводит различий в правовых последствиях нарушения того или иного основания. Правовым последствием нарушения основания

¹ См. The German Law of Contract. A Comparative Treatise. Second Edition. Sir Basil Markesinis, Hannes Unberath, Angus Johnston. Published by Hart Publishing. Oxford & Portland, Oregon. 2006. P. 324.

² См. Гражданское уложение Германии = Deutsches Bürgerliches Gesetzbuch mit Einführungsgesetz: Ввод. Закон к Гражд. уложению; Пер. с нем.; Науч. Редакторы – А.Л. Маковский [и др.]. – М.: Волтерс Клувер, 2004. (Серия «Германские и европейские законы»; Кн. 1). С. 76.

³ См. Гражданское уложение Германии = Deutsches Bürgerliches Gesetzbuch mit Einführungsgesetz: Ввод. Закон к Гражд. уложению; Пер. с нем.; Науч. Редакторы – А.Л. Маковский [и др.]. – М.: Волтерс Клувер, 2004. (Серия «Германские и европейские законы»; Кн. 1). С. 76.

сделки является возникновение у стороны, основание которой для заключения сделки нарушено, право потребовать изменения условий договора. И только в случае, если адаптация договора не возможна либо в отношении его части неприемлема, то в соответствии с п. 3 § 313 БГБ сторона, поставленная в невыгодное положение, может отказаться от договора. При длящихся обязательственных правоотношениях право на отказ от договора заменяется правом на расторжение. В последнем случае обязательство прекращается на будущее время (*ex nunc*), и на этом основании исключается требование о возврате исполненного по обязательству, возможное при одностороннем отказе от договора¹.

В современном французском праве принцип исполнения обязательств² имеет приоритет над исками *ex post modify*³ за несколькими исключениями. Только действие форс-мажора может приостанавливать исполнение обязательств и допускает прекращение договора без нарушения. По праву Франции под форс-мажором понимается, если иное не установлено договором, не зависящее от сторон (включая их работников и агентов) обстоятельство, которое также является непредвидимым, непреодолимым и непредотвратимым. Действие такого обстоятельства должно полностью исключать исполнение стороной своих договорных обязательств, а не просто влечь возникновение затруднений или сложностей⁴. В литературе также указывается, что помимо форс-мажора от исполнения договора по праву Франции освобождает «непредвиденное событие» (*cas fortuit*)⁵.

Доктрина существенного изменения обстоятельств получила во Франции наименование «*imprevision*». Исключения применяются французскими административными судами при разрешении споров по договорам между частными лицами и государством. В то же время гражданские суды отказываются применять доктрину существенного изменения обстоятельств⁶.

Несгибаемая позиция французских судов вынудила французских коммерсантов внимательнее относиться к подготовке договоров и в самих договорах четко распределять риски в соответствии с интересами сторон. Так, в договоры стали включаться оговорки о войнах, забастовках, валютные оговорки и т.д. «Кроме того, обычной стала арбитражная оговорка, которая освобождала от строгого следования закону и наделяла арбитра правом приводить договор в соответствие с изменившимися в процессе его исполнения обстоятельствами на основе принципа добросовестности.⁷»

В соответствии со ст. 451 ГК РФ существенное изменение обстоятельств, из которых стороны исходили при заключении договора, является основанием для его изменения или расторжения, если иное не предусмотрено договором или не вытекает из его существа. При этом изменение обстоятельств признается существенным, когда они изменились настолько, что, если бы стороны могли это разумно предвидеть, договор вообще не был бы ими заключен или был бы заключен на значительно отличающихся условиях. Таким образом, договор может быть расторгнут или изменен, поскольку

¹ См. Гражданское уложение Германии = Deutsches Bürgerliches Gesetzbuch mit Einführungsgesetz: Ввод. Закон к Гражд. уложению; Пер. с нем.; Науч. Редакторы – А.Л. Маковский [и др.]. – М.: Волтерс Клувер, 2004. (Серия «Германские и европейские законы»; Кн. 1). С. 76.

² См. Либо принцип принудительного исполнения, т.к. «*principle of enforcing promises*» – прим. авт.

³ См. ст. 1134 Французского гражданского кодекса.

⁴ Michael H. Whincup. Contract Law and Practice. The English System and Continental Comparisons, Fourth revised and enlarged edition. 2001. P. 314.

⁵ См. Цвайгерт К., Кётц Х. Введение в сравнительное правоведение в сфере частного права: В 2-х тт. – Том 2. - Пер. с нем. – М.: Междунар. Отношения, 2000. С. 269.

⁶ См. James Gordley, Arthur Taylor Von Mehren. An Introduction to The Comparative Study of Private Law. Readings, Cases, Materials. Cambridge University Press. 2006. P. 524.

⁷ Цвайгерт К., Кётц Х. Введение в сравнительное правоведение в сфере частного права: В 2-х тт. – Том 2. - Пер. с нем. – М.: Междунар. Отношения, 2000. С. 272, 273.

стороны не могли разумно предвидеть соответствующие риски при его заключении либо поскольку принятый должником на себя риск оказался чрезвычайно обременительным и, в любом случае, существенным образом нарушает имущественные интересы одной из сторон.

В соответствии со ст. 6.111 Принципов европейского договорного права сторона обязана исполнить свои обязательства даже, если исполнение стало более обременительным независимо от того: увеличилась ли стоимость исполнения для должника либо ценность исполненного уменьшилась для кредитора. Однако, если исполнение договора стало чрезмерно обременительным из-за изменения обстоятельств, стороны обязаны вступить в переговоры с целью адаптации договора либо его прекращения. При этом необходимо выполнение нескольких требований. Во-первых, чтобы изменение обстоятельств произошло после заключения договора; во-вторых, чтобы возможность такого изменения обстоятельств никто не мог разумно принимать во внимание во время заключения договора; в третьих, риск изменения обстоятельств не являлся тем риском, который в соответствии с условиями договора должна нести затронутая сторона. Если по истечении разумного срока сторонами не было достигнуто соглашения, суд вправе: прекратить действие договора с даты и на условиях, определяемых самим судом; внести изменения в договор (адаптировать) с целью справедливого и беспристрастного (законного и справедливого) распределения между сторонами убытков и выгод, являющихся результатом изменения обстоятельств; а также в каждом случае присудить возмещение убытков, являющихся следствием отказа другой стороны договариваться об условиях договора либо внезапного недобросовестного прекращения переговоров¹.

Вопросы существенного изменения обстоятельств сгруппированы разработчиками Принципов коммерческих договоров в институт «затруднения». Затруднениями считают случай, когда возникают события, существенным образом изменяющие равновесие договорных обязательств в силу либо возрастания для стороны стоимости исполнения, либо уменьшения ценности получаемого стороной исполнения, и, кроме того: а) события возникают или становятся известны потерпевшей стороне после заключения договора; б) события не могли быть разумно учтены потерпевшей стороной при заключении договора; в) события находятся вне контроля потерпевшей стороны; и d) риск возникновения этих событий не был принят на себя потерпевшей стороной. Таким образом, Принципам в зависимости от того, интересы какой из сторон затрагивают новые обстоятельства, известны два основных вида затруднений: возрастание стоимости исполнения (затрагивает интересы должника) и уменьшение ценности исполнения, получаемого стороной (затрагивает интересы кредитора). Рабочая комиссия абсолютно обоснованно отметила, что существенность изменения равновесия договорных обязательств оценивается в зависимости от конкретных обстоятельств. При этом было высказано предположение, что если исполнение может быть точно измерено в денежном выражении, то изменение, составляющее более пятидесяти процентов и более от расходов или стоимости исполнения, вполне вероятно, будет составлять существенное изменение².

Что касается принятия на себя риска, то это не означает, что риск должен быть обязательно принят стороной прямо, это может следовать из самого характера договора.

В силу ст. 6.2.3. Принципов в случае затруднений потерпевшая сторона имеет право обратиться с просьбой пересмотреть договорные обязательства. Суд,

¹ См. ст. 6.111. Принципов европейского договорного права; Blackstone's Statutes. Contract, Tort & Restitution. 2003/2004. Fourteenth edition. Edited by F.D. Rose. Oxford University Press. 2004. P. 526.

² См. Принципы международных коммерческих договоров. – М.: Междунар. отношения, 2003. С. 164.

рассматривая иск потерпевшей стороны, при условии, что установит наличие затруднений, вправе, если найдет это разумным, либо прекратить договор с определенной даты и на определенных условиях либо изменить договор с целью восстановления равновесия. Отмечается, что адаптируя договор «суд постарается произвести справедливое распределение потерь между сторонами. Это может, или не может, в зависимости от характера затруднений, включать и адаптацию цены. Однако, если он это сделает, адаптация не обязательно будет отражать полностью потери, возникшие в силу изменившихся обстоятельств, поскольку суд, например, должен будет рассмотреть, в каких пределах сторона приняла на себя риск, а также объем, в котором сторона, получающая исполнение. Может все-таки извлечь из него выгоду.¹»

Руководствуясь требованиями разумности, суд может и отказать в изменении или прекращении договора. В таком случае суд может указать сторонам на необходимость возобновления переговоров с целью адаптации договора к изменившимся условиям либо оставить договор в первоначальном виде без каких-либо изменений, таким образом, отказав стороне в удовлетворении иска. Кроме того, рассматривая дело суд может принять во внимание требования добросовестности и честной деловой практики.

Большинство развитых правовых порядков не содержат универсального правила о том, на какую из сторон по договору возлагается риск существенного изменения обстоятельств. Как указывалось выше, суд исследует договор на предмет оговорки либо условий, регулирующих вновь возникшие обстоятельства. Кроме того, суд может исследовать конструкцию данного договора с целью установления распределения рисков. Таким образом, предпочтение отдается свободному распределению рисков сторонами обязательства.

Ключевым аспектом доктрины существенного изменения обстоятельств является оценка частных интересов участников обязательственного правоотношения, выяснение характера влияния новых обстоятельств на исполнения договора, соответствие такого исполнения интересам каждой из сторон на стадии заключения договора и на стадии его исполнения. Ранжирование интересов кредитора и должника по обязательству лежит в основе деятельности законодателя при нормативном закреплении доктрины существенного изменения обстоятельств, а также суда при практической реализации данной доктрины. Например, исходя из интересов должника после 1-ой и 2-ой Мировых войн французский парламент предоставил судам право прекращать договоры, которые были заключены до каждой (любой) из войн.

В ряде случаев свобода сторон при определении обстоятельств, являющихся основанием прекращения обязательства, императивно ограничивается законодателем, исходя не из их частных интересов одной из сторон обязательства, а в интересах третьих лиц, например, кредиторов одной из сторон и публичного порядка².

¹ См. Принципы международных коммерческих договоров. – М.: Междунар. отношения, 2003. С. 172.

² Действие оговорки, по праву Франции, в ряде случаев ограничено императивными нормами закона. Так, судебное решение, назначающее управляющего имуществом банкрота не может само по себе являться причиной прекращения договора. Несмотря на любое законодательное положение или оговорку в договоре (условие договора) «само по себе открытие судебных процедур назначения управляющего имуществом банкрота не может являться основанием расторжения либо имеющего обратную силу прекращения договора» - см. ст. L621-28 Торгового кодекса Франции в ред. Loi 2003-775 du 21/08/03 (JO 22/08/03). http://www.legifrance.gouv.fr/html/codes_traduits/commercetextA.htm. Не соответствующие этому правилу оговорки и условия, каким бы ни было применимое к договору право, являются во Франции ничтожными. Только назначенный судом управляющий банкрота может принять решение о расторжении или продолжении действия договора. Если он примет решение о сохранении договора, его решение обязательно для другой стороны, независимо от неисполнения обязанностей до судебного разбирательства. Если будет принято решение о расторжении договора, то расторжение является основанием для возникновения только права на возмещение убытков – см. Michael H. Whincup. Contract Law and Practice. The English System and Continental Comparisons, Fourth revised and enlarged edition. 2001. P. 315.

Необходимость учета множества разных факторов, в т.ч. интересов сторон, условий договора, намерений сторон, практики исполнения договора, особенностей новых обстоятельств, публичного интереса, заключающегося в необходимости обеспечения договорной дисциплины при условии, что исполнение договора не должно влечь негативных последствий для экономики в целом, определяют значительную роль судебного усмотрения при решении вопроса о распределении рисков существенного изменения обстоятельств.

В случае, когда доктрина существенного изменения обстоятельств допускает прекращение действия договора в зависимости от правовых последствий прекращения по национальному законодательству распределение рисков может строиться как по бинарной модели, так и по многофакторной. Так, если закон не позволяет кредитору компенсировать ущемленный имущественный интерес, например, посредством возмещения убытков или реституции, то распределение рисков строится по бинарной модели. В случае, если интересам кредитора предоставляется правовое обеспечение либо допускается изменение договора с целью адаптации обязательства к интересам сторон и достижения баланса интересов в рамках обязательства без его прекращения, то распределение рисков строится по многофакторной модели. Целью прекращения действия обязательства и его модификации является обеспечение баланса интересов участников обязательственного правоотношения с учетом изменившихся обстоятельств.

ИНФОРМАЦИЯ
о деятельности Координационного совета
по делам молодежи в научной и образовательной сферах
при Совете при Президенте Российской Федерации по делам молодежи в научной и
образовательной сферах

В марте 2007 года в рамках Совета по науке, технологиям и образованию при Президенте России на правах постоянно действующей комиссии был создан Координационный совет по делам молодежи в научной и образовательной сферах (КС).

Основные направления деятельности рабочих групп Координационного совета:

- 1) *организационно-информационная группа*: организационное и информационное сопровождение работы КС, создание и поддержка сайта Координационного совета;
- 2) *по содействию популяризации науки и развитию системы олимпиад, конкурсов и конференций студентов и школьников*: выработка рекомендаций по созданию механизмов популяризации научно-педагогической деятельности в среде школьников, студентов и аспирантов, по выявлению и поддержке талантливой молодежи, анализ и мониторинг состояния дел в области научной работы школьников, студентов и аспирантов;
- 3) *группа по мониторингу и анализу положения научно-педагогической молодежи*: сбор информации об опыте реализации государственных и прочих программ поддержки молодых ученых и специалистов; разработка методических рекомендаций о масштабировании передового опыта, ознакомление с результатами реализации и выявления «сильных» и «слабых» мест государственных программ при их практической апробации «на местах», формирование экспертной оценки и разработка предложений по совершенствованию реализуемых государственных программ и др.
- 4) *группа по вопросам обеспечения жильем и социальной поддержки молодых ученых и специалистов*: подготовка предложений по совершенствованию системы социальной поддержки и обеспечения жильем молодых ученых и специалистов, обобщение положительного опыта программ социальной поддержки молодых ученых и специалистов и др.
- 5) *экспертная группа*: анализ текущего состояния и проблем в сфере воспроизводства кадрового потенциала в науке и образовании России, подготовка предложений по реформированию системы организации научных исследований, оценка текущего состояния и перспектив различных направлений научных исследований с учетом наличного кадрового потенциала российской науки и др.
- 6) *группа по развитию системы грантовой поддержки научно-педагогической молодежи*: проведение экспертизы законодательной и нормативно-правовой базы в области государственной научно-технической и инновационной политики, государственной политики в области образования, государственной молодежной политики в части оценки эффективности системы конкурсов, грантов и других форм государственной поддержки молодых ученых, специалистов и преподавателей; разработка предложений по совершенствованию механизмов проведения конкурсов и организации научной экспертизы в процессе реализации государственной политики в области поддержки молодых ученых и специалистов, а также выработка рекомендаций по проведению конкурсов в рамках ФЦП «Научные и научно-педагогические кадры инновационной России».

Наш адрес: 103132, ул. Ильинка, д. 23, Москва, Россия, Совет при Президенте РФ по науке, технологиям и образованию, Координационный совет по делам молодежи в научной и образовательной сферах

Сайт Координационного совета: www.koorsovet.ru. **E-mail:** molsovet-msu@yandex.ru.

Телефон: (495) 939-50-96 (Ильин Илья Вячеславович – ответственный секретарь, Андреев Алексей Игоревич – координатор организационно-информационной группы).

Научное издание

**Вестник молодых ученых
Ломоносов**



Выпуск IV

**Сборник лучших докладов
XIV Международной научной конференции
студентов, аспирантов и молодых ученых «Ломоносов»**

***Ответственные редакторы:*
И.А. Алешковский, А.И. Андреев**

Напечатано с готового оригинал-макета

Издатель Воробьев А.В.
117321, г. Москва, ул. Профсоюзная, 140-2-36. Тел. 772-03-76
Подписано в печать 26.12.2007.
Формат 60x90/16. Усл. п.л. 37. Печать офсетная.
Гарнитура Times. Тираж 500

Типография ООО «Телер»
125299, г. Москва, ул. Космонавта Волкова, д. 12.
Лицензия на типографскую деятельность ПД 00595.