

СЕКЦИЯ 1. РЕСУРСНЫЙ ПОТЕНЦИАЛ АГРОТЕРРИТОРИЙ

УДК 628.1

DOI 10.30679/2587-9847-2023-37-11-13

ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ВОДОПОЛЬЗОВАНИЯ РЕКИ БЕЛЬБЕК

Н.Г. Джалагония, Н.Н. Мамась, канд. биол. наук

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Кубанский государственный аграрный университет имени И.Т. Трубилина» (Краснодар)

Реферат. Уже несколько лет Республика Крым на водообеспечении за счет собственных источников, одним из таких является река Бельбек. В связи с чем требуется систематическое наблюдение за данным источником. В статье описаны основные экологические особенности реки, а также приведены способы для сохранения экосистемы.

Ключевые слова: гидроэнергетический комплекс, экосистема, поток, русло реки, мониторинг.

Summary. For several years, the Republic of Crimea has been on water supply at the expense of its own sources, one of these is the Belbek River. In this connection, systematic monitoring of this source is required. The article describes the main ecological features of the river, as well as provides ways to preserve the ecosystem.

Key words: hydropower complex, ecosystem, flow, riverbed, monitoring.

Введение. Река Бельбек является одним из центральных водных объектов Крыма. Ее география охватывает большую территорию и влияет на экологические системы заросших и лесных территорий. Бассейн реки в регионе гидротехнически освоен и эксплуатируется, но охрана водных объектов является одной из важнейших задач охраны окружающей среды. В регионе не обходятся без гидроэлектростанций. Они являются наиболее эффективными источниками энергии, которую можно получить из воды. В то же время существует длинный список негативных последствий гидротехнических сооружений на реках, которые могут привести к серьезным изменениям в экологических системах.

Объекты и методы исследований. Конфликты между гидроэнергетическими сооружениями и экосистемами могут вызвать серьезные потоки различных явлений, таких как строительные работы, обрывы, оползни и провалы плотин. Проблема сохранения экосистем реки важна еще и потому, что Бельбек является естественным источником воды для многих местных жителей. Река обеспечивает питьевой водой не только сельские районы, но и городские центры. В связи с изменениями на реке вводятся новые экологические законы и правила. Они направлены на поддержание здоровой экосистемы и сохранение природных ресурсов. Несмотря на большое количество затрат, их необходимо тратить, чтобы поддерживать здоровье и непрерывность реки и зависящего от нее живого мира. В бассейне реки существует множество живых организмов. Между ними существуют определенные структуры и связи, которые могут быть нарушены неправильным использованием воды или гидротехническими сооружениями [1].

Река Бельбек - важный водный объект, расположенный на территории Крыма. Сезонные колебания уровня воды и стока в реке имеют свои особенности и обусловлены несколькими факторами. Одной из основных причин колебаний уровня воды являются

атмосферные осадки. Зимой и весной выпадает большое количество осадков, что приводит к повышению уровня реки. Летом и осенью в Крымском регионе выпадает меньше осадков, поэтому уровень воды в реке снижается. Неравномерные колебания уровня воды в реке влияют на динамику ее стока. В периоды высокого уровня воды скорость течения увеличивается, и в реке возникают сильные потоки. Это может привести к разрушению береговой линии и ухудшению экологической ситуации в регионе. Важным фактором, влияющим на расход воды в реке, является работа гидроэлектростанций. В периоды высокого потребления электроэнергии гидроэлектростанции увеличивают производство энергии, что приводит к увеличению расхода воды в реке. Это может повлиять на динамику течения, а также на дикую природу, которая зависит от реки. Сезонные колебания уровня воды и ее расхода в реке Бельбек оказывают значительное влияние на экосистему реки и местных жителей. Для сохранения реки и снижения негативного воздействия необходимо следить за состоянием водного объекта и разрабатывать соответствующие меры по его защите.

Водопользование реки Бельбек имеет огромное значение для региона. Однако оно также приводит к негативным экологическим последствиям. Одной из основных проблем являются конфликты между гидроэнергетическим комплексом и экосистемой реки. Для производства энергии река Бельбек подвергается чрезмерным нагрузкам, что может привести к разрушению ее экосистемы. В последние годы, в связи с ростом промышленности и населения в регионе, потребление воды значительно увеличилось, что дало огромный рост эксплуатации реки Бельбек. Это привело как минимум к двум серьезным проблемам: возникновению высоких потоков и разрушению русла реки [2]. Изменение геоморфологии реки приводит к обмелению, ухудшению качества воды и негативному воздействию на животный и растительный мир, зависящий от реки. Кроме того, водопользование на реке Бельбек дополнительно загрязняет воду, что усиливает ущерб экосистемам. Здесь возникает и ряд других проблем. Например, большое количество используемых природных ресурсов приводит к исчезновению дикой природы в Бельбекской долине. В долгосрочной перспективе это может поставить под угрозу многие уникальные виды растительности и животных. Вынужденные решения гидроэнергетических комплексов приводят к нарушению местных экосистем и их естественного ритма жизни и воспроизводства [3]. Это, в свою очередь, негативно влияет на местные виды, переносимые различными решениями ГЭС, и на питание местной фауны. Взгляд на долину реки Бельбек показывает, что большинство важных популяций видов растений и животных расположены по берегам реки и ее притоков, места, которые представляют собой специфическую экосистему. Поэтому, чтобы сохранить экосистему реки Бельбек, необходимо разработать стратегию, которая гарантировала бы сохранение экосистемы реки и смягчила бы последствия водопользования [4].

Обсуждение результатов. Одним из вариантов решения проблем может стать разработка комплексной программы по оптимизации водопользования реки Бельбек. Необходимо провести исследования, которые покажут предельно допустимый уровень нагрузки на экосистемы реки, а также осуществлять мониторинг водопотребления и качества воды. Комплексный подход может способствовать эффективному управлению водными ресурсами и осуществлению водопользования только в пределах допустимых экологических минимумов.

Выводы. Для сохранения экосистемы реки Бельбек и снижения негативного воздействия гидроэнергетических комплексов на водные объекты и дикую природу, зависящую от реки, предлагаются следующие решения:

1. Внедрение усовершенствованных технологий безопасности на гидроэлектростанциях (ГЭС) для минимизации рисков сбоев и возможности возникновения аварийных ситуаций.

2. Введение мониторинга экосистемы реки с использованием современных приборов, которые позволят отслеживать и анализировать экологическую ситуацию в режиме реального времени.

3. Создание плана действий по улучшению состояния реки, основанного на достаточном научном анализе, включая экологическую пропаганду и устранение факторов риска.

4. Определить места для размещения новых ГЭС таким образом, чтобы минимизировать негативное воздействие на экосистему реки и одновременно максимизировать производительность энергетических комплексов.

5. Регулярный мониторинг качества воды в реке с привлечением специализированных экспертных организаций, инвестирование в реконструкцию и создание новых систем очистки стоков.

6. Организация работы с профсоюзами и местными жителями по экологическому просвещению и организация контроля за состоянием реки.

Применение этих мер позволит сохранить экосистему реки Бельбек и снизить негативное воздействие гидроэнергетических комплексов на окружающую среду и животный мир. Важно, чтобы эти меры стали частью комплексного плана, в котором будут учтены как интересы человека, так и охрана природы [5].

Литература

1. Мочалова А.В., Мамась Н.Н. Экологическая оценка участка реки Кубань в Юбилейном микрорайоне города Краснодара // Научное обеспечение агропромышленного комплекса: Сборник статей по материалам IX Всероссийской конференции молодых ученых, Краснодар, 24-26 ноября 2015 года. Краснодар: Кубанский государственный аграрный университет, 2016. С. 671-673.

2. Соловьева И.А., Орехова В.И. Влияние сточных вод на экологию водных источников Динского района, // Вестник научно-технического творчества молодежи Кубанского ГАУ: Сборник статей по материалам научно-исследовательских работ: в 4 томах, Краснодар, 22–25 марта 2017 года. Том 2. Краснодар: Кубанский государственный аграрный университет имени И.Т. Трубилина, 2017. С. 34-38.

3. Мамась Н.Н., Михайлюк О.В. Состояние правобережной полосы р.Челбас на территории станицы Челбасской Краснодарского края // Политематический сетевой электронный научный журнал Кубанского государственного аграрного университета. 2015. № 105. С. 252–265.

4. Мамась Н.Н., Прудников А.А. Зарегулированность стока равнинной территории Краснодарского края // Политематический сетевой электронный научный журнал Кубанского государственного аграрного университета. 2014. № 95. С. 295-309.

5. Гладущенко Т.А., Орехова В.И. Загрязнение гидросферы // Экология речных ландшафтов: Сборник статей по материалам IV Международной научной экологической конференции, Краснодар, 03 декабря 2019 года. Краснодар: Кубанский государственный аграрный университет имени И.Т. Трубилина, 2020. С. 28-30.