

**Школьная гидрология - исследование ручьев г.Зеленограда**

**Царева Надежда Андреевна**

*Абитуриент*

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

*E-mail: zad26@yandex.ru*

В рамках сотрудничества географического факультета МГУ и ГБОУ СОШ № 1159 осенью 2014 г. учащимися школы проведено исследование водных объектов г.Зеленограда с целью приобретения и совершенствования навыков полевых географических и гидрологических работ, опыта анализа и обработки собранных материалов. Кроме того, была поставлена задача сравнить результаты исследований 2014 г. с результатами гидрологических съемок 1996-1997 гг., проведенных сотрудниками кафедры гидрологии суши географического факультета МГУ (Алексеевский и др., 1999).

Исследования 1996-1997 и 2014 гг. заключались в комплексной оценке гидроэкологического состояния малых водных объектов городской территории. Работы проводились на ручьях Каменка, Кутузовский, Малинский, Складской (все они - притоки р.Горетовки, которая в свою очередь является правым притоком Сходни). В процессе исследований были измерены электропроводность и температура воды с помощью кондуктометра YSI EC300 по всей длине ручьев в наиболее репрезентативных точках, проведен отбор проб воды для состав, содержание фосфора) в истоках и устьях водотоков, измерены скорости течения в устьях ручьев с помощью гидрометрической вертушки ИСП-1М для расчета расходов воды. В 2014 г. дополнительно проводились гидробиологические исследования с целью определения качества воды по индексу Вудивисса по структурным характеристикам зообентоса (донных организмов). Индекс учитывает общее разнообразие населяющих водоем донных беспозвоночных и наличие в нем организмов, принадлежащих к индикаторным группам. Для проведения гидробиологического анализа сачком проводится отбор грунта в русле водотока. Затем на камеральном этапе анализируются пробы донных организмов, определяется индикаторная группа и общее количество зообентоса (количество экземпляров организмов) для каждой точки. В анализируемых пробах были обнаружены плоские черви, пиявки, водные клещи, моллюски, личинки веснянок, подёнок, двукрылых.

За прошедшие 17 лет произошли следующие изменения: значительно увеличилась площадь бассейнов ручьев, занятая под промышленными и жилыми зданиями и сооружениями, в результате чего нарушен гидрологический режим водотоков (руч.Складской не был обнаружен в пределах его долины), значительно уменьшился водный сток ручьев в меженный период. Отмечено сокращение (с трех до одного) прудов в бассейне руч. Каменка.

Результаты гидробиологических исследований показали, что все водотоки загрязнены, в пяти из восьми точек вода умеренная загрязненная, в остальных загрязненная, очень грязная и чрезвычайно загрязненная.

Литература:

Алексеевский Н.И., Заславская М.Б., Захарова Е.А., Фролова Н.Л. Гидроэкологические особенности малых рек центра России // Проблемы гидрологии и гидроэкологии. Вып. 1. М.: МГУ, 1999. С. 262-281.

**Слова благодарности**

Благодарим сотрудников кафедры гидрологии суши географического факультета МГУ им. М.В.Ломоносова: старшего преподавателя к.г.н. А.Г.Косицкого за организацию летом 2014 г. географической практики для школьников на УНБ Сатино, профессора д.г.н.

Н.Л. Фролову – за идею проведения исследования в АО Зеленоград в 2014 г. и помощь в организации работ, ведущего научного сотрудника к.б.н. А.В.Гончарова за помощь в организации и проведении гидробиологических исследований, студента 2-го курса географического факультета кафедры гидрологии суши Б.М.Беляева за проведение полевых работ со школьниками и активное участие в исследовании.