

## **ОЦЕНКА ЭКОЛОГИЧЕСКОГО СОСТОЯНИЯ ВОДНЫХ ОБЪЕКТОВ КЕМЕРОВСКОЙ ОБЛАСТИ (НА ПРИМЕРЕ БЕЛОВСКОГО ВОДОХРАНИЛИЩА, РЕКИ ИНЯ И ЕЕ ПРИТОКОВ (БОЛ. БАЧАТ, МАЛ. БАЧАТ)**

**Давыдова Е.Е.<sup>1</sup>, Пушкарева Т.Н.<sup>2</sup>**

<sup>1</sup>студент гр. ГОс-193

КузГТУ, филиал КузГТУ в г. Белово;

<sup>2</sup>Научный руководитель, доцент, к.с.-х.н  
КузГТУ, филиал КузГТУ в г. Белово

Промышленность, муниципальные предприятия и аграрные комплексы наносят вред водным источникам Кемеровской области, что является значимым негативным аспектом развития Кузбасса. Экологическое несоответствие водных ресурсов, зонтически охватывающее промышленные центры и сельскохозяйственные территории, выступает в качестве отдельно стоящей и серьезной проблемы для территории Кузбасса.

В связи с этим, целью данной работы является изучение качества воды Беловского водохранилища, реки Иня и её притоков.

Сформированный в 1964 году для Беловской ГРЭС, искусственный акваториальный бассейн, известный как Беловское водохранилище, располагается на Ине – притоке Оби. Задача данного объекта: он служит для охлаждения устройств энергетической станции и дальнейшего отвода использованной в процессе теплообмена воды [1]. В настоящее время, активными водопользователями своего региона считаются жители и предприятия, занятые в секторах коммунального, промышленного и сельского хозяйства в Белово и Беловском районе. Принимая во внимание данное обстоятельство, вопросы о состоянии окружающей среды и составе химических веществ водоема являются центральными аспектами, которые привлекают внимание и специалистов в области экологии и природоохраны, и местных жителей, которые активно пользуются этим водоемом для различных рекреационных и рыболовных целей.

В Кемеровской области, согласно исследованиям, отражённым в Докладе 2022 года по экологической ситуации и мерах её защиты, была разработана таблица, отображающая уровни содержания различных химических соединений, содержащихся в Беловском водохранилище: у с. Поморцево – вода «загрязненная», класс качества 3 «А»; у плотины ГРЭС – вода «слабо загрязненная», класс качества 2. Наибольшую долю в общую оценку степени загрязненности воды в створе контроля с. Поморцево внесли: железо общее, марганец [2].



Рисунок 1 - Створы контроля 1 и 2 у с. Поморцево и плотины ГРЭС в Беловском водохранилище

Согласно исследованиям, отражённым в Докладе 2022 года по экологической ситуации и мерах её защиты Кемеровской области, была разработана таблица, отображающая уровни содержания различных химических соединений, содержащихся в реке Иня: в створах контроля выше/ниже г. Ленинск-Кузнецкий вода характеризуется как «очень загрязненная», класс качества 3 «Б». Наибольшую долю в общую оценку степени загрязненности воды внес азот нитритный [2].



Рисунок 2 - Створы контроля 1 и 2 выше/ниже г. Ленинск-Кузнецкий в р. Иня

Изменение качества воды в реке Иня за период 2018 – 2022 гг. можно проследить на графике рис. 3 [2-6].

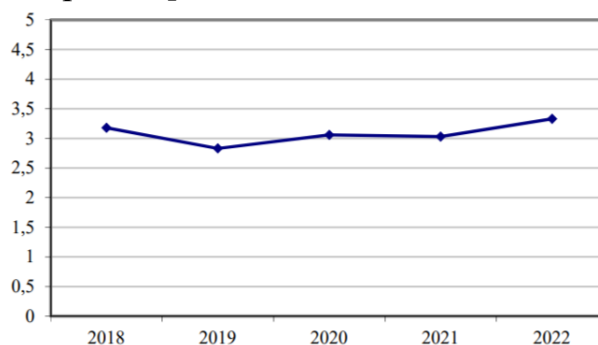


Рисунок 3 - Изменение за 5 лет значений УКИЗВ в р. Иня, ниже г. Ленинска-Кузнецкого за период 2018-2022 гг.

На качество воды в р. Иня так же влияют ее притоки Большой Бачат и Малый Бачат. В притоках Ини наибольшую долю в оценку степени загрязненности воды внесли: соединения азота аммонийного, азота нитритного, железа общего, меди, цинка, марганца. В створах выше/ниже г. Белово в 2022 году класс качества воды соответствует 4 «А» – грязная [2].

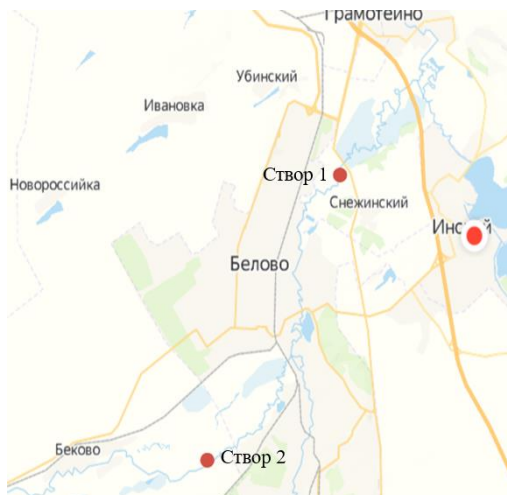


Рисунок 4 - Створы контроля 1 и 2 выше/ниже г. Белово в р. Бол. Бачат

В р. Малый Бачат качество воды в створе 1 г. Гурьевска 4 «А» – «грязная». В створе 2 г. Гурьевска класс качества воды соответствует 4 «Б» – «грязная» [2].

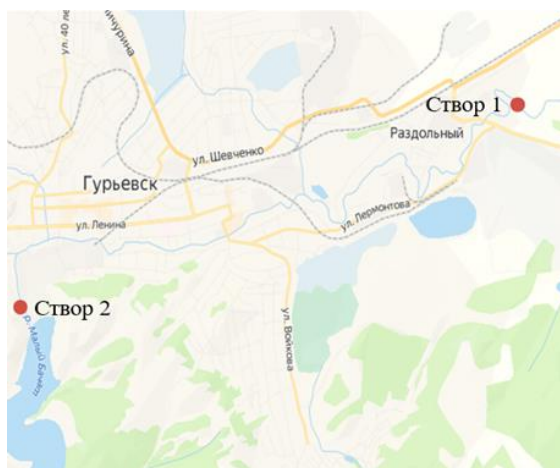


Рисунок 5 - Створы контроля 1 и 2 выше/ниже г. Гурьевска в р. Мал. Бачат

Кислородный режим Беловского водохранилища, Ини и ее притоков характеризуется как удовлетворительный [2].

Обнаружено, что водные ресурсы Беловского водохранилища, выступающие источником системы открытого водоснабжения населенного пункта Инского, по значительному спектру анализируемых характеристик значительно отступают от утвержденных стандартов. Качество жидкости не

отвечает установленным критериям, актуальным как для водных территорий, использование которых предполагает выращивание водных биоресурсов, так и для источников, предназначенных к водопотреблению и бытовым нуждам.

Таким образом, в течение исследуемого периода качество воды в реке Ини и Беловском водохранилище не соответствует нормативным требованиям, а мероприятия по управлению водными ресурсами, такие как отдых, питьевое водоснабжение и управление рыболовством, ограничены. Чтобы улучшить экологическую обстановку водохранилища, необходимо оптимизировать использование природных ресурсов во всем бассейне реки Иня, установить строгие нормы и требования к качеству сточных вод, а также ввести систему лицензирования и контроля за выбросами, проводить регулярную очистку и уборку водоемов, модернизировать и совершенствовать существующие очистные сооружения, а также строить новые современные очистные сооружения.

#### Список используемой литературы:

1. <https://www.tourister.ru/world/europe/russia/city/inskoi/lakes/37276>
2. Доклад о состоянии и охране окружающей среды Кемеровской области в 2022 году. – Кемерово, 2023.
3. Доклад о состоянии и охране окружающей среды Кемеровской области в 2021 году. – Кемерово, 2022.
4. Доклад о состоянии и охране окружающей среды Кемеровской области в 2020 году. – Кемерово, 2021.
5. Доклад о состоянии и охране окружающей среды Кемеровской области в 2019 году. – Кемерово, 2020.
6. Доклад о состоянии и охране окружающей среды Кемеровской области в 2018 году. – Кемерово, 2019.