

Роль Вилейского водохранилища для Беларуси

Долинкевич А.И.

Учреждение образования «Белорусский государственный университет транспорта»

Научный руководитель Горелая О.Н., старший преподаватель

Вилейское водохранилище, крупнейший искусственный водоем в Беларуси, представляет собой сложный и многогранный объект, требующий комплексного изучения. Однако, Вилейское водохранилище подвержено различным экологическим проблемам, требующим постоянного внимания и принятия мер по их решению.

Проблема обеспечения стабильного водоснабжения быстрорастущего самого крупного города страны – Минска остро встала в 60-е годы XX века. Существующие источники водоснабжения не могли удовлетворить растущие потребности населения и промышленности. Для решения этой проблемы был разработан проект Вилейско-Минской водной системы, центральным звеном которой стало Вилейское водохранилище [1, 4].

Целью строительства Вилейского водохранилища являлась перераспределение части стока реки Вилия (Нярис) в бассейн реки Свислочь, обеспечивая стабильное водоснабжение г. Минска. Это решение позволило значительно увеличить объем водных ресурсов, доступных для нужд города.

В рамках проекта по строительству Вилейского водохранилища (1968-1975 гг.) была построена плотина на реке Вилия в районе деревни Сосенка, а также каналы, соединяющие водохранилище с г. Минском. Официальное открытие состоялось в 1976 году.

Вилейское водохранилище характеризуется значительными размерами и объемом, что позволяет эффективно регулировать сток реки Вилия и обеспечивать стабильную подачу воды в Минск.

Основные гидрологические параметры водохранилища [2]:

- площадь водного зеркала: около 79,2 км²;
- полный объем: 267 млн м³;
- полезный объем: 230 млн м³;
- максимальная глубина: 33 м;
- средняя глубина: около 3,4 м;
- протяженность: около 25 км;
- ширина: до 5 км;
- годовой сток: перебрасывается в Минск около 250 млн м³ воды;

– площадь водосбора: 4750 км².

Водохранилище имеет вытянутую форму с изрезанной береговой линией, образующей многочисленные заливы и полуострова. Основным источником питания является река Вилия, а также атмосферные осадки и поверхностный сток с прилегающих территорий. Гидрологический режим водохранилища регулируется с помощью плотины и других гидротехнических сооружений.

Создание Вилейского водохранилища привело к трансформации существовавшей речной экосистемы и формированию новой, более сложной [2]. При этом, возникли и экологические проблемы, связанные с антропогенным воздействием и изменением гидрологического режима:

- эвтрофикация: повышенное содержание биогенных элементов (азота и фосфора) в воде, вызванное отводом сточных вод от сельскохозяйственных угодий и населенных пунктов, приводит к интенсивному развитию водорослей, ухудшению качества воды и снижению содержания кислорода;

- зарастание: активное разрастание водной растительности в прибрежной зоне снижает площадь открытой воды, затрудняет судоходство и рекреацию;

- заиливание: накопление донных отложений (ила) уменьшает глубину водохранилища и ухудшает качество воды;

- изменение видового состава ихтиофауны: изменение условий обитания приводит к изменению видового состава рыб. Некоторые виды, предпочитающие быстрое течение, становятся менее распространенными;

- антропогенное загрязнение: поступление загрязняющих веществ с бытовыми и промышленными сточными водами, а также с поверхностным стоком с загрязненных территорий.

Вилейское водохранилище играет важную роль в социально-экономическом развитии Минской области и страны в целом [3]:

- водоснабжение: до недавнего времени основной источник питьевой воды для Минска, обеспечивающий водой более 2 миллионов человек;

- сельское хозяйство: используется для орошения сельскохозяйственных угодий, повышая урожайность;

- рыбное хозяйство: является базой для развития рыбного хозяйства, где разводятся различные виды рыб;

- рекреация и туризм: привлекательное место для отдыха и туризма, предлагающее возможности для рыбалки, водных видов спорта и пляжного отдыха.

На сегодняшний день, развитие инфраструктуры, связанной с водохранилищем, способствует созданию новых рабочих мест и повышению уровня жизни местного населения.

В будущем Вилейское водохранилище должно продолжать выполнять свои функции по обеспечению водоснабжения, а также развивать свой рекреационный и туристический потенциал [4].

Для этого необходимо:

- совершенствовать систему управления водными ресурсами: внедрять современные методы мониторинга и прогнозирования состояния водохранилища;
- обеспечивать экологическую безопасность: реализовывать программы по снижению эвтрофикации, зарастания и загрязнения водохранилища;
- развивать инфраструктуру для туризма и рекреации: создавать новые туристические объекты, предлагающие разнообразные виды активного отдыха, и улучшать существующую инфраструктуру
- проводить экологическое просвещение населения: повышать осведомленность населения о важности сохранения водных ресурсов и бережного отношения к окружающей среде.

Вилейское водохранилище является важным и многофункциональным объектом, играющим ключевую роль в обеспечении различных нужд водоснабжения, развитии сельского хозяйства и туризма в регионе. Однако, для обеспечения устойчивого развития и сохранения его экологической ценности необходимо постоянное внимание к решению существующих экологических проблем и разработка эффективных мер по управлению водными ресурсами. В целом, комплексный подход, основанный на научном обосновании и участии всех заинтересованных сторон, позволит сохранить Вилейское водохранилище для будущих поколений.

Литература

1. Водный кодекс Республики Беларусь. – Минск, 2015. – 37 с.
2. Водные ресурсы Беларуси: оценка, прогноз, управление / Под ред. В.Ф. Логинова. – Минск: Институт природопользования НАН Беларуси, 2007. – 312 с.
3. Логинов, В.Ф. Экологическое состояние водных объектов Беларуси. – Минск: Белсэнс, 2002. – С. 92-105.
4. Официальный сайт Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь. – [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.minpriroda.gov.by> (дата обращения: 01.11.2025).