

Геоэкологическая оценка Бухтарминского водохранилища

Научный руководитель – Есенқұлова Жауһар

Абулхан Әлімхан Бағдатұлы

Студент (бакалавр)

Университет Нархоз, Алматы, Казахстан

E-mail: alimkhan.abulkhan@narhoz.kz

Цель: Анализ загрязнения Бухтарминского водохранилища для комплексной геоэкологической оценки и разработки рекомендаций по снижению антропогенного воздействия.

Задачи:

- 1) Оценить качество воды в период с 2016 по 2024 годы.
- 2) Выявить основные источники загрязнения и их влияние на водоем.
- 3) Разработать рекомендации по улучшению экологического состояния водохранилища.

Методология

Исследование основано на анализе официальных данных о гидрологическом режиме и качестве воды с Национальных докладов о состоянии окружающей среды в Республики Казахстан за 2016-2024 гг. [3], а также на литературном обзоре [1,2]. Используются методы теоретического исследования, сравнительного анализа, индуктивного метода и дистанционного зондирования.

Результаты и Обсуждение

Бухтарминское водохранилище представляет собой многоцелевой уникальный водный объект, ресурсы которого задействованы в рекреационной деятельности, энергетической сфере, промышленности, системе питьевого водоснабжения, водном транспорте, а также в рыбном и сельском хозяйствах. Его функционирование способствует регулированию стока реки Иртыш.

Основные источники загрязнения Бухтарминского водохранилища — промышленные предприятия, сточные воды, рекреационные объекты и несоблюдение водоохранного режима.

С 2016 по 2024 годы класс качества воды колеблется, по степени загрязнения, с 1-го до 4-ый класс. Промышленные предприятия, такие как «Казцинк» и Бухтарминский цементный завод, а также автозаправочные станции, являются основными промышленными источниками загрязнений. В сточных водах промышленности зафиксированы превышения норм по тяжелым металлам, таким как: марганец, цинк, аммоний, сульфаты и медь.

Сточные воды «Голубого залива» и «Бухтарма-Теплоэнерго» оказывают биологическое загрязнение водоема. Были выявлены неорганизованные источники загрязнения сточных вод «Голубого залива», образовавшие на дне водохранилища в 80 метров от берега тонны биологического загрязнения [4].

Рекреационная нагрузка до 20 тыс. человек в летний период на неблагоустроенных рекреационных объектах формирует диффузное загрязнение водохранилища. Проблемы усугубляются несоответствием водоохраных норм в зонах отдыха.

Выводы

В целях сокращения антропогенного воздействия на водохранилище необходимо внедрить комплекс природоохранных мероприятий, улучшить очистные технологии предприятий, усилить мониторинг сбросов и ликвидировать несанкционированные загрязнители. Также требуется строгий контроль за соблюдением водоохраных норм и устранение несоответствий в соответствии нормативно-правовых актов.

Источники и литература

- 1) Егорина А. В., Логиновская А. Н. Экологические аспекты использования прибрежной территории Бухтарминского водохранилища // Интерэкспо Гео-Сибирь. 2015. №2. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/ekologicheskie-aspekty-ispolzovaniya-pribrezhnoy-territorii-buhtarminskogo-vodohranilisha> (дата обращения: 05.03.2025).
- 2) Савинкова О. В. О взаимосвязи гидрологического и гидрохимического режимов бухтарминского водохранилища // Гидрометеорология и экология. 2013. №1 (68). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/o-vzaimosvyazi-gidrologicheskogo-i-gidrohimicheskogo-rezhimov-buhtarminskogo-vodohranilisha> (дата обращения: 05.03.2025).
- 3) CAWATER info: http://www.cawater-info.net/bk/report_14.htm
- 4) Khabar.kz: <https://khabar.kz/ru/news/item/114442-v-bukhtarminskom-vodokhranilishche-v-24-raza-prevyshena-kontsentratsiya-mikroorganizmov>