

**Повышение эффективности выполнения государственных программ в области
развития авиации и авиационной деятельности**

Государственные программы (далее – ГП) в области авиации и авиационной деятельности в настоящее время являются основным механизмом реализации государственной политики Российской Федерации в этой высокотехнологичной отрасли промышленности и транспорта. Другим значимым механизмом является межпрограммная¹ и межведомственная² координация. Повышение эффективности выполнения ГП является важной областью деятельности государственных органов управления. Внедрение системы управления финансовыми и научно-технологическими рисками при формировании и реализации ГП может стать существенным фактором повышения эффективности программ, то есть существенным фактором повышения эффективности антикризисного управления в данной области.

Существование рисков различной природы является неотъемлемой частью деятельности по созданию сложной техники, в том числе авиационной. Риски обусловлены многими факторами, среди которых можно отметить технологические и стоимостные факторы, в том числе связанные с отсутствием необходимых технологий, недостаточностью финансовых ресурсов (в связи с изменением стоимости работ и комплектующих изделий), недостаточностью развития основных фондов и кадров специалистов предприятий и др.

Особую актуальность проблема реализуемости (рисков) ГП имеет в сфере, связанной с планированием и выполнением государственного заказа. Согласно экспертным оценкам одним из недостатков существующей системы управления, планирования и реализации государственных заказов является несовершенство системы оценки рисков и реализуемости ГП. В настоящее время на концептуальном уровне прорабатываются вопросы создания автоматизированной системы оценки финансово-технологических рисков при выполнении государственного заказа. Разработаны предложения по развертыванию подобных систем³ на базе сети ситуационных центров⁴. Создание подобных систем актуализирует проблему создания системы оценки рисков и реализуемости на ведомственном уровне. Такая система

¹ Сливицкий А.Б. Проблемы координации программных мероприятий // Материалы междунар. научн.-практ. конф., посвященной 80-летию ВЗФЭИ «Экономика, наука, образование: проблемы и пути интеграции» 26-27 октября 2010 г. Том 2. М., 2011. С.218-219

² Сливицкий А.Б. О координации взаимодействия органов государственного управления авиационной деятельностью // «Транспортное право». №2. 2010. С.19-23

³ Попов В.А., Кропова В.В., Сливицкий А.Б. Разработка предложений по системе оценки реализуемости государственных программ в области развития авиации и авиационной деятельности и ее внедрению в авиационной промышленности и двигателестроении. М., 2011

⁴ Сливицкий А.Б. Интегрированная информационная среда системы поддержки комплексных исследований и разработок в авиационной промышленности // Научно-практическая конференция «Ситуационные центры 2010», 27-28 апреля 2010 г. М., 2011. С.244-250

должна быть обеспечена соответствующими исследованиями, методическими разработками и нормативной правовой базой, достаточной для её штатного функционирования.

В прикладном методическом плане, с учетом ориентации на область создания сложных образцов авиационной техники, проблема включает потребность многофакторного анализа процессов разработки и производства, их структурирования, модельного описания, выявления факторов рисков и поиск оптимальных управлений для поддержки деятельности лиц, принимающих решение.

Любой проект создания образца авиационной техники включает определенную последовательную деятельность, объединенную единой целью, заканчивающуюся к определенному времени и направленную на осуществление комплекса работ и мероприятий по созданию и производству новой продукции, при этом определены исполнители и используемые ресурсы. Проект может охватывать как весь жизненный цикл продукта, так и часть, например, только этапы создания и производства, или с добавлением этапа обеспечения эксплуатации и послепродажного обслуживания, а также этап утилизации. Формально проект может быть описан структурой, составом выполняемых работ и мероприятий, совокупностью исполнителей и заказчиков, контролируемыми событиями и др. Кроме того, в рамках проекта может быть определено множество контролируемых событий, например, начало и окончание работ, целевые показатели реализуемых мероприятий проекта, выделяемые финансовые и другие ресурсы (трудовые, материальные, производственные).

Для сложных проектов важное значение имеют вопросы технологической обеспеченности, от уровня решения которых существенно зависит степень риска и реализации проекта. Имея в виду, что возрастание степени рисков, связанных с планируемыми к использованию технологиями, сопровождается соответствующим повышением потребности в ресурсах, прежде всего, финансовых и временных. Оценка уровня технологической готовности на начальных этапах разработки проекта составляет отдельную проблему, в том числе проблема формальной оценки уровня готовности технологии и возможности ее использования в проекте по созданию образца авиационной техники. В этом плане за рубежом используется TRL-методология, позволяющая упорядочить проблему оценки уровня готовности технологи¹.

Целью оценки реализуемости проекта является определение степени соответствия задаваемых работ и мероприятий проекта прогнозируемым возможностям их реализации

¹ Сливицкий А.Б. Совершенствование инструментария выбора государственных приоритетов, механизмов разработки и реализации стратегий инновационного развития. // Труды первой междунар. научн.-практ. конф. «Регионы Евразии: стратегии и механизмы модернизации, инновационно-технологического развития и сотрудничества». М., 2013. С.593-601

исполнителем проекта (и его кооперации) в условиях имеющихся и прогнозируемых ограничений. При этом предполагается, что проект определен в части задач, контролируемых факторов и выделяемых ресурсов. Соответствие понимается в широком смысле как соответствие финансового, научно-технического и технологического обеспечения, как наличие проектно-конструкторской опытно-экспериментальной, испытательной, производственной базы у исполнителей проекта для успешной реализации проекта, включая выполнение заданных тактико-технических требований, объемов и темпов производства продукции, а также послепродажного обслуживания с необходимыми характеристиками качества и т.п. Лимитирующие факторы могут быть различными. В области авиастроения среди лимитирующих факторов реализации проектов в рамках ГП обычно выделяются объемы финансирования НИОКР и производства; технологическая обеспеченность работ, уровни развития производственной, проектно-конструкторской, опытно-экспериментальной и испытательной базы; временные циклы проведения проектно-конструкторских, отработочных и др. работ, связанных с созданием образца, временные циклы проведения мероприятий по подготовке производства и производств и др.

Формально под оценкой реализуемости инновационного проекта обычно понимается установление тем или иным способом степени соответствия потребностей работ во всех видах ресурсов (интеллектуальных, производственных, трудовых, финансовых, материальных, временных и др.) с возможностями удовлетворения этих потребностей в ходе выполнения проекта при условии обеспечения требований содержания и качества проекта.

Вопросы оценки рисков, реализуемости программы и проекта, а также управление рисками затрагивают интересы, как исполнителя работ, так и его заказчика. Оценка реализуемости крупных проектов создания наукоемкой продукции является составной частью процессов принятия стратегических управленческих решений, как заказчиком, так и исполнителем. При этом заказчик использует результаты оценки реализуемости при принятии решения о начале проекта, в том числе начале финансирования, исполнитель – для подтверждения своих возможностей и готовности к реализации проекта в заданных условиях и ограничениях. В процессе работы над проектом наличие системы управления рисками является способом успешного функционирования предприятия в условиях риска и неопределенности. Это обуславливает потребность совершенствования нормативной базы в области планирования и реализации ГП, в том числе в части вопросов оценки реализуемости и рисков и совершенствования процедур и механизмов принятия управленческих решений. Опыт показывает, что принятие управленческих решений без учета факторов риска создает угрозы реализации негативных сценариев развития, таких как затягивание сроков реализации проектов по созданию перспективной авиационной техники, недостижение требований

технических заданий по уровню качественных и количественных характеристик продукции, материальные и имиджевые потери для авиастроения и др. Эти и другие последствия неучета факторов риска усугубляются в условиях кризиса и реформирования авиационной отрасли.

Повышение эффективности выполнения ГП в области развития авиации и авиационной деятельности связано с разработкой и внедрением системы управления финансовыми и научно-технологическими рисками на этапах формирования и реализации программ. В настоящее время проблема разработки методов и процедур учета рисков при принятии и реализации управленческих решений при формировании и выполнении ГП переводится в практическое русло. В частности, разработан проект Концепции создания автоматизированной системы оценки финансово-технологических рисков, возникающих при выполнении государственного заказа.

Риски реализации программ связаны с возможностью наступления нежелательного события для успешной реализации программы и ущерба, который возникает при появлении этого события. В качестве количественных показателей для оценки ущерба используются показатели, отражающие предметное содержание ГП, в том числе соответствие целевым показателям и индикаторам программ, ресурсные показатели программы и другие. В качестве меры возможности наступления нежелательного события используется вероятность его наступления. Целевая программа – это сложный, многоэтапный организационно-технический процесс. Соответственно, риск программы связан с множеством локальных рисков, которые могут быть привязаны к этапам выполнения программы. Целесообразно применять двухэтапную (локальную и интегральную) процедуру оценки риска: вероятности наступления и ущерба. Первый этап включает внутреннее агрегирование программы и оценку локальных рисков и ущербов. Второй – построение интегральных оценок в соответствии с логикой внутренних взаимосвязей. Алгоритмы в зависимости от информационной ситуации при решении задачи оценки рисков строятся как на основе методов формальных моделей процессов реализации программ, так и с использованием экспертных подходов.

Стратегии снижения рисков включают направления: уклонение от риска, локализация риска, диссипация риска и компенсация риска. Практическая реализация этих направлений связана с созданием резервных фондов различных типов, применением страхования проектов и использованием принципов адаптивного управления. Процесс управления рисками включает мониторинг и ситуационную оценку программы с точки зрения выполнения ее параметров: сроков и ресурсов, достижения необходимых качественных характеристик и уровня технико-экономических показателей. Мониторинг позволяет постоянно получать информацию о состоянии программы, которая позволяет выявлять

угрозы, оценивать локальные и интегральные риски и ущербы; и решать оптимизационную задачу поиска оптимальной стратегии снижения рисков. Алгоритмы решения соответствующей оптимизационной задачи включают использование формальных и экспертных процедур.

Анализ действующей системы в области формирования и реализации ГП показывает ее недостаточность в части вопросов оценки и управления рисками их реализации. Нормативное закрепление взаимодействия Заказчика и предполагаемых Исполнителей на этапе формирования ГП, а также нормативного обеспечения внедрения методов и механизмов управления рисками на всех этапах реализации программ, позволит повысить достоверность содержания планов (включая требования к создаваемым изделиям и программам производства), сформированных Заказчиком, идентифицировать возможные риски реализации ГП, уменьшить вероятности их наступления и в значительной степени нейтрализовать их последствия.

Для достижения цели создания системы оценки и управления рисками ГП в области развития авиации и авиационной деятельности должна быть создана нормативная основа для организационного, функционального и информационного взаимодействия, ответственности (в том числе в части за достоверность представляемой информации) органов исполнительной власти и организаций промышленности при планировании и выполнении ГП в части задач оценки и управления их рисками.

Координацию работ по оценке и управлению рисками ГП в области авиации и авиационной деятельности, в том числе в части организации процессов экспертного оценивания, подбора экспертов, формирования базы данных по специалистам-экспертам, необходимо решать на отраслевом уровне, в том числе с определением специальных структур, ответственных за это направление. Основными задачами этих структур должны быть следующие:

- выполнение функций верхнего уровня управления и координации работ иерархической системы оценки реализуемости ГП;
- разработка методических материалов, определяющих критерии интегральной оценки риска реализации ГП, содержание, формы представления для определения интегральных параметров риска программы, документов по оценке и управлению рисками реализации проектов, входящих в ГП;
- организация мониторинга процесса управления рисками реализации ГП;
- организация работ по информационному обеспечению процесса оценки и управления рисками реализации ГП.

Система оценки реализуемости ГП должна представлять собой организационно-

техническую систему, включающую организационные и нормативные мероприятия, определяющие содержание и параметры процессов и данных, используемых для оценки реализуемости и набор методических, информационных и технических средств, используемых для формирования механизмов осуществления деятельности по оценке реализуемости.

Список литературы

1. Попов В.А., Кропова В.В., Сливицкий А.Б. Разработка предложений по системе оценки реализуемости государственных программ в области развития авиации и авиационной деятельности и ее внедрению в авиационной промышленности и двигателестроении. М., 2011
2. Сливицкий А.Б. Интегрированная информационная среда системы поддержки комплексных исследований и разработок в авиационной промышленности // Научно-практическая конференция «Ситуационные центры 2010», 27-28 апреля 2010 г. М., 2011
3. Сливицкий А.Б. О координации взаимодействия органов государственного управления авиационной деятельностью // «Транспортное право». №2. 2010
4. Сливицкий А.Б. Проблемы координации программных мероприятий // Материалы междунар. научн.-практ. конф., посвященной 80-летнему юбилею ВЗФЭИ «Экономика, наука, образование: проблемы и пути интеграции» 26-27 октября 2010 г. Том 2. М., 2011
5. Сливицкий А.Б. Совершенствование инструментария выбора государственных приоритетов, механизмов разработки и реализации стратегий инновационного развития. // Труды первой междунар. научн.-практ. конф. «Регионы Евразии: стратегии и механизмы модернизации, инновационно-технологического развития и сотрудничества». М., 2013