

Экологическая оценка состояния малых рек (притоков реки Тобол)

Научный руководитель – Боев Виктор Александрович

Голенева Анна Александровна

Студент (бакалавр)

Тюменский государственный университет, Институт наук о Земле, Тюмень, Россия

E-mail: stud0000103149@study.utmn.ru

Экологическое состояние водных объектов, а точнее качество пресных вод в условиях роста антропогенного воздействия на окружающую природную среду - один из основных вопросов человечества сегодня. Несмотря на наметившуюся в последние годы положительную тенденцию уменьшения антропогенной нагрузки на водные объекты, сложившийся отрицательный эффект влияния хозяйственной деятельности на поверхностные воды пока не скомпенсировался. Состояние качества воды некоторых больших, средних, и особенно малых водных объектов остается крайне неблагоприятным [2]. Малые реки, являясь самым уязвимым звеном гидрографической сети, представляют основу питания рек более крупного порядка.

В работе рассматривались малые реки правобережья р. Тобол (Ук, Упоровка, Березовка, Емуртла) на территории юга Тюменской области. Суммарная водосборная площадь исследуемых рек примерно равна 4500 км²[3]. Данные реки отличаются высокой степенью освоенности, находятся в зоне непосредственного влияния населенных пунктов и рекреационных территорий. В процессе изучения был проведен анализ проб, отобранных в ходе экспедиции в августе 2019 года, на органолептические показатели (температура, цвет, прозрачность методом диска, прозрачность методом сравнения) и гидрохимические показатели (рН, растворенный кислород, БПК₅, ХПК, окисляемость перманганата, жесткость, медь, железо, марганец, фенолы) в 17 точках отбора. Отбор проб воды из водотоков проводился с учетом Р 52.24.353-2012, ГОСТ 31861-2012, ГОСТ 17.1.5.05-85. Далее производился анализ результатов лабораторных исследований качества вод и оценка степени их загрязнения. Рассматривались возможные факторы, влияющие на изменения показателей. Полученные результаты соотносились с результатами химического анализа, установленными в ходе обследования малых рек бассейна Тобола в 1993 - 1994 годах, описанного в работе Калинина В.М. [1].

В результате проведенных исследований была установлена непригодность воды изучаемых водотоков для питьевого, хозяйственно-бытового водоснабжения, водоснабжения пищевых предприятий, а также для рыбохозяйственного назначения. Полученные данные доказывают деградацию малых рек, их заболочиваемость и загрязнение за последние 25 лет. К числу основных экологических проблем исследуемой территории можно отнести вырубку лесов, сброс хозяйственно-бытовых, сельскохозяйственных и промышленных сточных вод.

Источники и литература

- 1) Калинин В.М., Ларин С.И., Романова И.М. Малые реки в условиях антропогенного воздействия (на примере Восточного Зауралья). Тюмень: Изд-во Тюм. гос. ун-та, 1998.
- 2) Качество поверхностных вод Российской Федерации: Ежегодник. 2018/ Федер. служба России по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды, Гидрохим. ин-т (г. Ростов-на-Дону); ред. М.М. Трофимчук. - СПб.: Гидрометеоздат, 2019.
- 3) Государственный водный реестр России: <http://www.textual.ru/gvr/>