



УДК 330.101.8:556

СИСТЕМАТИЗАЦИЯ ПРОБЛЕМ ЧЕБОКСАРСКОГО ВОДОХРАНИЛИЩА В КОНТЕКСТЕ УПРАВЛЕНИЯ ВОДНЫМИ РЕСУРСАМИ

Трухинова Ольга Леонидовна, к.э.н., доцент кафедры бухгалтерского учета, анализа и финансов, Волжский государственный университет водного транспорта, г. Нижний Новгород, Россия.

603951, г. Нижний Новгород, ул. Нестерова, 5

Агаева Нармина Отел кызы, бакалавр 3 курса 38.03.01 «Экономика»

Волжский государственный университет водного транспорта, г. Нижний Новгород, Россия.

603951, г. Нижний Новгород, ул. Нестерова, 5

Аннотация. В статье раскрывается основная проблематика Чебоксарского водохранилища и причины возникновения проблем. Рассмотрен проект возможного изменения уровня воды водохранилища. Определено состояние водохранилища на текущем этапе и проблемы управления водными ресурсами данного объекта.

Ключевые слова: Чебоксарское водохранилище, экологический мониторинг, качество воды, водосбор, управление водными ресурсами.

Чебоксарское водохранилище входит в Волжскую судоходную систему, играет немаловажную роль для отраслей народного хозяйства, являясь источником чистой воды для довольно большого количества населенных пунктов, а также имеет большое значение как рекреационный объект, способствует развитию рыбоводства и рыбного промысла.

Чебоксарское водохранилище является одним из звеньев Волжско-Камского каскада искусственных водохранилищ и расположено на территории трех субъектов Российской Федерации: Нижегородской области, Чувашской Республики и Республики Марий Эл. На данной территории расположено четырнадцать административных округов, в которые входит шесть крупных городов и другие населенные пункты (в том числе 3 города, 14 сельских поселений и 7 низменностей сельскохозяйственного назначения в Нижегородской области) [1].

Оценка экологического состояния искусственных водохранилищ является актуальной проблемой, оказывающей влияние и на экономику. Немаловажно учесть, что до проектной отметки 68,0 м подпорный уровень водохранилища не доведен, поэтому оно фактически не регулирует сток, однако коэффициент водообмена один из самых высоких среди всех объектов Волжско-Камского каскада. При такой отметке Чебоксарское водохранилище считается как подпертый бьеф, работающим на транспортировке стока, идущего по Волге от Горьковского водохранилища [1]. Повышение уровня воды в Чебоксарском водохранилище приведет к серьезному воздействию на окружающую среду,

поэтому необходима подходящая система мониторинга зон повышенного экологического риска.

Характеристики Чебоксарского гидроузла с текущим и проектным подпорным уровнем отражены в табл. 1.

Таблица 1

Характеристики Чебоксарского гидроузла [2, 3, 4]

Наименование показателя	Единица измерения	Показатели при разных проектных уровнях Чебоксарского водохранилища	
		63,0 м	68,0 м
1. Площадь зеркала	км ²	1337	2585
2. Площадь нормируемых 2-х метровых мелководий	км ² /%	340/31,5	445/20,7
3. Площади затопленных земель	км ²	1118,33	2162,42
4. Площадь подтопления	км ²	306,94	712,96
5. Полная емкость	км ³	4,6	12,6
6. Полезная емкость	км ³	-	5,35
7. Длина водохранилища			
- по Волге	км	260	335
- по Оке	км	-	104
- по Суре	км	123	176
- по Ветлуге	км	83	142
8. Глубина			
- средняя	м	4,3	5,9
- максимальная	м	24,0	30,0
9. Кратность водообмена в год средней водности	-	24	9
10. Минимальный санитарный пропуск в нижний бьеф гидроузла	м ³ /с	700	1000
11. Нормальный подпорный уровень	мБС*	63,0	68,0
12. Уровень мертвого объема	мБС	63,0	65,0

Примечание: * - высота указана в метрах в Балтийской системе высот.

Благодаря небольшой площади водоема и равнинному рельефу климатические условия водохранилища достаточно однородны. Однако в результате резкого понижения уровня в весенний период из-за изменения климата, происходят явления, отрицательно сказывающиеся на воспроизводстве рыбных ресурсов, что в дальнейшем сказывается на рыбопродуктивности водоема [5].

Стоит отметить, что на экологию отрицательно влияют выбросы загрязняющих веществ в атмосферу, а также вредные вещества, такие как марганец, цинк, железо, медь, нитриты, алюминий, нефтепродукты, химические и токсические соединения [6, 7, 8].

По данным Государственного доклада «О состоянии и охране окружающей среды РФ» вода Чебоксарского водохранилища имеет высокую степень загрязненности, измерения в контрольных точках показали третий класс качества воды, что является очень низким показателем [5]. Причиной стало большое число загрязненных стоков, которые сбрасываются в воду, а не в том, что существуют большие расходы на хозяйственные потребности.

Немаловажную роль в загрязнении Чебоксарского водохранилища оказывают сельскохозяйственные стоки. Они имеют место быть из-за повсеместной распространенности, хотя по масштабам загрязняют воду больше, чем промышленные

стоки. Сельскохозяйственное загрязнение в большей мере ухудшает показатели качества воды малых рек. Но не стоит забывать и о загрязнении подземных вод, ведь они связаны с верхними водоносными горизонтами [5].

В анализе проблемной ситуации загрязнения Чебоксарского водохранилища особое внимание следует посвятить подводным переходам магистральных нефтепроводов.

Протяженность магистральных нефтепроводов, проходящих по территории Нижегородской области, составляет 1115 км. На ней расположено 6 нефтеперекачивающих станций. На территории Нижегородской области и Чувашии находятся два нефтепровода и одиннадцать газопроводов [9].

Экологическая проблема водохранилища – высокая антропогенная нагрузка. Наличие на водосборной площади многочисленных нефтепродуктопроводов, возникновение аварий, которые создают угрозу разрушения экосистем малых рек и озер, а также самого водохранилища. Кроме этого, наносится существенный вред рыболовческим хозяйствам.

И последняя проблема, которая является на наш взгляд наиболее важной – проблема осуществления полноценного мониторинга окружающей среды в процессе управления водными ресурсами. Необходимость наблюдения за водотоком и водоёмом водосбора и состоянием самой водохранилища очевидна. В Нижегородской области этот мониторинг ведется различными организациями: Верхне-Волжским управлением по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды, Управлением по технологическому и экологическому надзору, Комитетом охраны природы и управления природопользованием, Управлением федеральной службы по надзору в сфере природопользования, районными и городскими санитарно-эпидемиологическими станциями и другими организациями.

Однако несмотря на большое количество органов контроля за состоянием водохранилища, организация мониторинга экологического состояния оставляет желать лучшего. В ряду недостатков необходимо отметить небольшое количество станций наблюдений, а также низкую организованность обмена данными между организациями, проводящими мониторинг.

Вышеперечисленные проблемы Чебоксарского водохранилища характерны для большинства российских водохранилищ и их бассейнов.

Принятие своевременных и достоверных решений по вопросу о состоянии, рациональном использовании водных ресурсов требует необходимой и полной информации. Использование информационных технологий в управлении водными ресурсами позволяет широко внедрять географические информационные системы. Наличие информации о точном и взаимном расположении объектов сильно влияет на качество принимаемых управленческих решений.

Список литературы:

1. О подъеме уровня Чебоксарского водохранилища до проектного НПУ 68,0 м [Электронный ресурс] – URL: <http://www.dront.ru/cheboksarskaya/about/>. (дата обращения: 07.11.2022).
2. Обоснование инвестиций завершения строительства Чебоксарского гидроузла 0272-ОИ. Этап 2. Том 2. Оценка воздействия на окружающую среду. ОАО «Инженерный центр энергетики Поволжья» РАО энергетики и электрификации «ЕЭС России» [Текст]. Самара – 2006. – 497 с.
3. Завершение разработки проектной документации «Строительство Чебоксарской ГЭС на р. Волге» в части, касающейся поднятия уровня Чебоксарского водохранилища до отметки НПУ 68,0м. Оценка воздействия на окружающую среду. Предварительный вариант материалов. Часть 1. Пояснительная записка. ОАО «Инженерный центр энергетики Поволжья». – 2012. – 419 с. [Электронный ресурс] - URL: <http://www.ntc-volga.ru/files/ovos/Kniga%201%20chastj1.pdf>. (дата обращения 07.11.2022).

4. Семенов В. Ф., Егоров С. П. Составить карты экологической ситуации акватории Чебоксарского водохранилища в пределах Чувашской Республики [Текст] НТК «Экос», Казань, – 1999. – 124 с.
5. Государственный доклад «О состоянии и об охране окружающей среды Российской Федерации в 2011 году». – 351 – с. [Электронный ресурс] - URL: <http://www.mnr.gov.ru/upload/iblock/a76/gosdoklad2011.pdf>. (дата обращения 07.11.2022).
6. Доклад «Об экологической ситуации в Чувашской Республике в 2013 году»: Монография. Чебоксары – 2014. – 79 с.
7. Трухинова О.Л., Кошелева Е.А. Проблемы регулирования очистки сточных вод в Волжском бассейне / «Проблемы экологии Волжского бассейна» («ВОЛГА-2021») Труды 6-й всероссийской научной конференции, Выпуск 4 – 2021. – С. 35.
8. Княжев В. В., Хмельницкий В. К. О предотвращении загрязнения территорий водосбора и водных объектов [Электронный ресурс] - URL: <http://rudocs.exdat.com/docs/index-400189.html>. (дата обращения 08.11.2022).
9. Авандеева О. П. Методические аспекты мониторинга качества вод для зон повышенного экологического риска нефтегенных загрязнений (на примере Чебоксарского водохранилища): дис. канд. Геоэкология наук: 25.00.36. – М., 2015. – 149 с.

SYSTEMATIZATION OF THE PROBLEMS OF THE CHEBOKSARY RESERVOIR IN THE CONTEXT OF WATER RESOURCES MANAGEMENT

Olga L. Trukhinova, Narmina K. H. Agaeva

Abstract. The article reveals the main problems of the Cheboksary reservoir and the causes of problems. A project for a possible change in the water level of the reservoir is considered. The state of the reservoir at the current stage and the problems of managing the water resources of this object are determined.

Keywords: Cheboksary reservoir, environmental monitoring, water quality, catchment, water resources management.