

## Исследование экологического состояния малых городских рек

**1. Региональная администрация.**

Томская область

**2. Докладчики:**

Курусъ Владимир, МБОУ Академический лицей г. Томска им. Г.А. Псахье, 8 класс, Лысых Екатерина, МБОУ «СОШ № 90», 8 класс, ЗАТО Северск Томской области. (Руководители: Андольщик Мария Сергеевна, Варзарова Элина Геннадьевна).

**3. Вид проводимых работ:**

Исследование экологического состояния малых городских рек, очистка водных объектов от мусора, просветительская природоохранная деятельность.

**4. Период проведения работ:**

2017-2018 год.

**5. Место проведения работ:**

г. Томск, г. Северск Томской области

**6. Количество участников:**

Инициативная группа 10 человек

**7. Причина проведения данного вида работ:**

Сохранение водных объектов от загрязнений.

**8. Тезисы доклада:**

Томская область уникальна по количеству рек, озёр, болот. Насчитывается 1620 малых рек, которые питают своими водами главную реку Обь. Она является и самой крупной рекой в регионе. Обь делит всю область практически на две равноценные половины.

Антропогенное воздействие на малые реки с каждым годом возрастает, загрязняя и уничтожая некоторые из них. Экологическое состояние малых рек, протекающих в пределах Томска и Северска, влияет на экологическое состояние более крупных рек, таких как Обь.

Цель нашей работы: исследовать экологическое состояние малых рек г. Томска, г. Северска и выявить степень их загрязненности в условиях антропогенного воздействия, организовать и принять участие в мероприятиях по очистке и оздоровлению экологической обстановки, выработать рекомендации по сохранению и улучшению экологического состояния водных объектов области.

Исследование малых рек города Томска наша исследовательская группа начала с р. Хромовки и ее левого притока, так как в этом районе ведется активная застройка нового микрорайона. Пробы воды взяли в р. Хромовке до впадения в нее притока, а также в самом притоке, в р. Ларинке и р. Ушайке. В таблице 1

приведены результаты некоторых концентраций вредных химических веществ (ВХВ) в речной воде и уровень рН.

Таблица 1. Содержание ВХВ в трех реках города

Показатель	Ларинка	Хромовка (до притока)	Хромовка (после притока)	Ушайка (до Хромовки)	Ушайка (после Хромовки)	ПДК
Уровень рН	7,3	7,1	7,2	7,4	7,4	6,5-8,5
Содержание Нитраты (мг/л)	101,32±0,78	83,2±0,64	85,2±0,82	91,2±1,08	90,09±1,41	>45
Содержание железа (мг/л)	0,77±0,1	0,35	0,58±0,14	1,31±0,12	1,48±0,2	>0,3

Подобные исследования были проведены и в Северске. Мы выяснили, что на загрязнение реки Томи в районе Северска оказывают влияние: загрязнение ливневыми водами города Северска р. Томи и сбросные воды Сибирского химического комбината (СХК).

Таблица 2. Содержание ВХВ в речной воде в 2017 г., мг/л

Контролируемое ВХВ	Концентрация в воде, мг/л			ПДК, мг/л
	Насосная береговая	Северный сбросной канал	Орловка	
	2017	2017	2017	
Нитраты	5,88	6,81	7,11	45,0
Фенол	0,0005	-	0,0005	0,1
Железо	0,51	0,71	1,03	0,3
Фториды	0,2	0,46	0,2	1,5
Хлориды	10,2	10,9	11,1	350,0
Сульфаты	12,5	41,4	18,7	500,0
Полифосфаты	0,1	0,1	0,1	3,5
СПАВ	0,025	0,025	0,025	0,5
Свинец	0,003	0,001	0,001	0,3
Цинк	0,01	0,01	0,007	1,0
Кадмий	0,0002	0,0002	0,0002	0,001
Медь	0,0067	0,001	0,004	1,0
Нефтепродукты	0,024	0,09	0,02	0,3

В ходе работы мы познакомились с речной системой в пределах города Томска и Северска, изучили состояние рек, узнали способы анализа воды в водоемах, исследовали качество воды, в том числе: органолептические показатели

качества воды (цвет, запах, наличие осадка), свойства воды (рН, содержание нитратов и железа в воде).

Чтобы предотвратить негативные последствия антропогенной деятельности, проводится большая природоохранная и просветительская работа, в которой активное участие принимают школьники. Уже более 10 лет проводится муниципальная экологическая акция «Городским рекам - чистые берега», к которой мы также принимаем участие. В Северске все школы города и жители участвуют в акции «Чистый берег». За эти годы были убраны десятки кубометров мусора на берегах рек Томи и Ушайки. Ежегодно в акциях принимают участие более 500 школьников и взрослых горожан. В сентябре мы планируем провести между школами Томска и Северска чемпионат по спортивному сбору мусора в руслах рек.

Также мы подготовили рекомендации по сохранению и улучшению экологического состояния рек, которые опубликовали в рубрике «Экология жизни» в школьной газете Академического лицея и в газете Самусьского лицея «Зазеркалье».

В ходе нашей работы мы пришли к выводу, что сохранение существующей водности водоемов, недопущение дальнейшего ухудшения качества воды в них, поддержание и выравнивание режима малых рек в Томске возможно, если:

- не допускать дальнейшего сокращения площади лесов;
- создавать (где их нет) и соблюдать режим водоохраных зон;
- содержать в исправном состоянии имеющиеся гидротехнические сооружения.

Если мы будем поддерживать все условия, то мы сможем сохранить наши реки и здоровье.