

ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ РЕАБИЛИТАЦИЯ МАЛЫХ РЕК НА УРБАНИЗИРОВАННЫХ ТЕРРИТОРИЯХ

Тишкина В.В.

Научный руководитель: к.б.н. Абдукаева Н.С., к.б.н. Косенкова Н.С., Мулюкина И.В.
Кафедра медицинской биологии
Санкт-Петербургский государственный педиатрический медицинский университет

Актуальность исследования: загрязнение водоемов промышленными и бытовыми отходами — одна из серьезных экологических проблем, климатические изменения и антропогенное воздействие несут угрозу водному балансу. Река Жигалка впадает в реку Цна, основной источник водоснабжения Тамбова. [2,3]

Цель исследования: оценить эффективность очистки малых рек в окрестностях Тамбова для сохранения водных ресурсов.

Материалы и методы: работа проводилась в 3 этапа: в 2013 (до расчистки реки), в 2016 (после расчистки) и 2019. Проводили химический анализ воды на содержание Fe, Ni, Pb; определяли жесткость воды, pH. Использовали визуально-колориметрический метод, комплексометрическое титрование (Трилон Б), тест-системы «Крисмас». [1]

Результаты: 1 этап (2013 год) — река Жигалка загрязнена промышленными отходами Хладокомбината и бытовой свалкой. Содержание Fe=1 мг/л, Ni=0,7 мг/л, Pb=0,05 мг/л значительно превышали ПДК (ПДК химических веществ в воде водных объектов хозяйственного и культурно-бытового водопользования Fe до 0,3 мг/л, Ni до 0,1 мг/л, Pb до 0,03 мг/л); жесткость воды — 10 мг-экв/л превышала допустимые нормы почти в полтора раза (ПДК не более 7 мг-экв/л); pH=9,5 (более щелочная по сравнению с нормой 6,5–8,5) [1].

2 этап (2016 год) — администрация Тамбова приняла меры по расчистке реки: со дна были подняты 200 тысяч тонн мусора и иловых отложений, благоустроены прибрежные территории. Содержание Fe=0,5 мг/л, Ni=0,1 мг/л, Pb=0,05 мг/л стали близки к норме; жесткость воды — 6 мг-экв/л и pH=7,5 не превышали ПДК [1].

3 этап — весной 2019 года планируется провести химический анализ воды р. Жигалка для оценки эффективности ранее проведенных мероприятий по очистке водоема в 2016 году.

Выводы: мы надеемся, что принятые законодательством РФ и администрацией Тамбова водоохранные меры приведут к улучшению экологического состояния малых рек Тамбова;

Для привлечения волонтеров к благоустройству прибрежных зон выступила с докладом на форуме «Экошество-2018» и провела открытый экоурок в МАОУ СОШ № 9 г. Тамбова (январь 2019).

Литература

1. Анализ и улучшение качества природных вод. Методы оценки качества природных вод / Зарубина Р.Ф., Копылова Ю.Г., Зарубин А.Г. Изд-во ТПУ, 2011. С. 151.
2. Оценка экологической ситуации в Тамбове сегодня и пути её улучшения в будущем / Чистяков А.В., Черемисин В.В. и др. // Социально-экономические явления и процессы. 2017. Т. 12, № 5. С. 219–220.
3. Эколого-генетические аспекты биологического образования будущих врачей педиатров, Абдукаева Н.С., Косенкова Н.С. и др. В сб.: Вестник педиатрической академии. СПб., 2003, С. 6–8.