

**Выявление антропогенных источников воздействия на поверхностные водные объекты г. Калуги**

**Научный руководитель – Шошина Регина Ринатовна**

**Сафронова Ксения Сергеевна**

*Студент (магистр)*

Российский государственный геологоразведочный университет имени Серго

Орджоникидзе, Москва, Россия

*E-mail: 19ksenya@mail.ru*

Исследовательская работа посвящена выявлению источников воздействия на поверхностные водные объекты города Калуги: Яченское водохранилище, реки Терепец, Киевка, Яченка.

Актуальность проведённой работы определяется необходимостью минимизации неблагоприятных экологических последствий хозяйственной деятельности, а также обеспечения оптимальных условий жизни населения.

В работе использовались стандартные методы наблюдения, отбора и анализа природных компонентов, включающие следующие этапы: организованы пункты наблюдений на водоёмах, имеющих хозяйственное значение и подверженных загрязнению сточными водами различных предприятий, проведены визуальные маршрутные наблюдения с целью оценки экологического состояния, произведён отбор проб воды для химического анализа по 19 компонентам. В качестве расчётного метода был использован расчёт индекса загрязнённости воды (ИЗВ). Химический анализ проб воды проводили в аккредитованной лаборатории ООО фирма «Экоаналитика», г. Калуга. Полученные данные являются открытыми и публикуются на портале органов власти Калужской области (<http://old.admobkaluga.ru/ecology/>).

В ходе исследования было выявлено, что во время осадков, в результате смыва, в реках возрастают концентрации железа, марганца, цинка и никеля, что говорит о нахождении этих компонентов в составе калужских грунтов. По результатам анализа рассчитанных ИЗВ определено, что Яченское водохранилище является загрязнённым объектом. Река Яченка относится является грязной. Река Терепец и река Киевка являются чрезвычайно загрязнёнными.

Исходя из результатов анализа, можно предположить, что стоящие на рассматриваемых объектах рекреационные зоны - такие как пляжи, жилые участки (деревня Черносвитино, СНТ Машзавод и другие, расположенные на водосборной территории жилые территории) и промышленные предприятия (АО «Калужский завод «Ремпутьмаш» и др.) - вносят немалую антропогенную нагрузку на реки и водохранилище.

Согласно официальным данным, организованные сбросы ливнесточных вод непосредственно в реки в черте города осуществляют следующие промышленные предприятия: АО «Калужский завод «Ремпутьмаш» - в ручей без названия, приток р. Киевки; ПАО КЗАЭ - в р. Терепец; ГП «Калугаоблводоканал», ОАО КТЗ - в р. Яченку; ООО «Калугаоблводоканал», АО КЗТА - в р. Оку. Проблемы сброса недостаточно очищенных вод сохраняются. В связи с этим, по результатам данной работы рекомендованы меры по реализации мероприятий по охране водных ресурсов: ликвидация незаконных и недостаточно очищенных сбросов загрязнённых вод в водные объекты предприятиями города; реконструкция городских очистных сооружений; контроль и исключение сброса недостаточно очищенных поверхностных ливневых стоков, формирующихся на урбанизированных территориях и др.

Автор работы благодарит Шошину Р.Р. за помощь в проведении исследования.