



Член СРО Ассоциация «Объединение проектных организаций
"Энергетическое Сетевое Проектирование" (СРО-П-093-18122009)

Протокол Совета № 311 от 11.01.2018

Член СРО Ассоциация «Саморегулируемая организация Некоммерческое партнерство
инженеров-изыскателей «ГЕОБАЛТ» (СРО-И-038-25122012)

Пер. № ГБ-7805528029 от 12.01.2018

Сертификат ГОСТ Р ИСО 9001-2015 № СМК.РТС.RU.03121.17 от 09.01.2017г

Разработка проектной и рабочей документации

по строительству объекта "Водовыпуск после 3 этапа очистных сооружений
сточных вод АО «МЦБК»

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Раздел 7. Мероприятия по охране окружающей среды

Часть 3. Оценка воздействия на водные биологические ресурсы и среду их
обитания по объекту: «Водовыпуск после 3 этапа очистных сооружений сточных
вод АО «МЦБК»»

3-R-PR-01-20-ООСЗ

Том 7.3

Изм.	№ док.	Подп.	Дата



ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ПО РЫБОЛОВСТВУ

Федеральное государственное бюджетное учреждение
«Главное бассейновое управление по рыболовству и сохранению водных
биологических ресурсов»
ФГБУ «Главрыбвод»

Камско-Волжский филиал

Самарский отдел по рыболовству и сохранению водных биологических ресурсов

УТВЕРЖДАЮ
Заместитель начальника учреждения -
начальник Камско-Волжского филиала
ФГБУ «Главрыбвод»
М.И. Рогальников
«___» _____ 2021 г.

Оценка воздействия на водные биологические ресурсы и среду их обитания по объекту:
«Водовыпуск после 3 этапа очистных сооружений сточных вод АО «МЦБК»»

договор № R-R01-20-p/14 с ООО «Регион»

Ответственный исполнитель:

Зубкова Ю. В.

Инженер по охране окружающей среды (эколог) 1 категории

Самара 2021 г.

Список исполнителей

Оценка воздействия на водные биологические ресурсы и среду их обитания по объекту:
«Водовыпуск после 3 этапа очистных сооружений сточных вод АО «МЦБК»».

Должность	Подпись исполнителя	Ф. И. О.
Инженер по охране окружающей среды (эколог) 1 категории		Зубкова Ю. В.

Введение

Самарским отделом по рыболовству и сохранению водных биологических ресурсов Камско-Волжского филиала ФГБУ «Главрыбвод», в соответствии с проектной документацией по объекту: «Водовыпуск после 3 этапа очистных сооружений сточных вод АО «МЦБК»», была подготовлена оценка воздействия планируемой деятельности на водные биологические ресурсы и среду их обитания.

При рассмотрении проектных материалов были определены виды и характер негативного воздействия намечаемой деятельности на водные биологические ресурсы и среду их обитания. Произведен расчет ущерба, наносимого водным биологическим ресурсам при реализации проекта. Определены направления и объем мероприятий по восстановлению нарушенного состояния водных биологических ресурсов.

Расчет ущерба водным биологическим ресурсам выполнен согласно «Методики определения последствий негативного воздействия при строительстве, реконструкции, капитальном ремонте объектов капитального строительства, внедрении новых технологических процессов и осуществлении иной деятельности на состояние водных биологических ресурсов и среды их обитания и разработки мероприятий по устранению последствий негативного воздействия на состояние водных биологических ресурсов и среды их обитания, направленных на восстановление их нарушенного состояния», утвержденной приказом Росрыболовства от 06 мая 2020 г. №238, зарегистрированный Минюстом № 62667 от 05 марта 2021 г. (далее – Методика).

Содержание

	Положения принимаемые при оценке воздействия на ВБР.....	5
1.	Характеристика района работ и технических решений проекта.....	6-15
2.	Характеристика водного объекта и фоновое состояние водной биоты.....	16-21
3.	Определение последствий негативного воздействия.....	22-25
4.	Расчет ущерба, наносимого водным биоресурсам при реализации проекта.....	
4.1	Определение потерь ВБР от гибели зообентоса.....	27
4.2	Определение потерь ВБР от гибели фитопланктона при заборе воды земснарядом «Миас 1400-40» на приготовление пульпы ...	27
4.3	Определение потерь ВБР от гибели зоопланктона при заборе воды земснарядом «Миас 1400-40» на приготовление пульпы...	28
4.4	Определение потерь ВБР от гибели молоди рыб при заборе воды земснарядом «Миас 1400-40» на приготовление пульпы...	29
4.5	Определение потерь ВБР от сокращения стока с деформированной поверхности водосборного бассейна.....	30
5.	Мероприятия по восстановлению нарушенного состояния водных биологических ресурсов и среды их обитания.....	33-35
6.	Производственный экологический контроль.....	36-42
	Заключение.....	43
	Список литературы.....	44-46
Приложение	Рыбохозяйственная характеристика водного объекта	

Положения, принимаемые при оценке воздействия на водные биоресурсы

Для объективного рассмотрения негативного воздействия планируемых работ согласно п. 12 действующей Методике, принимаем следующие положения и данные:

1. Фитопланктон:

- 100% гибель при концентрации взвешенного вещества свыше 100 мг/л;
- 50% гибель при концентрации взвешенного вещества от 20 мг/л до 100 мг/л.

2. Зоопланктон:

- 100% гибель при концентрации взвешенного вещества свыше 100 мг/л;
- 50% гибель при концентрации взвешенного вещества от 20 мг/л до 100 мг/л.

3. Ихтиопланктон:

- 100% гибель при концентрации взвешенного вещества свыше 100 мг/л;
- 50% гибель при концентрации взвешенного вещества от 20 мг/л до 100 мг/л.

4. Рыба:

- 100% гибель при концентрации взвешенного вещества свыше 6500 мг/л;

5. Бентосные организмы:

- 50% гибель (за исключением ракообразных и зарывающихся моллюсков) при толщине донных отложений от 1 до 5 см;
- 100% гибель (за исключением ракообразных и зарывающихся моллюсков) при толщине донных отложений более 5 см.

6. Негативное воздействие на пойменные нерестилища рыб определяется с учетом ГВВ 10% обеспеченности.

1. Характеристика района работ и технических решений проекта

В административном отношении площадкаробот находится на территории ОАО «МЦБК» г.Волжск, Республики Марий Эл.

Координаты места работ: 55.862272, 48.372041.

В геоморфологическом отношении проектируемый объект расположен в пределах присклоновой части первой надпойменной левобережной террасы р.Волга, склона террасы, пойменной террасы реки Волга и русловой части протоки Лопатинская Воложка.

Поверхность участка изысканий под строительство в пределах первой надпойменной террасы имеет уклон на запад, а в целом вся территория – уклон на юг в сторону долины р.Волга и протоки Лопатинская Воложка.

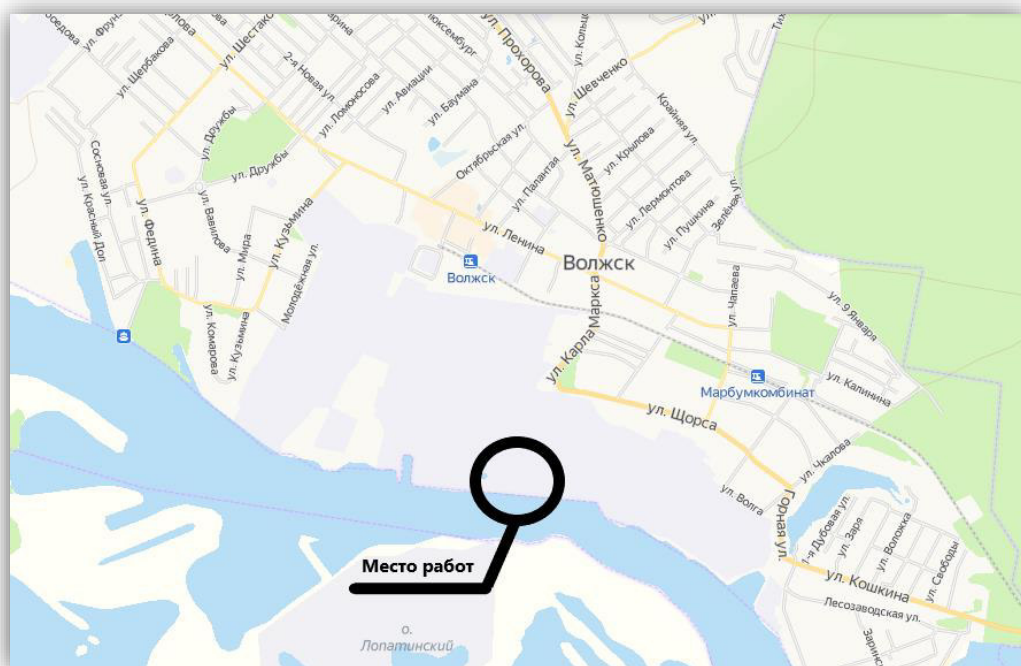
Минимальная отметка поверхности территории строительства 55,54 м БС (край бетонной набережной). Максимальная отметка 65,00 м БС.

Вдоль берега проходит грунтовая дорога. Берег протоки укреплен бетонными плитами, отметки верха плит – 55,54-55,58 м БС, низа – 52,28-52,34 м БС.

Площадка, предназначенная для прокладки коллектора, свободна от застройки.

В качестве подъездной дороги используется существующая дорога с твёрдым покрытием.

Рисунок 1. Обзорная схема района работ.



Проектом предусмотрена прокладка руслового водовыпуска.

Длина проектируемого трубопровода 425,70 м.

Длина подземной части до берегового укрепления составляет 298,30 м.

Длина подводной части трубопровода – 128 м.

При прокладке канализационного коллектора на период строительства устанавливается полоса отвода шириной 20 м.

Подготовительный период.

- устройство временных бытовых инвентарных зданий;
- обеспечение временных зданий и сооружений электроэнергией и водой;
- устройство электроснабжения стройплощадки;
- устройство временного ограждения стройплощадки территории объекта;
- устройство освещения стройплощадки и рабочих мест.

Основной период.

Прокладка сети водовыпуска производится в следующей последовательности:

- I. Строительство канализационной камеры -КК1;
- II. Монтаж русловой части выпуска в акватории протоки в подводной траншее;
- III. Прокладка наземного участка трубопровода коллектора открытым способом в траншее с креплением стенок;
- IV. Монтаж оголовка выпуска.

Последовательность производства работ по строительству камеры КК1:

1. Расчистка площадки;
2. Погружение шпунта тип Ларсен- 605 вибропогружателем;
3. Разработка грунта в котловане экскаватором Hyundai R290;
4. Устройство основания фундамента камеры из песка и бетона;
5. Производство опалубочных и строительных работ;
6. Монтаж арматуры;
7. Бетонные работы;
8. Извлечение шпунта тип Ларсен- 605 вибропогружателем.

Последовательность производства работ по монтажу русловой части выпуска в акватории протоки Лопатинская Воложка:

1. подготовительный период;
2. устройство площадки для сварки труб в плеть;
3. демонтаж плит берегоукрепления с последующим восстановлением откосного берегоукрепления;
4. устройство стапеля для подачи плети трубопровода в подводную траншею;
5. сварка трубопровода в плеть из отдельных труб;
6. гидравлические испытания трубопровода;
7. подготовка трубопровода к затягиванию в траншею в воде (надеть на концы плети захват (захват от труб при прокладке методом ГНБ); уложить трубопровод на ролики;

крепление к трубе разгружающих попловков);

8. разработка в акватории подводной траншеи с применением земснаряда тип 1400/40 и подачи пульпы на площадку обезвоживания;

9. подача трубопровода в акваторию и опускание (затопление) в траншею с применением трубоукладчиков и толкачей -буксиров;

10. обратная засыпка трубопровода в траншеи щебнем различных фракций с использованием плавучего крана.

11. монтаж водолазами трубчатых оголовков (тройников, насадок) русловой части выпуска с использованием плавучего крана.

Последовательность производства работ по прокладке наземного трубопровода коллектора открытым способом

1. подготовительный период;
2. срезка растительного грунта в временный отвал, очистка участка работ от кустарников и растений;
3. устройство шпунтового ограждения траншеи из шпунта тип Ларсен- 605 с установкой распорок;
4. разработка траншеи до проектных отметок экскаватором Hyundai R290 в отвал и транспортировкой автосамосвалами избыточного грунта в временный отвал;
5. устройство песчаной подушки для укладки трубопровода ,h=100мм;
6. сварка трубопровода в траншее из отдельных элементов, и подача труб траншеею с помощью крана трубоукладчика -PL87;
7. гидравлические испытания смонтированного трубопровода;
8. устройство защитного слоя из песка вокруг трубопровода ,h=300мм;
9. демонтаж шпунтового ограждения траншеи на отдельных захватках
10. обратная засыпка (на отдельных захватках) траншеи грунтом полезной выемки до отметок планировки с уплотнением;
11. восстановление растительного слоя и благоустройство территории в полосе отвода трубопровода.

После завершения работ по монтажу оголовков (насадков) русловой части выпуска установить: -навигационный буй «Знак опасности!»;

-навигационные знаки «Якоря не бросать» по ГОСТ 26600-98

и согласовать с Казанским районом водных путей и судоходства - филиалом ФБУ «Администрация Волжского бассейна».

Канализационный коллектор сброса очищенного стока от очистных сооружений целлюлозно-бумажного комбината располагается в пойме протоки Лопатинская Воложка, которая протекает на протяжении 8 км параллельно фарватеру р. Волга, в 5 км от выхода ее в основное русло р. Волга. Начало коллектора от сборного колодца 2 с направлением на восток на расстояние около 100 м с поворотом на юг в сторону поймы протоки Лопатинская Воложка на расстояние около 198 м с продолжением руслового выпуска в протоку на расстояние около 128 м.

Весь участок строительства канализационного коллектора в границах полосы отвода располагается в водоохранной зоне (200 м)- 5952,40 м².

Для производства земляных работ на берегу протоки Лопатинская применяется экскаватор, оборудованный обратной лопатой, обратная засыпка траншей производится местным грунтом, а избыточный грунт, вывозиться на территорию АО «МЦБК» для выполнения благоустройства (за границу водоохранной зоны).

Трубопровод водовыпуска очищенных стоков, запроектирован из полиэтиленовых труб ПЭ100 SDR17(S) DN1200x71,1 мм по ГОСТ 18599-2001, а строительство трубопровода ведется открытым способом с креплением откосов траншеи шпунтовой стенкой (тип шпунта Ларсен - 605). В акватории протоки Лопатинская Воложка трубопровод выпуска прокладывается подземно в подводной траншее (прорези), ширина траншеи по низу - 4,2 м, ширина траншеи по верху - 22,8 м и глубина траншеи - 3,0 м без крепления откосов, (уклон откоса траншеи 1:3 по п.6.1.12 СП45.13330-2017), и оканчивается оголовком рассеивающего выпуска внутриводного типа.

Протяженность рассеивающей части выпуска, составляет - 7,5 м.пог, а количество оголовков (насадков) для выпуска принято по расчету – 2 шт, а тип насадка – труба с отводом 60 град° (тип II по серии 4902-11), Ду-600 мм и соплом ориентированная по течению протоки Лопатинская Воложка.

Русловой оголовок проектируемого выпуска в протоке Лопатинская Воложка находится на траверзе 1262,5 км основного судового хода р. Волга (левый берег) и имеет координаты: 55° 51' 01,05" с.ш. и 48° 21' 57,00" в.д.

Дно протоки Лопатинская Воложка пологое. Абсолютные отметки дна у берега составляют около 52,3 м, на расстоянии 30 м от берега около 50,3 м, на расстоянии 70 м от берега – около 47,6 м, на расстоянии 120 м – около 43,9 м. Уровень воды в протоке на период изысканий сентябрь-октябрь 2020 г. составлял 52,03 м БС.

Берег протоки на всем протяжении места работ имеет крутой откос и укреплен бетонными плитами, что исключает разлив протоки Лопатинская Воложка в весенний период, следовательно, места нереста и нагула на данном участке отсутствуют. При рытье береговой

траншеи переходящей в русловую бетонные плиты разбираются, и устраивается шпунтовая стенка, для обеспечения проведения работ посуху. По завершению работ (укладка трубопровода и засыпка траншеи) берегоукрепление восстанавливается на той же площади, а шпунт демонтируется.

Разработка русловой траншеи

Рисунок 2. Земснаряд «Миасс 1400-40»



Работы по разработке траншеи под устройство трубопровода выполняются земснарядом «Миасс 1400-40». Производительность 1400 м³/час по пульпе, 140 м³/час по грунту и по воде 1260 м³/час.

Описание земснаряда «Миасс 1400-40»

Земснаряд «Миасс 1400-40» малогабаритный электрифицированный трюмный разборный трёхсекционный, оборудован грунтонасосом ГРУТ 1400/40, производительностью 1400 м³/ч по пульпе, с напором 40 м, обеспечивающим подачу пульпы до 1200 м по горизонтали.

Грунтозабор обеспечивается фрезерным рыхлителем до глубины 8 м, всасывающим наконечником с гидравлическим рыхлением до глубины 10 м либо эжекторным наконечником с глубиной разработки до 18 м.

Узкие мобильные понтоны корпуса обеспечивают транспортирование земснаряда автотранспортом. Кроме центрального понтона, его ширина - 3,5 м. Сборка земснаряда «Миасс 1400-40» и его запуск производится на месте проведения работ в течение 3-4 смен.

Таблица 1. Параметры земснаряда «Миасс 1400-40»

Тип грунтонасоса	ГРУТ 1400/40
Производительность по пульпе (по грунту), м ³ /час	1400 (140)
Напор, м	40

Тип грунтозаборного устройства и максимальная глубина разработки, м	
Фрезерный разрыхлитель	6
Гидравлический разрыхлитель	8
Эжекторный наконечник с гидроподмывом	18
Диаметр трубопроводов, мм	
Всасывающий	350
Напорный	350
Габаритные размеры и вес земснаряда	
Вес земснаряда (без пульпопровода), т	25
Длина, м	13,9
Ширина, м	6,3
Высота борта, м	1,5
Осадка в рабочем состоянии, м	0,65
Высота земснаряда от горизонта воды, м	3,85
Тип корпуса земснаряда	трюмный разборный
Количество понтонов/герметичных отсеков	3/9
Тип свайного аппарата	на неподвижных направляющих
Вес наиболее тяжелой транспортной части земснаряда, т.	7
Способ рабочего перемещения земснаряда	якорно-тросовый
Тип привода грунтонасоса	электрический
Напряжение, кВ	6,0
Мощность главного электродвигателя, кВт	400
Установленная мощность электрооборудования, кВт	650
Суммарная потребляемая мощность, кВт	±450

При разработке траншеи грунт подается через грунтопровод на площадку в геотубы. Геосинтетические тубы (МИАТУБЫ) используются из полипропилена для обезвоживания осадка различного происхождения. Для обезвоживания донного грунта применяются полимерные флокулянты (на основе полиакриламидов) с целью освобождения и отвода физически связанной воды.

Рисунок 3. Схема процесса обезвоживания донного грунта

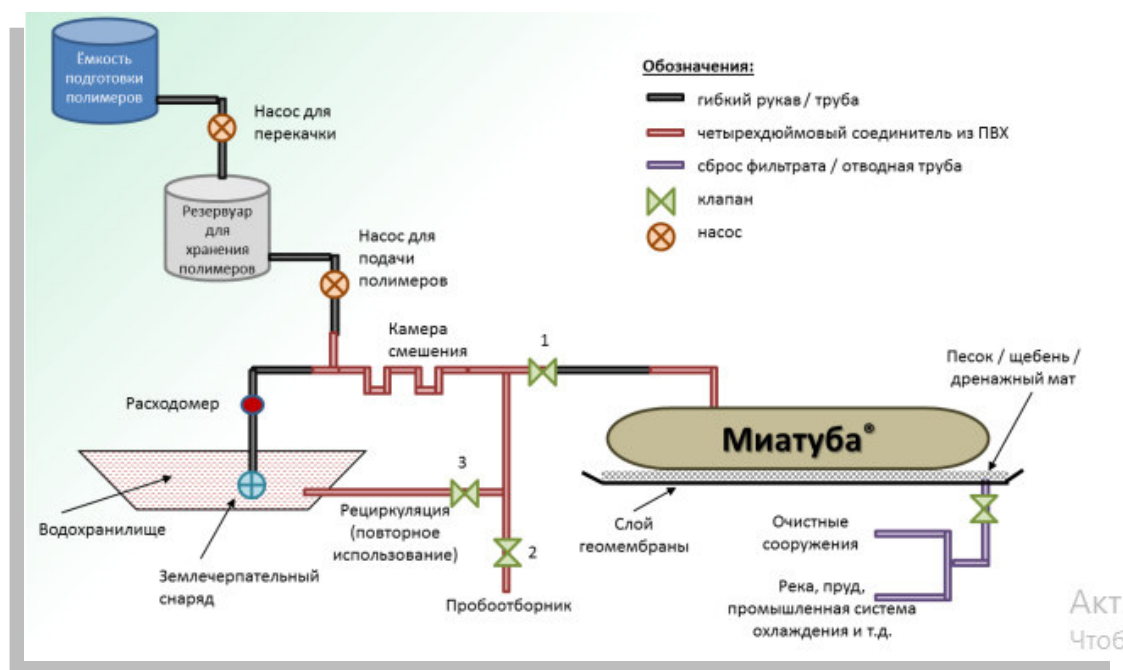
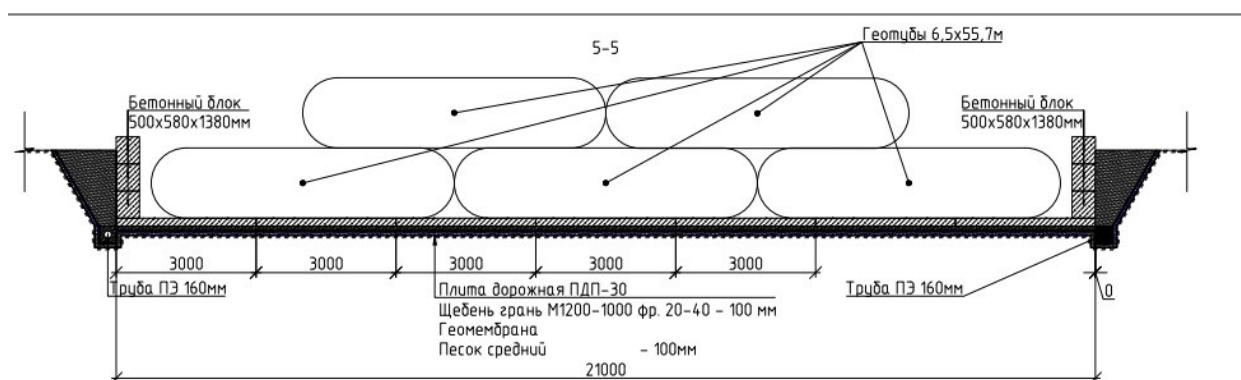


Рисунок 4. Внешний вид МИАТУБЫ



При необходимости сбора и дополнительной очистки фильтрата на дно площадки укладывается геомембрана для обеспечения полной защиты грунтов, которая укрывается нетканым иглопробивным геотекстилем с удельным весом не менее 600 г/м^2 для защиты самой геомембраны от проколов и других возможных повреждений. После этого укладывается дренирующий слой щебня или гравия, обычно с размером частиц до 40 мм, для предотвращения повреждений геотуб. Вместо щебня возможно также устройство твердых покрытий типа цементобетона, плотного или высокоплотного асфальтобетона. При необходимости (в соответствии с планировкой рельефа и назначением дренажной площадки) устраивается ее обваловка, которая также может быть выполнена в виде геотуб, заполненных песком или обезвоживаемым осадком. В ряде случаев, для более эффективного сбора фильтрата, необходимо между площадкой и обвалованием устроить рвы, заполняемые хороши дренирующим материалом (щебнем, гравием или крупнозернистым песком, обычно толщиной не менее 25 – 30 см). Дренажные воды от обезвоживания собираются в септик, и затем передаются в голову очистных сооружений.

Рисунок 5. Площадка геотуб



Площадка для размещения геотуб занимает площадь – 1250 м^3 .

Производство работ с геотубами

При обезвоживании грунта из реки в геосинтетических замкнутых фильтрующих оболочках (геотубах), производят в следующей последовательности:

1. Лабораторные испытания осадка и натурные испытания МИАТУБ (тестовая укладка) для подтверждения или корректировки проектных параметров осадка, а также более точного определения требуемого количества МИАТУБ (при необходимости).
2. Строительство и подготовка дренажной площадки. Структура площадки см. лист 3 ГЧ
3. Устройство системы водоотведения. Стоки от обезвоживания стекают в два соединённых резервуара «POLEX PLAST-ENG» объемом 30 м³.
4. Монтаж системы трубопроводов и шлангов.
5. Устройство системы приготовления и дозирования флокулянта.
6. Раскатка и укладка геотуб на дренажной площадке в соответствии с планом раскладки.
7. Подключение МИАТУБ к питающим пульпопроводам.
8. Заполнение МИАТУБ.
9. Дозаполнение МИАТУБ до проектного вмещающего объема по завершению первичной консолидации осадка – несколько циклов.
10. Устройство и заполнение МИАТУБ второго яруса.
11. Демонтаж технологического оборудования.
12. Консолидация осадка до расчетной консистенции в режиме пассивного ожидания (от нескольких месяцев до нескольких лет).
13. Вскрытие (распарывание) МИАТУБ и вывоз кека (обезвоженного осадка).

Объем воды забираемый земснарядом из водоема при разработке траншеи определяется по формуле:

$$P_{(забор)} = P_{(по воде)} \times T_{нав.}, \text{ где}$$

$P_{(по воде)}$ – производительность (паспортная) земснаряда по воде, м³/час;

$T_{нав.}$ – чистое машинное время работы земснаряда за навигацию, час.

Время работы земснаряда определяется по формуле:

$$T_{нав} = \frac{W_{нав.}}{P_{(по грунту)}}, \text{ где}$$

$W_{нав.}$ – объем разработки грунта, м³

$P_{(по грунту)}$ – производительность земснаряда по грунту, м³/час

Объем извлекаемого грунта земснарядом «Миасс 1400-40» из подводной траншеи составит – 5204,05 м³. (лист 24 том ПОС)

Расчет объема воды забираемый на технологический процесс земснарядом представлен в таблице 2.

Таблица 2. Объем забираемой воды земснарядом при разработке траншеи

Механизмы	$W_{\text{нав}}, \text{ м}^3$	P (по грунту), $\text{м}^3/\text{час}$	T , час	P (по воде), $\text{м}^3/\text{час}$	Q (забор воды), м^3
Земснаряд «Миасс 1400-40»	5204,05	140	37,17	1260	46 836,45

Параметры русловой траншеи: глубина - 3,0 м, ширина по низу - 4,2 м, ширина по верху – 22,8 м. (Стройгенплан, лист 2, том ПОС)

Площадь повреждения русла водотока составит – **2918,4 м²** (длина подводной траншеи 128 м, а ширина раскрытия траншеи – 22,8 м, согласно стройгенплана). На данной площади будет наблюдаться гибель зообентоса.

Утрата нерестовых площадей наблюдаться не будет, так как условия для естественного воспроизводства не благоприятные по причине значительных колебаний уровня воды из-за неравномерного уровня сработки Чебоксарской ГЭС, особенно в весенний нерестовый период (согласно рыбохозяйственной характеристики).

Оголовок доставляется к месту монтажа в собранном виде на барже. Монтаж производится с помощью плавучего крана Проект №Р99. На дне реки выполняет работы водолазная команда по подсоединению, а регулировка и монтаж оголовка осуществляется с помощью раций.

Обратная засыпка подводной траншеи

Засыпка подводной траншеи производится плавучим краном типа КПЛ 5-30 Проекта №Р99щебнем:

- фр. 5-20 мм в объеме – 1708,26 м³;
- фр. 40-70 в объеме – 169,50 м³;
- фр. 80 - 120 мм в объеме – 3355,4 м³. (лист 22 том ПОС)

Параметры КПЛ 5-30 Проекта №Р99:

- производительность плавкрана по выгрузке – 30,4 м³/ч;
- емкость грейфера проект 2583В– 1,6 м³;
- габариты грейфера: 1600 × 1975.

Щебень доставляется к участку работ баржей-площадкой.

Сброс щебня в траншею производится из баржи-площадки плавкраном типа КПЛ 5-30 Проекта №Р92.

Согласно п. 9 «Методики...» определение зоны мутности не требуется при отсыпке щебня крупной фракции (от 40 - 70 мм и более).

В щебне фр. 5-20 мм содержатся песчаные частицы размером 1,25 мм и менее – 0,5 % от общего объема (табл. 1 ГОСТ 8267-93). [14]

Объем песчаных частиц в щебне фр. 5-20 мм составит – 8,54 м³ (1708,26 м³ × 0,5%/100%).

Общий просор песчаных частиц в воду от одного грейфера при засыпке траншеи

плавкраном Проекта №P99 составит $-0,008 \text{ м}^3$ ($1,6 \text{ м}^3 \times 0,5\% / 100\% = 0,008 \text{ м}^3$).

Общая площадь полосы отвода в пределах водоохранной зоны составляет - $5952,40 \text{ м}^2$. Из них площадка геотуб занимает площадь – 1250 м^2 . С площадки геотубдренажные воды от обезвоживания собираются в септик, и затем передаются в голову очистных сооружений, следовательно, площадь сокращения стока с деформированной поверхности водосборного бассейна составит – $4702,4 \text{ м}^2$ ($5952,4 \text{ м}^2 - 1250 \text{ м}^2$).

Технический этап рекультивации.

Технический этап рекультивации предусматривает создание необходимых условий для дальнейшего использования рекультивируемых земель по целевому назначению. На техническом этапе рекультивации предусмотрены следующие виды работ:

- планировка территории;
- уборка территории от отходов и строительного мусора.

После проведения строительно-монтажных работ производится освобождение рекультивируемой поверхности от производственных конструкций и строительного мусора с последующей планировкой поверхности бульдозером.

Рекультивируемые земли и прилегающая к ним территория после завершения всего комплекса работ должны представлять собой оптимально организованный и экологически сбалансированный устойчивый ландшафт по ГОСТ 17.5.3.04.

Биологический этап рекультивации.

Биологический этап рекультивации осуществляется после полного завершения технического этапа в соответствии с ГОСТ 17.5.1.02-85, ГОСТ 17.5.3.04-83. В перечень работ биологического этапа рекультивации земель, нарушенных строительством объектов, входят работы, необходимые и достаточные для восстановления качества земель до уровня, предшествовавшего строительным работам.

Перед выездом со строительной площадки оборудуется площадка для мойки колес транспорта от грязи "Акватор Вихрь" отходы, осадки от мойки колес подлежат вывозу и утилизации на полигоне твердых бытовых отходов.

Питьевая вода привозная в бутелированном виде.

Сбор строительного и хозяйственно-бытового мусора производится персоналом подрядчика селективно в специальные контейнеры с последующим вывозом на полигон ТБО.

При проведении работ, с целью выполнения условий и ограничений планируемой деятельности, необходимых для предупреждения или уменьшения негативного воздействия на биоресурсы и среду их обитания, исходя из биологических особенностей биоресурсов (сроков и мест их зимовки, нереста и размножения, нагула и массовых миграций) в период с 25 апреля по 5 июня включительно работы в русле, в пойме и водоохранной зоне водотока проектом исключены.

Общая продолжительность строительства водовыпуска (только основной период без учета подготовительного) составляет -5,6 месяца. (том ПОС приложение2)

Мероприятия по снижению воздействия на поверхностные и подземные воды.

Приоритетным условием защиты поверхностных и подземных вод является строгое соблюдение предусмотренных проектом природоохранных мер в процессе капитального ремонта:

- обязательное соблюдение границ участка, предоставляемого под строительство;
- оснащение стройплощадки контейнерами для сбора бытовых и строительных отходов;
- недопущение слива горюче-смазочных материалов на строительных площадках;
- проведение заправки строительной техники только на твердых покрытиях;
- соблюдение мер противопожарной безопасности, чистоты и порядка в местах присутствия строительной техники;
- вывоз сточных бытовых, дренажных вод, а также воды от водоотлива и гидравлических испытаний трубопровода предусмотреть на очистные сооружения АО МЦБК.

2. Характеристика водного объекта и фоновое состояние водной биоты

Куйбышевское водохранилище – самое крупное водохранилище на реке Волга и расположенное в центральной части Среднего Поволжья.

Вытянуто в меридиональном направлении, водохранилище тянется от лесной ландшафтной зоны на севере до степной на юге, пересекая всю лесостепную зону.

Водохранилище создано в 1955-1957 г.г. после завершения строительства плотины Жигулевской ГЭС, перегородившей долину р.Волга в Жигулях у г. Тольяти. Водохранилище создано с целью получения электроэнергии, орошения, водоснабжения, развития судоходства и рыбного хозяйства. Наполнение водохранилища происходило с октября 1955 г. по май 1957 г. (когда горизонт воды достиг нормального подпорного уровня (НПУ) 53 м).

Длина водохранилища при НПУ достигает 510 км, наибольшая ширина в устье р. Кама – 35 км, площадь водного зеркала – 6450 км², полный объем воды – 57,3 км³. Средняя глубина – 9,7 м, наибольшая ширина достигает 30 км. Площадь водосбора – 1180 тыс. км² (по данным Государственного водного кадастра, 1985 г.).

Средняя скорость стоковых течений – 0,1 – 0,2 м/с, максимальные значения – 1,3 - 1,5 м/с характерны для поверхностных слоев глубоководной части водоема при интенсивном его наполнении в период паводка. Ветровое волнение наиболее сильное в озеровидных плесах при ветрах, дующих вдоль водохранилища, и ветрах с восточной составляющей. Преобладают волнения с высотой волны менее 0,5 м, реже - 0,75-1,2 м; при штормовом волнении на отдельных участках волна достигает 2,5-3,0 м.

Подпор уровня воды у плотины составляет 29 м, он распространяется по р. Волга до г. Чебоксары, по р. Кама до г. Набережные Челны. Крупные заливы водохранилище образует по долинам рек Кама, Свияга, Казанка и других рекам.

Водохранилище расположено преимущественно, в Татарстане (50,7%); на Ульяновскую область приходится 30,9%, на Самарскую - 14% площади водоема. На северо-западе сопряжено с Чебоксарским водохранилищем, на северо-востоке - с Нижнекамским, на юге - с Саратовским. Его акватория находится в пределах трех республик (Марий Эл, Татарстан и Чувашия) и двух областей (Самарская, Ульяновская).

Водохранилище равнинное, озерно-речного типа, вытянутой формы, имеет сложную конфигурацию: узкие участки, имеющие вид широкой реки, чередуются с озеровидными расширениями – плесами. Наибольшую ширину – до 40 км – водохранилище имеет в Камском устье. Максимальные глубины (до 40 м) отмечены в приплотинном плесе водохранилища по затопленному руслу Волги. Затопленные долины и устья впадающих в водохранилище рек, оврагов и балок образовали множество заливов, являющихся нерестилищами.

Асимметрия волжской долины является характерной особенностью берегов водохранилища. Вдоль правого берега тянется Приволжская возвышенность и Жигулевские горы. Левый берег преимущественно пологий и низменный, лишь на отдельных участках (от г. Ульяновск до устья р. Черемшан и у плотины Жигулевской ГЭС) берег высокий и обрывистый. Берега сложены из песков, супесей, суглинков и глин.

При сильных ветрах под воздействием волнения в отдельных местах берега размываются и обрушиваются - здесь формируются отмели и глубины в прибрежной полосе уменьшаются.

В Куйбышевское водохранилище впадает 79 рек длиной более 10 км и 260 водотоков длиной менее 10 км. Реки Волга, Кама и Вятка, непосредственно формирующие водную массу водохранилища, относятся к рекам с преобладающим снеговым питанием, при определенной роли дождевого и грунтового источников.

На территории Республики Марий Эл крупными притоками являются реки Большая Кокшага, Малая Кокшага и Илеть.

Наибольшее количество воды в водохранилище поступает в период весеннего половодья и в условиях регулирования происходит внутригодовое перераспределение стока. Смена водных масс, равных объему накопленной в течении года воды, происходит в среднем 4,1 раза, а в отдельные годы достигает до 5,7 раза.

Куйбышевское водохранилище рассчитано на сезонное регулирование стока. В течение года в изменении уровня выделяют три периода: весеннее наполнение, летне-осеннее относительно стабильное положение уровня вблизи НПУ и период осенне-зимней

сработки: к началу ледостава уровень понижается до 49 м, а в зимний период – до 46-47 м (в отдельные годы – до 45,5 м, при этом площадь водохранилища уменьшается до 307 тыс. га).

Характер грунта дна – глинисто-песчаный.

Условия для естественного воспроизводства, в целом по водохранилищу в пределах административных границ Республики Марий Эл, не благоприятные по причине значительных колебаний уровня воды из-за неравномерного сброса Чебоксарской и Жигулевской ГЭС, особенно в весенний нерестовой период.

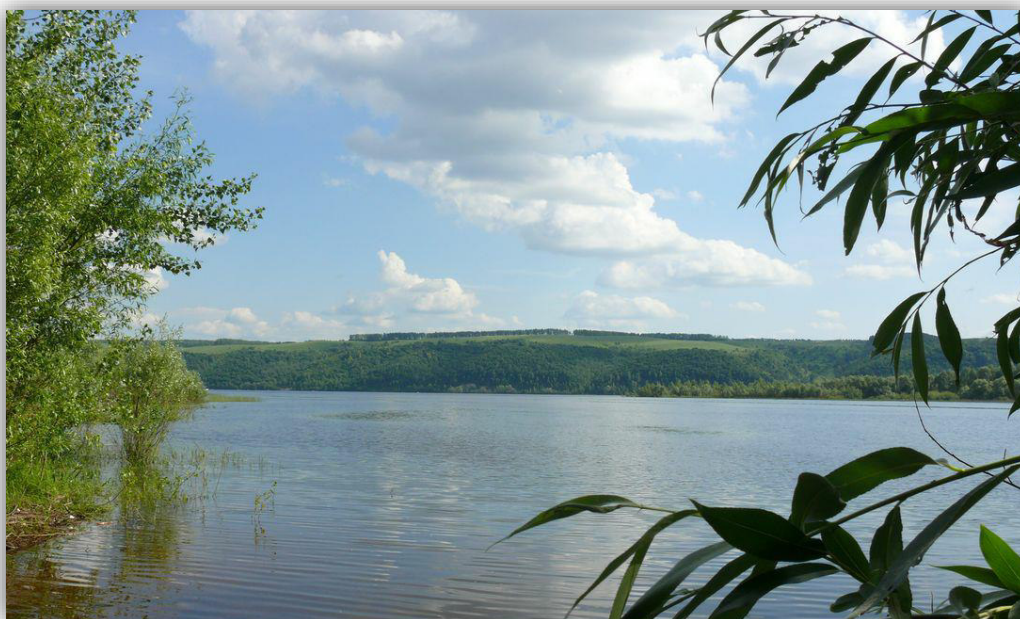
Виды рыб: тюлька - *Clupeonellacultriventrис* (Nordmann); европейская ряпушка - *Coregonusalbula* (L.); европейская корюшка - *Osmeruseperlanus* (L.); обыкновенная щука - *EsoxLucius* L.; обыкновенный елец - *Leiciscusleiciscus* (L.); язь - *Leiciscusidus* (L.); голавль - *Leiciscuscephalus* (L.); плотва - *Ruthilusruthilus* (L.); красноперка - *Scardiniuserythrophthalmus* (L.); обыкновенный жерех - *Aspiusaspius* (L.); верховка - *Leucaspiusdelineatus* (Ileckel); уклея - *Alburnuscdburnus* (L.); лещ - *Abramisbrama* (L.); синец - *Abramisbcdlerus* (L.); белоглазка - *Abramissapa* (Pallas); густера - *Bliccabjoerkna* (L.); чехонь - *Pelecuscultratus* (L.); линь - *Tineatinea* (L.); обыкновенный пескарь - *Gobiogobio* (L.); белопёрый пескарь - *RomanogobiocdbipinnatusLukasch*; обыкновенный карась - *Carassiuscarassins* (L.); серебряный карась - *Carassiusauratus* (L.); сазан - *Cyprinuscarpio* L.; обыкновенный сом - *Silurusglanis* L.; налим - *Lotalota* (L.); игла-рыба - *SyngnathusnigrolineatusEichwald*; речной окунь - *Pereafluviatilis* L.; берш - *Stizostedionvolgense* (Gmelin); обыкновенный ёрш - *Gymnocephaluscernuus* (L.); головёшка-ротан - *PerccottusgleniiDybowsky*; звёзчатаяпуголовка - *Benthophilusstellaris* (Sauvage); бычок-кругляк - *Neogobiusmelanostomus* (Pallas); бычок-головач - *Neogobiuskessleri* (Gunther); бычок-песочник - *Neogobiusfluviatilis* (P.); бычок-цуцик *Proterorhinusmarmoratus* (Pallas); бычок-травяник - *Zosterisessorphiocephalus* (Pallas); некоторые из них встречаются единично (например, белозёрская ряпушка).

Основные промысловые виды рыб – лещ, плотва, густера, синец, чехонь, судак, щука, жерех, сазан, язь, налим, берш, окунь, карась, белоглазка, уклея, тюлька.

В составе ихтиофауны присутствуют как реофильные, так и лимнофильные виды, с преобладанием реофильных. Обитают виды (быстрянка русская, стерлядь, берш, обыкновенный подкаменщик), включенные в Красную книгу РФ.

По предпочтению нерестового субстрата обитающие в водотоке выделяются основные группы рыб: фитофилы - щука, уклея, лещ, плотва, окунь и др. размножаются среди растительности, откладывая икру в стоячей или слаботекущей воде на отмершие или вегетирующие растения; псаммофилы -пескарь откладывают икру на песок; фитопсаммофилы – ёрш – субстратом для нереста служат растительность и песчаный грунт.

Рисунок 6. Река Волга, протока «Лопатинская воложка».



В соответствии с перечнем особо ценных и ценных видов водных биоресурсов, отнесенных к объектам рыболовства, утвержденным Приказом Федерального агентства по рыболовству № 596 от 23.10.2019 г., особо ценные виды рыб в водотоке не встречаются. Ценные виды представлены судаком и стерлядью.

В соответствии со статьей 65 Водного кодекса РФ, ширина водоохраной зоны и прибрежной защитной полосы Куйбышевского водохранилища, как водоема имеющего особо ценное рыбохозяйственное значение (места нереста, нагула, зимовки рыб и других водных биологических ресурсов), устанавливается в размере 200 м.

Запрашиваемый участок Куйбышевского водохранилища расположен в протоке Лопатинская Воложка р. Волга. г. Волжск, Республики Марий Эл в левобережной части водохранилища.

На рассматриваемом участке ширина водохранилища около 0,38 км, преобладающие глубины 4 – 9 м.

Условия для естественного воспроизводства не благоприятные по причине значительных колебаний уровня воды из-за неравномерного уровня сработки Чебоксарской ГЭС, особенно в весенний нерестовый период.

Ихтиофауна рассматриваемого участка представлена большим разнообразием видов рыб характерным для водохранилища в целом, наиболее встречаемые лещ, судак, щука, берш, язь, жерех, синец, окунь, плотва, густера, чехонь, карась, красноперка, укляя.[19, 22, 23]

*Таблица 3. Видовой состав и усредненная численность поклатной молодежи рыб
Куйбышевского водохранилища в меженный период*

Виды рыб	Навеска, г	Численность		Численность промвозврата от молодежи
-------------	---------------	-------------	--	---

		экз./га	экз./м ³	Коэффициент прямовозврата, %	экз./га	экз./м ³
Лещ	2,1	1800	$2,6 \times 10^{-2}$	1,3	23,4	0,000334
Судак	2,5	150	$2,15 \times 10^{-3}$	1,1	1,65	0,0000236
Густера	2,3	600	$8,6 \times 10^{-3}$	1,3	7,8	0,000111
Плотва	3,0	1400	$2,0 \times 10^{-2}$	1,6	22,4	0,00032
Окунь	2,8	560	$8,0 \times 10^{-3}$	1,3	7,28	0,000104
Синец	2,5	650	$9,29 \times 10^{-3}$	1,2	7,8	0,000111
Чехонь	2,9	100	$1,43 \times 10^{-3}$	1,4	1,4	0,000020
Жерех	3,2	10	$1,43 \times 10^{-4}$	1,8	0,18	0,00000257
Язь	3,0	120	$1,72 \times 10^{-3}$	1,4	1,68	0,000024
Прочие	1,5-4,0	9700	$13,9 \times 10^{-2}$	1,4	135,8	0,00194
Всего	-	15090	0,22	-	209,39	0,0030

Кормовую базу водоема образуют сообщества фитопланктонных, зоопланктонных и зообентосных организмов.

Фитопланктон. Видовой состав фитопланктона включает в себя более 200 видов. Основными группами водорослей по численности и по биомассе являются зеленые, диатомовые, пирифитовые и синезеленые водоросли. В количественном отношении значительную долю в планктоне занимают мелкоклеточные формы. По численности во все сезоны преобладают сине-зеленые. Биомасса фитопланктона в меженный – **1,522 г/м³**. [19]

Зоопланктон. На исследованном участке Куйбышевского водохранилища зарегистрировано 29 видов зоопланктона. Анализ сезонной динамики количественных показателей зоопланктона показал, что максимальная численность зарегистрирована в весенний период, максимальная биомасса – в летний. Увеличение биомасса летом связано с массовым развитием крупных веслоногих ракообразных понто-каспийского комплекса – *Heterosopacaspia*. Среди ветвистоусых рачков в течение всего периода наблюдений встречены *Daphniagaleata*, *Bosminalongirostris* и *Leptodorakindtii*. В осенний период отмечено закономерное снижение количественных показателей и видовой представленности планктонных сообществ, что связано с массовым развитием сине-зеленых водорослей и интенсивным выеданием организмов рыбами. Численность зоопланктона изменяется от 1,4 до 52,4 тыс.экз/м³. Биомасса зоопланктонных организмов в меженный – **0,73 г/м³**. [19, 21]

Зообентос. Макрозообентос Куйбышевского водохранилища представлен, главным образом, моллюсками, высшими ракообразными, личинками хирономид и кольчатыми червями. Моллюски формируют основу кормового макрозообентоса (более 99,75% от общей биомассы).

Часто встречаемые и многочисленные моллюски рода *Dreissena* составляют 98,3% биомассы кормовых моллюсков. Все прочие виды малакофауны встречены редко и единично и составляют менее 2% биомассы кормовых моллюсков. В фауне мягкого макрозообентоса наиболее разнообразно представлены личинки хирономид (14 видов). В среднем за вегетационный период на их долю приходится 73% биомассы. Из кольчатых червей на участке проектируемых работ по половозрелым особям идентифицировано 8 видов олигохет. На мелководных биотопах встречаются единичные экземпляры кумовых раков и мизид. На участке планируемых работ береговая линия сильно подвержена волнобою. Вследствие этого моллюски из рода *Dreissena* не получают массового развития, что в значительной степени сказывается на количественных показателях зообентоса (численности и биомассе). Биомассы в меженный период – **21,32 г/м³** (моллюски), **3,2 г/м²** (мягкий бентос).[20]

В Правилах Рыболовства Волжско-Каспийского рыбохозяйственного бассейна (приложения № 5 и № 6) места зимовки и нереста рыб на запрашиваемом участке Куйбышевского водохранилища не зарегистрированы.

В соответствии с критериями определения категорий водных объектов рыбохозяйственного значения, указанными в Постановлении Правительства РФ от 28.02.2019 г. № 206 «Об утверждении Положения об отнесении водного объекта или части водного объекта к водным объектам рыбохозяйственного значения и определении категорий водных объектов рыбохозяйственного значения», реку Волга можно отнести к рыбохозяйственным водоемам **высшей категории.**

3. Определение последствий негативного воздействия

В ходе реализации проекта: «Водовыпуск после 3 этапа очистных сооружений сточных вод АО «МЦБК»» будут оказываться следующие негативные воздействия:

- взмучивание водных масс в результате засыпки русловой траншеи плавкраном типа КПЛ 5-30 Проекта Р99 с баржи-площадки щебнем фр. 5-20 мм (временное воздействие);
- повреждение донной поверхности в результате разработки и засыпки траншеи при прокладке трубопровода (временное воздействие);
- гибель кормовых организмов и молоди рыб при заборе воды земснарядом «Миасс 1400-40» на приготовление пульпы.
- сокращение стока с деформированной поверхности водосборного бассейна.

Взмучивание водных масс

В основу моделирования размеров зон, подвергающихся воздействию повышенной мутности, заложены методики, описанные в «Типовой технологической схеме добычи песка...», в статье С.Ф.Понкротова «Определение зоны мутности при выемке и перемещении грунта в

руслах крупных рек». Расчет осуществлен в форме имитационного табличного моделирования в среде MicrosoftExcel, с использованием параметров, рекомендованных в п.34 Гл.III Методики.

Частицы грунта, имеющие ту или иную гидравлическую крупность (W), при определенной скорости течения реки (V) и глубине водоема (H), будут уноситься на расстояние, равное « L », которое рассчитывается по формуле:

$$L = \frac{HV}{W} \quad (1)$$

Гидравлическая крупность частиц определялась по номограмме Архангельского Б.В., представленной в «Типовой технологической схеме...».

Площадь, на которой будет происходить осаждение каждой фракции взвешенных частиц, а также толщину слоя осадка, рассчитывали после определения площади растекания грунта.

Площадь растекания частиц определяется по формуле:

$$F = L \cdot (B_l + L \cdot \operatorname{tg} 13^\circ) \quad (2)$$

Высота слоя осадка определяется по формуле:

$$h = \frac{P}{F} \quad (3), \text{ где}$$

P – объем потерянного грунта, м^3 ;

F – площадь растекания, м^2

Концентрация взвешенных частиц при механизированных работах рассчитывалась для той или иной площади с учетом объема сбрасываемого грунта, его массы и массы грунта, находящегося во взвешенном состоянии на данной площади и объеме.

Масса грунта для каждой размерной фракции рассчитывается по формуле:

$$M = Pd \quad (4), \text{ где}$$

P – объем грунта, м^3 ;

d – средняя плотность.

Масса грунта, находящегося во взвешенном состоянии в каждой расчетной зоне (m), определяется разностью между массой попавшего в воду грунта (M_n) и массой грунта, осевшего в данной и предыдущих зонах ($M_n + n_l$):

$$C = \frac{m}{Q} \quad (5), \text{ где}$$

m – масса потерянного грунта, находящегося во взвешенном состоянии;

Q – объем дестабилизированного объема воды, протекающего через участок производства работ.

Результаты расчетов площади зоны мутности, высоты слоя осадка и концентрации взвешенных частиц при разработке грунтов показаны в таблицах 5,6.

Таблица 4. Исходные данные, необходимые для расчета параметров зоны мутности и концентрации взвешенных веществ, представлены в таблице.

Наименование	Ед. изм.	Показатели
Ширина створа работ: - на одну операцию (ширина грейфера плавкрана) - длина траншеи	м	1,975 128
Средняя глубина водоема на участке работ	м	2*
Скорость течения на участке работ	м/с	0,06**
Удельная масса песчаных частиц содержащихся в щебне фр. 5-20 (ГОСТ 8736-77)	т/м ³	1,65
Объем перемещаемого грунта в русле: - на одну операцию (объем грейфера плавкрана) - общий объем засыпаемого в траншею щебня фр. 5-20 мм	м ³	1,6 1708,26
Производительность плавкранатипа КПЛ 5-30 Проекта Р99	м ³ /час	30,4

*- так как грейфер плавкрана при засыпке траншеи опускается практически на самое дно водоема, то глубину распространения мутности примем – 2 м;

** - согласно лист. 25 тома ИГМИ средняя скорость течения на участке работ составляет 0,02-0,1 м/с (средняя – 0,06 м/с).

Таблица 5. Определение гидравлической крупности, зоны мутности, концентрации взвешенных частиц и высоты слоя осадка в результате засыпки русловой траншеи щебнем фр. 5-20 мм (1 операция).

Ёмкость грейфера плавкрана проекта 2583В составляет 1,6 м³.

*Согласно табл. 1 ГОСТ 8267-93 из всего объёма щебня только 0,5% приходится на частицы <1,25 мм, то есть объем грунта, который будет создавать зону мутности составит – 0,008 м³ (1,6*0,5%/100)*

Показатели	Ед.изм. м.	Размеры частиц, мм				
		1,25-0,63	0,63-0,315	0,315-0,16	0,16-0,1	<0,1
Соотношение частиц в грунте	%	1,58	4,75	29,32	56,97	7,38
Гидравлическая крупность	м/с	0,107	0,0487	0,023	0,0078	0,0058
Расстояние сноса частиц	м	1,12	2,46	5,22	15,38	20,69
Увеличение ширины мутности	м	2,49	3,11	4,38	9,05	11,49
Площадь растекания	м ²	2,79	7,66	22,83	139,26	237,77
Площадь осаждения частиц с учетом площади производства работ 3,16 м ² (при габаритах грейфера: 1600 × 1975)	м ²	5,95	10,82	25,99	142,42	240,93
Объем потеряннного грунта Q _{потерь} = 0,008 м ³	м ³	0,00013	0,00038	0,0023	0,00456	0,00059
Высота слоя осадка после растекания грунта	мм	0,02123	0,03512	0,090	0,03200	0,00245
Масса потеряннного грунта 1 м ³ =1,65 т (1,65*0,008) = 0,0132 т	т	0,00021	0,00063	0,0039	0,00752	0,00097
Масса грунта во взвешенном состоянии от 0,0132 т	т	0,0130	0,0124	0,0085	0,00097	0,000
Расход воды в русле в створе	м ³	0,2989	0,3730	0,5250	1,0862	1,3791
Объем створа разбавления	м ³	2,99	3,73	5,25	10,86	13,79

Концентрация взвешенных частиц	г/м ³	4346,32	3314,717	1617,94	89,683	0,000
--------------------------------	------------------	---------	----------	---------	--------	-------

Средняя глубина - 2 м.

Ширина створа работ – 1,975 м.

Средняя скорость течения – 0,06 м/с.

Время работ – 10 сек.

Согласно проектным материалам (Р-PR-01-20-ТО «Технический отчет экологического обоснования точки сброса», Книга 2) средние фоновые концентрации взвешенных веществ (2018 г и 2019 г) в русле протоки Лопатинская Воложка составили - 12,09 мг/дм³.

При объеме отсыпаемого щебня фр. 5-20 мм – 1708,26 м³ и объеме грейфера – 1,6 м³, количество операций составит – 1068 (1708,26/1,6).

Таким образом, при засыпке траншеи плавкраном щебнем фр. 5-20 мм будет образовываться зона повышенной мутности объема которой составят (с учётом фоновых концентраций):

на одну операцию:

- при концентрации взвешенного вещества от 20 мг/л до 100 мг/л - 2,58 м³ (13,53 – 10,95) вызовет 50% гибель зоопланктона;

- при концентрации взвешенного вещества 100 мг/л и более – 10,95 м³ вызовет 100% гибель зоопланктона;

на весь объем щебня:

- при концентрации взвешенного вещества от 20 мг/л до 100 мг/л – 2755,44 м³ (2,58×1068) вызовет 50% гибель зоопланктона;

- при концентрации взвешенного вещества 100 мг/л и более – 11 694,6 м³ (10,95×1068) вызовет 100% гибель зоопланктона;

Таблица 6. Определение высоты слоя осадка в результате засыпки русловой траншеи щебнем фр. 5-20 мм в объеме 1708,26 м³.

Согласно табл. 1 ГОСТ 8267-93 из всего объема щебня только 0,5% приходится на частицы <1,25 мм, то есть 8,54 м³.

Показатели	Ед.из м.	Размеры частиц, мм				
		1,25- 0,63	0,63- 0,315	0,315- 0,16	0,16-0,1	<0,1
Соотношение частиц в грунте	%	1,58	4,75	29,32	56,97	7,38
Гидравлическая крупность	м/с	0,107	0,0487	0,023	0,0078	0,0058
Расстояние сноса частиц	м	1,12	2,46	5,22	15,38	20,69
Увеличение ширины мутности	м	128,52	129,13	130,40	135,08	137,52
Площадь растекания	м ²	144,13	318,19	680,35	2078,11	2845,18
Площадь осаждения частиц с учетом площади производства работ 2918,4 м ² (при габаритах русловой траншеи 22,8 × 128)	м ²	3062,53	3236,59	3598,75	4996,51	5763,58
Объем потерянного грунта Q _{потерь} = 8,54 м ³	м ³	0,13493	0,40565	2,5039	4,86524	0,63025

Высота слоя осадка после растекания грунта	мм	0,04406	0,12533	0,696	0,97373	0,10935
--	----	---------	---------	-------	---------	---------

Средняя глубина - 2 м.

Ширина створа работ – 128 м.

Средняя скорость течения – 0,06 м/с.

Время работ – 202 295 сек (1708,26/30,4=56,193 час.; 56,193×3600 сек= 202 295 сек).

Таким образом, просор щебня фр. 5-20 мм при засыпке траншеи плавкраном не приведет к образованию зоны заиления, оказывающее губительное воздействие на организмы зообентоса.

Таблица 7. Основные показатели влияния негативных факторов в результате производства работ

Наименование работ		Площадь, м ²	Объем, м ³	Биота	d
1. Засыпка русловой траншеи щебнем фр. 5-20 мм	Образование зоны мутности	-	11 694,6	зоопланктон	1
		-	1708,26	зоопланктон	0,5
2. Разработка и засыпка русловой траншеи при устройстве трубопровода	Повреждение донной поверхности	2918,4	-	бентос	1
3. Разработка траншеи при помощи земснаряда «Миасс 1400-40»	Забор воды	-	46 836,45	фитопланктон	1
				зоопланктон	1
				молодь рыбы	1
4. Работы в водоохранной зоне (200 м) протоки Лопатинская Воложка	Сокращение стока с деформированной поверхности водосборного бассейна	4702,4	-	Врем.	1

4. Расчет ущерба, наносимого водным биоресурсам при реализации проекта.

Расчет размера вреда водным биоресурсам от осуществления планируемых работ произведен в соответствии с «Методика определения последствий негативного воздействия при строительстве, реконструкции, капитальном ремонте объектов капитального строительства, внедрении новых технологических процессов и осуществлении иной деятельности на состояние водных биологических ресурсов и среды их обитания и разработки мероприятий по устранению последствий негативного воздействия на состояние водных биологических ресурсов и среды их обитания, направленных на восстановление их нарушенного состояния», утвержденной приказом Росрыболовства от 06 мая 2020 г. №238.

Биомасса кормовых организмов принимается в соответствии с литературными данными (рыбохозяйственной характеристикой). Коэффициенты, характеризующие биопродукционные процессы в Куйбышевском водохранилище, принимаются согласно Приложению к приказу

Росрыболовства от 6 мая 2020 г. №238 и Приложению 1 к приказу Минсельхоза России от 31 марта 2020 г. №167 для Волжско-Каспийского рыбохозяйственного бассейна:

Таблица 8. Коэффициенты, характеризующие биопродукционные процессы в Куйбышевском водохранилище

Кормовые организмы	Зообентос	Зоопланктон
Коэффициент для перевода биомассы кормовых организмов в их продукцию (Р/В коэффициент)	5,5	24
Кормовой коэффициент (K_2)	6	8
Показатель использования кормовой базы рыбами (K_3)	40	40
Биомасса, г/м ² , г/м ³	21,32/3,2	0,73

4.1. Определение потерь водных биоресурсов от гибели зообентоса

Таблица 9. Расчет ущерба в результате гибели зообентоса

	В, г/м ²	Р/В	S, м ²	K_E	K_3 , %	d	θ	N, кг
мягкий	3,2	1+5,5	2918,4	1/6	40/100	1	1,56	6,31
моллюски	21,32	1+5,5	2918,4	1/6	40/100	1	1,56	42,06
Всего								48,37

В соответствии с формулой 7 Методика, определение потерь водных биоресурсов от гибели бентоса производится по формуле:

$$N = B \times (1 + P/B) \times S \times K_E \times (K_3 / 100) \times d \times \Theta \times 10^{-3},$$

N - потери (размер вреда) водных биоресурсов, кг, т;

B - средняя в период (сезон) воздействия величина биомассы кормовых организмов бентоса на участке воздействия, г/м²;

P/B –годовой коэффициент перевода биомассы кормовых организмов в продукцию кормовых организмов (продукционный коэффициент);

S - площадь зоны воздействия, где прогнозируется гибель кормовых организмов бентоса, м²;

K_E - коэффициент эффективности использования пищи на рост (доля потребленной пищи, используемая организмом на формирование массы своего тела);

K_3 - коэффициент использования кормовой базы рыбами-бенитофагами, и другими бенитофагами, используемыми в целях рыболовства, %;

d - степень воздействия, или доля количества гибнущих организмов от общего их количества, в данном случае отношение величины теряемой биомассы к величине исходной биомассы (в долях единицы);

θ - величина повышающего коэффициента, учитывающего длительность негативного воздействия намечаемой деятельности и время восстановления (до исходной численности, биомассы) теряемых водных биоресурсов, которая определяется согласно пункту 28 настоящей Методики;

• Работы по разработке траншеи, укладки трубопровода и засыпки траншеи будут проводиться в межсезонный период – 22 дня (согласно графику производства работ).
 $T=22/365=0,06$. $\Theta=0,06+1,5 = 1,56$.
 10^{-3} - множитель для перевода граммов в килограммы или килограммов в тонны.

4.2. Определение потерь водных биоресурсов от гибели фитопланктона при заборе воды земснарядом «Миасс 1400-40» на приготовление пульпы

Гибель фитопланктона не просчитывается ввиду отсутствия на участке Куйбышевского водохранилища в протоке Лопатинская Воложка потребителей.

4.3. Определение потерь водных биоресурсов от гибели зоопланктона при заборе воды земснарядом «Миасс 1400-40» на приготовление пульпы

Таблица 11. Расчёт ущерба вследствие гибели организмов зоопланктона

$B, \text{г/м}^3$	$P/B_{\text{сут}}$ (продукционный коэффициент)*	$W, \text{м}^3$	K_E	$K_3, \%$	d	10^{-3}	$N, \text{кг}$
0,73	1+24	46 836,45	1/8	40/100	1	10^{-3}	42,74
0,73	1+24	11 694,6	1/8	40/100	1	10^{-3}	10,7
0,73	1+24	2755,44	1/8	40/100	0,5	10^{-3}	1,3

В соответствии с формулой 6b Методики, определение потерь водных биоресурсов от гибели зоопланктона производится по формуле:

$$N = B \times (1 + P/B) \times W \times K_E \times (K_3 / 100) \times d \times 10^{-3}$$

N - потери (размер вреда) водных биоресурсов, кг или т;

B - средняя многолетняя для данного сезона (сезонов, года) величина общей биомассы кормовых планктонных организмов, г/м³;

P/B – сезонный или средний сезонный за год коэффициент для перевода биомассы кормовых организмов в продукцию кормовых организмов (продукционный коэффициент);

W - объем воды в зоне воздействия, в котором прогнозируется гибель кормовых планктонных организмов, м³;

K_E - коэффициент эффективности использования пищи на рост (доля потребленной пищи, используемая организмом на формирование массы своего тела);

K_3 – средняя доля использования кормовой базы потребителями зоопланктона и/или организмов дрейфа, %;

d - степень воздействия, или доля гибнущих организмов от общего их количества, в долях единицы;

10^{-3} - показатель перевода граммов в килограммы или килограммов в тонны.

4.4. Определение потерь водных биоресурсов от гибели молоди рыб при заборе воды земснарядом «Миасс 1400-40» на приготовление пульпы

Таблица 12. Расчет величины повышающего коэффициента.

Виды рыб	Возраст достижения промысловых размеров*	Срок производств а работ, сут*	T	$\sum K_{B(t=i)}$	Θ
Лещ	5,6	2	0,005	2,8	2,805
Судак	4,7		0,005	2,35	2,355
Густера	3		0,005	1,5	1,505
Плотва	4		0,005	2	2,005
Окунь	4		0,005	2	2,005
Синец	3		0,005	1,5	1,505
Чехонь	5,1		0,005	2,55	2,555
Жерех	4,4		0,005	2,2	2,205
Язь	4		0,005	2	2,005
Прочие	3		0,005	1,5	1,505
*- Атлас пресноводных рыб России: В 2 т. Т. 1. / Под ред. Ю.С. Решетникова. – М.: Наука, 2002. – 379 с: ил. ISBN 5-02-006507-2 ISBN 5-02-006486-6 (т. 1). Атлас молоди пресноводных рыб России. Авторы: А.П. Макеева, Д.С. Павлов, Д.А.					
* - График производства работ.					

Таблица 13. Расчет потерь рыбной продукции от гибели молоди рыб при заборе воды земснарядом в межленивый период

Виды рыб	$n_{\text{пл}} \times (K_1/100)$	Концентрация рыб в объеме повреждения (W), экз./ 46836,45 м ³	Средняя масса рыб промысловых размеров (p), кг*	Θ	Потери (N), кг
Лещ	0,000334	15,64337	0,34	2,805	14,91909
Судак	0,0000236	1,10534	0,7	2,355	1,822153
Густера	0,000111	5,198846	0,2	1,505	1,564853
Плотва	0,00032	14,98766	0,14	2,005	4,207037
Окунь	0,000104	4,870991	0,27	2,005	2,636911
Синец	0,000111	5,198846	0,4	1,505	3,129705
Чехонь	0,000020	0,936729	0,098	2,555	0,234548
Жерех	0,00000257	0,12037	1,02	2,205	0,270723
Язь	0,000024	1,124075	0,5	2,005	1,126885
Прочие	0,00194	90,86271	0,004	1,505	0,546994
Всего					30,46
*-Атлас пресноводных рыб России: В 2 т. Т. 1. / Под ред. Ю.С. Решетникова. – М.: Наука, 2002. – 379 с: ил. ISBN 5-02-006507-2 ISBN 5-02-006486-6 (т. 1). Атлас молоди пресноводных рыб России. Авторы: А.П. Макеева, Д.С. Павлов, Д.А.					

Так как РЗС на водозаборе отсутствует ($K_0=0$), то размер вреда водным биоресурсам (N) от гибели молоди рыб более 12 мм и взрослых особей рассчитывается по формуле 5d:

$$N = n_{\text{ми}} \times W \times (K_1 / 100) \times p \times \theta \times 10^{-3}$$

где:

N – потери (размер вреда) водных биоресурсов, кг или т;

$n_{\text{ми}}$ – средняя за период встречаемости концентрация (численность) молоди рыб более 12 мм и взрослых особей или других представителей нектона в зоне, экз/м³;

W – объем используемых водных ресурсов за расчётный период, м³;

K_1 – величина промыслового возврата для взрослых и жизнестойкой молоди рыб более 12 мм принимается равным 100, %;

p – средняя масса одной воспроизводимой особи рыб или других объектов воспроизводства в промысловом возврате, которая определяется исходя из соотношения самок и самцов 1:1, кг;

θ – величина повышающего коэффициента, учитывающего длительность негативного воздействия планируемой деятельности и время восстановления теряемых водных биоресурсов, должна определяться согласно п.28 Методики;

10^{-3} – показатель перевода граммов в килограммы или килограммов в тонны.

4.5.Определение потерь водных биоресурсов от сокращения естественного стока с деформированной поверхности водосборного бассейна.

Таблица 14. Расчет величины повышающего коэффициента

Вид работ	Продолжительность работ, сут.	$\Theta_{\text{вр.}}$
Сокращение естественного стока с водосборной площади	168	2
<p>В соответствии с п. 28 «Методики...», определение величины повышающего коэффициента, учитывающего длительность негативного воздействия намечаемой деятельности и время восстановления теряемых водных биоресурсов до исходной численности, биомассы, их кормовой базы (кормовой бентос), площадей зимовки, продуктивности нерестилищ (в том числе пойменных), общей рыбопродуктивности поймы, исходных характеристик водосборного бассейна на водный сток с поверхности водосборного бассейна и общую рыбопродуктивность водных объектов производится по формуле 8:</p> $\Theta = T + \sum K_{B(t=i)}, \text{ где}$ <p>Θ - величина повышающего коэффициента, в долях;</p> <p>T - показатель длительности негативного воздействия, в течение которого невозможно или не происходит восстановление водных биоресурсов и их кормовой базы, в результате нарушения условий обитания и воспроизводства водных биоресурсов (определяется в долях года, принятого за единицу, как отношение сут./365);</p> <p>$\sum K_B, (t=i)$ - коэффициент длительности восстановления теряемых водных биоресурсов, определяемый как $\sum K_{t=i} = 0,5i$, в равных долях года (сут./365).</p>		

Таким образом, $\Theta = 168/365 + 0,5 \times 3 = 2$.

Таблица 15. Расчет потерь водных биоресурсов от сокращения естественного стока с деформированной поверхности водосборного бассейна

Виды работ	M	F	const	W	K	Θ	Q ₂	P	N, кг
Временное воздействие на S = 0,0047024км ²									
Осуществление работ в пределах водоохранной зоны	5,5	0,0047024	31,536	0,82	0,3	2	0,5	0,15	0,08
<p><i>В соответствии с п. 19 «Методики...» определение потерь водных биоресурсов в результате сокращения (перераспределения) естественного стока с деформированной поверхности водосборного бассейна водного объекта (водных объектов) рыбохозяйственного значения рассчитывается по формуле3:</i></p> $N = P \times (Q_1 + Q_2), \text{ где}$ <p><i>N – потери (размер вреда) водных биоресурсов, кг;</i> <i>P – удельная рыбопродуктивность объема водной массы, принятая равной 0,15 кг/тыс.м³;</i> <i>Q₁ - объем безвозвратного водопотребления на технологические процессы, хозяйственно-бытовые нужды, тыс.м³. Безвозвратные потери проектом не предусмотрены;</i> <i>Q₂ – потери (сокращение) объема водного стока с деформированной поверхности, тыс. м³.</i> <i>Потери водного стока на деформированной поверхности рассчитываются по формуле (2с) Методики:</i></p> $Q_2 = W \times K \times \theta, \text{ где}$ <p><i>Q₂ – объем потерь водного стока, тыс.м³;</i> <i>W – объем стока с нарушаемой поверхности, тыс.м³;</i> <i>K – коэффициент глубины воздействия на поверхность:</i> <i>0,3 - при глубине воздействия от 0 м до 5 м либо устройстве полупроницаемых покрытий;</i> <i>0,9 – при глубине воздействия более 10 м либо закрытии водонепроницаемыми покрытиями, объектами капитального строительства со стоком на рельеф;</i> <i>θ – величина повышающего коэффициента, учитывающего длительность негативного воздействия намечаемой деятельности и время восстановления исходных характеристик водосборного бассейна и общую рыбопродуктивность водных объектов в его пределах, определяется согласно п. 28 «Методики...».</i></p> $W = (M \times F \times 31.536 \times 10^6) / (10^3 \times 10^3), \text{ где}$ <p><i>W – объем стока с нарушаемой поверхности, тыс.м³;</i> <i>M – модуль стока, л/с × км², для водосборного бассейна протоки Лопатинская Воложка – 5,5 л/с × км² (Научно-прикладной справочник. Основные гидрологические характеристики рек бассейна нижней Волги. Под редакцией В.Ю.Георгиевского);</i> <i>31,536 × 10⁶ – число секунд в году;</i> <i>F – площадь нарушаемой поверхности водосборного бассейна, км²;</i> <i>10³ × 10³ – показатель перевода литров в тыс.м³.</i></p>									

*Таблица 16. Полученный ущерб в результате реализации работ по объекту:
«Водовыпуск после 3 этапа очистных сооружений сточных вод АО «МЦБК»»*

Наименование работ		Ущерб, кг	Биота
Засыпка русловой траншеи щебнем фр. 5-20 мм	Образование зоны мутности	10,7	зоопланктон
		1,3	зоопланктон
Разработка и засыпка русловой траншеи при устройстве трубопровода	Повреждение донной поверхности	48,37	бентос
Разработка траншеи при помощи земснаряда «Миасс 1400-40»	Забор воды	42,74	зоопланктон
		30,46	молодь рыбы
Работы в водоохранной зоне (200 м) протоки Лопатинская Воложка	Сокращение стока с деформированной поверхности водосборного бассейна	0,08	Врем.
Всего:	-	133,65	-

В соответствии с пунктом 16 Методики: «При одновременной на одном и том же участке, в одном и том же объеме воды и на одной и той же площади дна частичной или полной гибели водных биоресурсов и других групп организмов в результате негативного воздействия планируемой деятельности расчёт вреда необходимо производить отдельно для каждой группы организмов и затем суммировать полученные результаты».

Общий ущерб по проекту: «Водовыпуск после 3 этапа очистных сооружений сточных вод АО «МЦБК»» составит 133,65 кг.

5. Мероприятия по восстановлению нарушенного состояния водных биологических ресурсов и среды их обитания

Суммарный ущерб в результате выполнения работ по проекту «Водовыпуск после 3 этапа очистных сооружений сточных вод АО «МЦБК»» составит **133,65 кг**.

В соответствии с п. 32 Методики, восстановительные мероприятия осуществляются посредством искусственного воспроизводства водных биоресурсов для восстановления нарушенного состояния их запасов, рыбохозяйственной мелиорации водных объектов, акклиматизации (реакклиматизации) водных биоресурсов и вселения кормовых организмов, создания новых производственных мощностей, обеспечивающих выполнение восстановительных мероприятий, реконструкции, капитального ремонта, расширения или технологического перевооружения существующих производственных мощностей (п. 32 Методики).

В качестве компенсационного мероприятия для восстановления нарушенного состояния водных биологических ресурсов предлагается осуществление выпуска в Куйбышевское водохранилище молоди стерляди навеской 3 г.

Расчет количества личинок или молоди рыб (других водных биоресурсов), необходимого для восстановления нарушаемого состояния водных биоресурсов посредством их искусственного воспроизводства, выполняется по формуле:

$$N_M = \frac{N}{p \times K_1}$$

где N_M – количество воспроизводимых водных биоресурсов (молоди рыб), экз.;

N – размер вреда, т

p – средняя масса одного производителя, кг;

K_1 – коэффициент промыслового возврата, %

Таблица 17. Расчет количества молоди, рекомендуемой к выпуску в целях компенсации непредотвращаемого ущерба водным биологическим ресурсам и среде их обитания при проведении намеченных работ в водные объекты молоди рыб

Вид рыб, предлагаемых для воспроизводства	Средняя масса особи промыслового размера, кг	Натуральный ущерб, кг	Вид молоди	Навеска, г	Коэффициент промвозврата, %	Количество выпускаемой молоди, экз.
Стерлядь	1	133,65	молодь	3	5,5	2430

Для стерляди Волжских водохранилищ показатели промвозврата имеются в таблице 2 Методики. Для жизнестойкой молоди стерляди навеской 3 г. (Приложение 3 к протоколу №17 заседания биологической секции Ученого совета ФГБНУ «ВНИРО» от 12 апреля 2021 года) промысловый возврат составляет 5,5 %.

Показатель средней массы особи промыслового размера (стерлядь) принят в соответствии с Приказом №25 от 30.01.2015 г (ред. 25.08.2015 г) «Об утверждении Методики...» по сопредельному региону – Саратовская область (для Ульяновской области показатели среднего веса производителей отсутствует) –1 кг для стерляди (усредненные для самок и самцов).

Реализация запланированного восстановительного мероприятия должна осуществляться в рамках Плана мероприятий по искусственному воспроизводству водных биологических ресурсов и рыбохозяйственной мелиорации, одновременно.

Выпуск молоди в водный объект с целью восстановления нарушенного состояния водных биоресурсов осуществляется комиссией на основании «Методика учета водных биологических ресурсов, выпускаемых в водные объекты рыбохозяйственного значения» [18], утвержденной Минсельхозом России приказ N176 от 7 мая 2015 г., при наличии Ветеринарного свидетельства об эпизоотическом благополучии рыбопосадочного материала с указанием водоема для выпуска молоди. Факт выпуска молоди в водоем оформляется соответствующим Актом приема-передачи рыбоводной продукции, в котором должны быть отражены условия и продолжительность перевозки рыбы, температура и содержание кислорода в воде в транспортной емкости и зарыбляемом водном объекте.

Окончательный объем компенсационных выплат определится на основании сметы и условий договора с организацией, занимающейся воспроизводством водных биоресурсов (молоди рыбы, рекомендованной к выпуску). Кроме того, затраты дополняются расходами на транспортировку молоди к месту планируемого выпуска, прочими накладными расходами и НДС.

Стоимость восстановительного мероприятия определится на основании сметы и условий договора с организацией, занимающейся воспроизводством водных биологических ресурсов (молоди рыб, рекомендованной к выпуску). Кроме того, затраты дополняются расходами на транспортировку молоди к месту планируемого выпуска, прочими накладными расходами и НДС.

Мероприятия, планируемые для возмещения вреда водным биоресурсам, сроки производства работ и места зарыбления, исходя из необходимости сохранения водных биоресурсов и условий их воспроизводства на затрагиваемой акватории Волжского бассейна для обеспечения возмещения нанесенного ущерба в полном объеме, согласовываются Средневолжским территориальным управлением Росрыболовства.

6.Производственный экологический контроль за состоянием водных биоресурсов и среды их обитания.

Общие положения

Программа производственного экологического контроля за влиянием на состояние водных биоресурсов и среды их обитания обсуждаемого проекта разработана в соответствии с требованиями природоохранного законодательства и нормативных документов:

Водный кодекс Российской Федерации от 03.06.2006 г. № 74-ФЗ (ред. от 28.06.2014 г.);

Положение об оценке воздействия планируемой хозяйственной деятельности на окружающую среду в Российской Федерации, утвержденное приказом Госкомэкологии России от 15.05.2000 г. № 372;

Постановление Правительства Российской Федерации от 10.04.2007 г. № 219 «Об утверждении Положения об осуществлении государственного мониторинга водных объектов»;

Постановление Правительства Российской Федерации от 16.02.2008 г. № 87 «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию» (в ред. от 22.04.2013);

Постановление Правительства Российской Федерации от 25.12.2006 г. № 801 «Об утверждении Положения об осуществлении государственного контроля и надзора за использованием и охраной водных объектов»;

Постановление Правительства Российской Федерации от 29.04.2013 г. № 380 «Об утверждении Положения о мерах по сохранению водных биологических ресурсов и среды их обитания»;

Постановление Правительства Российской Федерации от 30.04.2013 г. № 384 «О согласовании Федеральным агентством по рыболовству строительства и реконструкции объектов капитального строительства, внедрения новых технологических процессов и осуществления иной деятельности, оказывающей воздействие на водные биологические ресурсы и среду их обитания»;

Приказ Федерального агентства по рыболовству от 18.01.2010 г. № 20 «Об утверждении нормативов качества воды водных объектов рыбохозяйственного значения, в том числе нормативов предельно допустимых концентраций вредных веществ в водах водных объектов рыбохозяйственного значения»;

Приказ Федерального агентства по рыболовству от 6.05.2020 г. № 238 «Об утверждении Методики определения последствий негативного воздействия при строительстве, реконструкции, капитальном ремонте объектов капитального строительства, внедрении новых технологических процессов и осуществлении иной деятельности на состояние водных биологических ресурсов и среды их обитания и разработки мероприятий по устранению последствий негативного воздействия на состояние водных биологических ресурсов и среды их обитания, направленных на восстановление их нарушенного состояния».

Приказ Минсельхоз России от 31.03.2020 г. № 167 «Об утверждении методики исчисления размера вреда, причиненного водным биологическим ресурсам».

Федеральный закон от 10.01.2002 г. № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды» (ред. от 12.03.2014 г.).

Федеральный закон от 20.12.2004 г. № 166-ФЗ «О рыболовстве и сохранении водных биологических ресурсов» (ред. от 11.07.2014 г.);

Федеральный закон от 24.04.1995 г. № 52-ФЗ «О животном мире» (ред. от 08.05.2013 г.).

В соответствии со ст. 67 №7-ФЗ от 10.01.2002 «Об охране окружающей среды» в целях обеспечения в процессе хозяйственной и иной деятельности выполнения мероприятий и требований по охране окружающей среды, рациональному использованию и восстановлению природных ресурсов осуществляется производственный контроль в области охраны окружающей среды (далее - ПЭК).

Строительство, реконструкция и расширение предприятий, сооружений других объектов и их эксплуатация, производство различных видов работ как в акватории водоемов, так и на территории суши на различном расстоянии от водных объектов в большинстве случаев в той или иной степени оказывают отрицательное воздействие на состояние водной среды и водных биологических ресурсов. Последствия зависят от многих условий: типа воздействия, масштаба воздействия, времени проведения работ, периода в течение года, удаленности от водных объектов и т.д. Негативное воздействие может выражаться в виде: общего уменьшения биологической продуктивности водоемов, снижению видового состава и/или численности биологических сообществ (или, наоборот, к вспышке численности малоценных или вредных для хозяйственной деятельности видов), замещению одних видов другими, истощению запасов промысловых объектов животного и растительного мира и т.д.

В соответствии с природоохранным законодательством, при проектировании объектов или производства работ на акватории, в пойме, в водоохраных зонах водных объектов, имеющих рыбохозяйственное значение, должны предусматриваться природоохранные мероприятия, направленные на предотвращение или максимальное снижение неблагоприятных воздействий на водные биологические ресурсы. В соответствии со ст. 50 Федерального закона № 166-ФЗ «О рыболовстве и сохранении водных биологических ресурсов» при территориальном планировании, градостроительном зонировании, планировке территории, строительстве, реконструкции, капитальном ремонте объектов капитального строительства и осуществлении иной деятельности должны применяться меры по сохранению водных биоресурсов и среды их обитания». Данная деятельность осуществляется только по согласованию с федеральным органом исполнительной власти в области рыболовства в порядке, установленном Правительством Российской Федерации. Согласование возможно только при соответствии проектной документации требованиям, предъявляемым законодательством в части сохранения

водных биоресурсов. Настоящий порядок согласования утвержден Постановлением Правительства РФ от 30.04.2013 №384. Необходимые мероприятия указаны в Постановлении Правительства Российской Федерации от 29.04.2013 г. №380 «Об утверждении Положения о мерах по сохранению водных биологических ресурсов и среды их обитания», где отдельно отмечен производственный экологический контроль за влиянием осуществляемой деятельности на состояние биоресурсов и среды их обитания.

Производственный экологический контроль (ПЭК) должен обеспечивать полную, достоверную и своевременную информацию об экологическом состоянии водного объекта и его биоресурсов в зоне влияния хозяйственной и иной деятельности.

Цель ПЭК - проверка выполнения предусмотренных проектной документацией и согласованных органом исполнительной власти мероприятий и требований по охране окружающей среды, рациональному использованию, сохранению и восстановлению природных ресурсов. В данном случае речь идет о водных ресурсах, как среде обитания, и водных биологических ресурсах ее населяющих.

Задачи ПЭК:

- проверка выполнения предусмотренных проектом мероприятий по охране окружающей среды, рациональному использованию и восстановлению природных ресурсов;
- оценка состояния водных биологических ресурсов и среды их обитания до, вовремя и после проведения работ.

Программа производственного экологического контроля

Объектом данных работ является замена участка газопровода в соответствии с проектом: «Водовыпуск после 3 этапа очистных сооружений сточных вод АО «МЦБК»».

Выделяются следующие виды и характеры непредотвратимого негативного воздействия на водные биоресурсы и среду их обитания:

- временная гибель кормовых организмов. Носит временный, однократный локальный, полный, прямой характер с периодом восстановления в один сезон (планктон) и несколько сезонов (бентос).
- сокращение стока с деформированной поверхности. Носит временный, единовременный, локальный, полный, косвенный характер с периодом восстановления в один сезон.

Таким образом, определено несколько типов временного вреда, заключающихся в непосредственном и посредственном ущербе водным биоресурсам.

По данным воздействиям на водные биоресурсы и среду их обитания проведено соответствующее исчисление вреда, согласно действующей Методике, утвержденной приказом Федерального агентства по рыболовству №238 от 06 мая 2020 г. Суммарный ущерб в натуральной величине составляет **133,65 кг.** В соответствии с действующим Законодательством предлагается компенсировать наносимый ущерб осуществлением восстановительных

мероприятий, в качестве которых рекомендуется выпуск молоди стерляди и сазана в Куйбышевское водохранилище.

В целях сохранения ВБР и их кормовой базы и минимизации ущерба предусматриваются следующие природоохранные мероприятия, направленные на предотвращение или максимальное снижение неблагоприятных воздействий на водные биологические ресурсы, а именно:

1. Работы исключаются на водоеме, а также в пойменной и водоохранной зонах в период нереста рыб (Приказ Минсельхоза России № 453 от 18.11.2014 г);

ПЭК предлагается проводить стандартными для гидробиологических и ихтиологических исследований методами. Метод заключается во взятии проб фито - /зоопланктона, зообентоса и молоди рыб с их последующим анализом.

Пробы фитопланктона необходимо отбирать в емкость 0,5 л с поверхностного слоя воды и фиксировать 4% раствором формалина. Пробы зоопланктона отбирать путем процеживания 50 л воды через сеть Апштейна из капронового сита №76 и фиксировать 4% раствором формалина. Зафиксированные пробы транспортируются в лабораторию, где выполняется камеральная обработка.

При проведении отбора и обработке проб зообентоса предлагаем руководствоваться рекомендациями (Методические рекомендации., 1984; Правдин, 1966). Пробы макрозообентоса отбираются дночерпателем Петерсена с площадью захвата 0,025м². Отмывка от грунта с использованием сита № 23 проводится сразу после взятия пробы. Отмытые пробы фиксируются 4%-м формалином. Зафиксированные пробы транспортируются в лабораторию, где выполняется камеральная обработка.

Для оценки видового состава и численности молоди рыб необходимо использовать мальковый бредень, ячеей 10 мм, длиной 12 м. Численность молоди в уловах пересчитывать в экземпляры на единицу усилия: на заброд, с учетом облавливаемой площади, объема процеженной воды.

Таким образом, необходимо зафиксировать фоновое состояние организмов различных трофических уровней, определить их изменения, последовавшие при работах в акватории, и проследить за восстановлением нарушенных сообществ.

Дополнительно для описания состояния среды обитания возможно взятия проб воды для анализа показателей качества по следующим параметрам (для каждого этапа):

- содержание взвешенных веществ;
- плавающие примеси;
- запахи и привкусы;
- окраска;
- температура;

- pH;
- общее солесодержание;
- содержание растворенного кислорода;
- БПКполн.;
- содержание химических веществ;
- содержание возбудителей заболеваний;
- токсичность воды.

В таком случае возможно также определение прозрачности воды по диску Секки. Анализ качества воды проводится специализированной лабораторией. В качестве дополнительных данных необходимо привлечение фото- и / или видеосъемки с места проведения работ, отчетных данных о проведении работ (сроки проведения, объемы, наличие отклонений от графика, возникшие технические сложности или аварийные ситуации и т.д.). Дополнительные данные позволят более точно описать причины возможных изменений исследуемых сообществ.

На основе анализа и сопоставления всех полученных показателей и параметров делается вывод о наличии или отсутствии воздействия, прогноз развития и восстановления сообществ до фоновых показателей.

До начала работ проводится изучение документации, проверка правильности проектных решений относительно участка при его планировке на местности, составляется график забора проб, выбираются точки отбора. Во время выполнения отбора и после их завершения - наземное натурное обследование территории, фотосъемка, инструментальные замеры. Дополнительно каждое исследование стоит дополнить фотоснимками или видеоматериалами, а также описательными данными, в которых будет отражено текущее состояние акватории водоема вблизи объектов.

Рекомендации выбора для определения точек отбора проб

1 этап - отбор фоновых показателей фито-/зоопланктона, зообентоса, ихтиофауны - 3 точки, располагающихся в зонах ожидаемого воздействия;

2 этап – оценка нарушенного состояния сразу после окончания проведения работ:

2.1.) 2 гидробиологические/ихтиологические пробы в зоне шлейфа мутности (для оценки сохранности фоновых состояний сообществ и подтверждения правильности масштабов нанесенного негативного воздействия)

2.2) 3 точки (по одной в местах нарушений).

3 этап – исследование восстановленных по прогнозам сообществ:

3.1) 3-6 точек (по 1-2 для каждой из зон).

3.2) контрольная оценка фонового состояния - 2-4 точки в местах, не подвергаемых негативному воздействию.

Пробы по возможности на разных этапах следует брать в одном и том же месте с точностью до нескольких метров для чего необходимо фиксировать их координаты.

Если анализ данных покажет состояние сообществ, отличное от ожидаемых по прогнозам результатам (в прошествии трех лет), то необходимо сопоставление всех имеющихся данных, их анализ и, при необходимости, следует провести дополнительные исследования.

ПЭК должен проводиться с привлечением специализированных организаций, имеющих необходимую материальную базу и специалистов. Отчет за осуществлением ПЭК необходимо представлять федеральному органу исполнительной власти или исполнительному органу государственной власти субъекта Российской Федерации, уполномоченным на осуществление государственного экологического надзора в соответствии с их компетенцией.

Таблица 18. Программа производственного экологического контроля за состоянием водных биологических ресурсов и среды их обитания объекта: «Водовыпуск после 3 этапа очистных сооружений сточных вод АО «МЦБК»»

Объект ПЭК	Пункты отбора проб	Контролируемые параметры и показатели	Период и средства контроля	
			Наблюдения, учет	Экспертные оценки прогнозирования
Водная Среда	(1-2 на каждом этапе)	<ul style="list-style-type: none"> - прозрачность диском Секки - содержание взвешенных веществ, - плавающие примеси, - запахи и привкусы, - окраска, - температура, - pH, - общее солесодержание, - содержание растворенного кислорода, - БПКполн., - содержание химических веществ, - содержание возбудителей заболеваний, - токсичность воды. 	<ul style="list-style-type: none"> - До начала работ - После завершения работ - По истечении срока восстановления биологических сообществ. 	1 раз после завершения ПЭК
Фито-планктон	Не менее 1-2-х точек на каждом этапе ПЭК или участке	<ul style="list-style-type: none"> - численность (N/м²), - биомасса (г/м²), - таксономический состав, соотношение таксонов и групп. 	До начала работ, после их завершения, через 1 год после завершения	1 раз после завершения ПЭК
Зоо-планктон	Не менее 1-2-х точек на каждом этапе ПЭК или участке	<ul style="list-style-type: none"> - численность (N/м²), - биомасса (г/м²), - таксономический состав, соотношение таксонов и групп. 	До начала работ, после их завершения, через 1 год после завершения	1 раз после завершения ПЭК
Зообентос	Не менее 1-2-х точек на каждом этапе ПЭК или участке	<ul style="list-style-type: none"> - численность (N/м²), - биомасса (г/м²), - таксономический состав, соотношение таксонов и групп. 	До начала работ, после их завершения, через 3 года после завершения	1 раз после завершения ПЭК

Ихтиофауна	Не менее 1-2-х точек на каждом этапе ПЭК или участке	<ul style="list-style-type: none"> - численность (N/m^2), - биомасса ($г/м^2$), - видовой состав; - концентрация ($экз./м^2/м^3$) 	До начала работ, после их завершения, через 1 год после завершения	1 раз после завершения ПЭК
------------	--	--	--	----------------------------

Заключение

Самарским отделом по рыболовству и сохранению водных биологических ресурсов Камско-Волжского филиала ФГБУ «Главрыбвод», рассмотрев проектную документацию «Водовыпуск после 3 этапа очистных сооружений сточных вод АО «МЦБК»», отмечает, что при реализации проекта водным биологическим ресурсам будет нанесен не предотвращаемый предупредительными рыбоохранными мерами ущерб в размере **133,65 кг.**

Восстановительные мероприятия могут осуществляться посредством искусственного воспроизводства водных биоресурсов для восстановления нарушенного состояния их запасов, рыбохозяйственной мелиорации водных объектов для восстановления нарушенного состояния мест размножения, зимовки, нагула, путей миграции водных биоресурсов, акклиматизации (реакклиматизации) водных биоресурсов для восстановления угнетенных в результате осуществления хозяйственной и иной деятельности запасов отдельных видов водных биоресурсов или создания новых, расширения или модернизации существующих производственных мощностей, обеспечивающих выполнение таких мероприятий.

В целях восстановления нарушенного состояния водных биологических ресурсов предлагаются мероприятия по искусственному воспроизводству молоди стерляди в объеме **2430 экз.** навеской 3 г. в Куйбышевское водохранилище.

При реализации проектных решений и во избежание образования дополнительного ущерба рыбным запасам работы должны проводиться в строгом соответствии с проектной документацией.

В соответствии с п. 2 «Положения о мерах по сохранению водных биологических ресурсов и среды их обитания», утвержденного Постановлением Правительства РФ от 29.04.2013 г. № 380, необходимо производить экологический контроль за влиянием осуществляемой деятельности на состояние биоресурсов и среды их обитания.

Список литературы

1. «Методика определения последствий негативного воздействия при строительстве, реконструкции, капитальном ремонте объектов капитального строительства, внедрении новых технологических процессов и осуществлении иной деятельности на состояние водных биологических ресурсов и среды их обитания и разработки мероприятий по устранению последствий негативного воздействия на состояние водных биологических ресурсов и среды их обитания, направленных на восстановление их нарушенного состояния», утвержденной приказом Росрыболовства от 06 мая 2020 г. №238.
2. Федеральный закон РФ от 10.01.2002 г. № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды».
3. Федеральный закон РФ от 03.06.2006 г. № 74-ФЗ «Водный кодекс Российской Федерации».
4. Федеральный закон РФ от 24.04.1995 г. № 52-ФЗ «О животном мире».
5. Федеральный закон РФ от 20.12.2004 г. № 166-ФЗ «О рыболовстве и сохранении водных биологических ресурсов».
6. Федеральный закон РФ от 3.07.2001г. № 349-ФЗ о внесении изменений в Федеральный закон РФ от 20.12.2004 г. № 166-ФЗ «О рыболовстве и сохранении водных биологических ресурсов» и отдельные законодательные акты Российской Федерации в части совершенствования распределения квот добычи (вылова) водных биологических ресурсов.
7. Федеральный закон РФ от 02.07.2013 г. № 148-ФЗ «Об аквакультуре (рыбоводстве) и о внесении в отдельные законодательные акты Российской Федерации».
8. Постановление Правительства Российской Федерации от 29.04.2013 г. №380 «Положение о мерах сохранению водных биологических ресурсов и среды их обитания».
9. Постановление Правительства Российской Федерации от 30.04.2013 г. №384 «О согласовании Федеральным агентством по рыболовству строительства и реконструкции объектов капитального строительства».
10. Постановление Правительства РФ от 13.08.1996 г. № 997 «Об утверждении требований по предотвращению гибели объектов животного мира при осуществлении производственных процессов, а также при эксплуатации транспортных магистралей, трубопроводов, линий связи и электропередачи».
11. Приказ Министерства сельского хозяйства РФ от 18.11.2014 г. № 453 «Об утверждении правил рыболовства для Волжско-Каспийского рыбохозяйственного бассейна».
12. Приказ Министерства сельского хозяйства РФ от 27.07.2017 г. № 371 «О внесении изменений в правила рыболовства для Волжско-Каспийского рыбохозяйственного бассейна, утвержденные приказом Министерства сельского хозяйства Российской Федерации от 18.11.2014 г. № 453».

13. Постановление Правительства РФ от 28.02.2019 № 206 «Об утверждении Положения об отнесении водного объекта или части водного объекта к водным объектам рыбохозяйственного значения и определении категорий водных объектов рыбохозяйственного значения».

14. ГОСТ 8267-93 «Щебень и гравий из плотных горных пород для строительных работ».

15. Добыча нерудных строительных материалов в водных объектах. Учет руслового процесса и рекомендации по проектированию и эксплуатации русловых карьеров. – СПб.: Изд-во «Глобус», 2012. – 140 с. Бikuнова-Шаго Л. П. Влияние взвешенных веществ на фитопланктон. Сб. научных трудов. Вып. 255. Влияние гидромеханизированных работ на рыбохозяйственные водоемы. Л, 1987 г.

16. Юрик Я.В. Основные характеристики физико-механических свойств грунтов. Таблицы для расчета. Изд-во «Будівильник»: Киев, 1976 – 215 с.

17. Понкратов С.Ф. Определение зоны мутности при выемке и перемещении грунта в руслах крупных рек // Сб. научн. тр. ЕосНИОРХ. Выпуск 296, Ленинград, 1989.

18. Проектная документация по объекту: «Водовыпуск после 3 этапа очистных сооружений сточных вод АО «МЦБК»».

19. «ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ПРОБЛЕМЫ БАССЕЙНОВ КРУПНЫХ РЕК – 6»: Материалы международной конференции, приуроченной к 35-летию Института экологии Волжского бассейна РАН и 65-летию Куйбышевской биостанции (15-19 октября 2018 г. Тольятти) / отв. ред. Г.С. Розенберг, С.В. Саксонов – Тольятти: Анна. - 2018. – 361 с.

В этом сборнике следующие статьи:

- А.В. Васильев, В.В. Заболотских, В.В. Подуруева ОЦЕНКА ВЛИЯНИЯ СТОЧНЫХ ВОД ПАО "АВТОВАЗ" НА ИХТИОФАУНУ КУЙБЫШЕВСКОГО ВОДОХРАНИЛИЩА стр. 51-52 - в этой статье перечисляется состав ихтиофауны.

- К.А. Кузьмина, М.В. Медянкина О ФИТОПЛАНКТОНЕ ВОЛЖСКОГО ПЛЕСА КУЙБЫШЕВСКОГО ВОДОХРАНИЛИЩА стр. 171-172.

- О.В. Мухортова ЗООПЛАНКТОН КУЙБЫШЕВСКОГО ВОДОХРАНИЛИЩА стр. 225.

20. Мельникова А.В. ЗООБЕНТОС МЕЛКОВОДНЫХ УЧАСТКОВ ВОЛЖСКОГО ПЛЕСА КУЙБЫШЕВСКОГО ВОДОХРАНИЛИЩА (В РАЙОНЕ Г. КАЗАНИ) /Российский журнал прикладной экологии. 2016 г. Вып. 2. С. 3-7.

21. Борисович М.Г., Яковлев В.А. Трофическая структура зоопланктона разнотипных мелководий Волжского и Волжско-Камского плесов Куйбышевского водохранилища // Учен. зап. Казан. ун-та. Сер. Естеств. науки. – 2011. – Т. 153, кн. 2. – С. 214–227.

22. Шакирова Ф.М. 2007. Современное состояние чужеродных видов рыб Куйбышевского водохранилища /Сб. научн. тр. ФГНУ ГосНИОРХ к 80-летию профессора Л.А. Кудерского

(Исследования по ихтиологии и смежным дисциплинам на внутренних водоемах в начале XXI века). Вып. 337. С. 157 - 170.

23. Бартош Н.А. Состояние рыбных ресурсов в Нижнекамском и Куйбышевском водохранилищах в начале XXI столетия. – Казань: Отечество, 2006. – 181



ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО
ПО РЫБОЛОВСТВУ

Федеральное государственное
бюджетное учреждение
«Главное бассейновое управление по
рыболовству и сохранению
водных биологических ресурсов»

(ФГБУ «Главрыбвод»)
Камско-Волжский филиал
Отдел по Республике Марий Эл
424039, г. Йошкар-Ола, ул. Красноармейская, д. 98 А
E-mail: filial-mariel@mail.ru
Сайт: www.glavrybvod.ru

ОКПО 00472880 ОГРН 1037739477764
ИНН 7708044880 КПП 590243001

01.10.2020 № 60
На № 541 от 09.09.2020

ООО «ГеоАльянс»
Генеральному директору
М.И. Павлову

Рыбохозяйственная характеристика
Куйбышевского водохранилища, протоки
Лопатинская Воложка р. Волга, в районе г. Волжск
Республики Марий Эл

Для проведения работ по объекту: «Водовыпуск после 3 этапа очистных сооружений сточных вод АО «МЦБК», подготовлена рыбохозяйственная характеристика Куйбышевского водохранилища, протоки Лопатинская Воложка р. Волга.

Куйбышевское водохранилище – самое крупное водохранилище на реке Волга и расположенное в центральной части Среднего Поволжья.

Вытянуто в меридиональном направлении, водохранилище тянется от лесной ландшафтной зоны на севере до степной на юге, пересекая всю лесостепную зону.

Водохранилище создано в 1955-1957 г.г. после завершения строительства плотины Жигулевской ГЭС, перегородившей долину р.Волга в Жигулях у г. Тольяти. Водохранилище создано с целью получения электроэнергии, орошения, водоснабжения, развития судоходства и рыбного хозяйства. Наполнение водохранилища происходило с октября 1955 г. по май 1957 г. (когда горизонт воды достиг нормального подпорного уровня (НПУ) 53 м).

Длина водохранилища при НПУ достигает 510 км, наибольшая ширина в устье р. Кама – 35 км, площадь водного зеркала – 6450 км², полный объем воды – 57,3 км³. Средняя глубина – 9,7 м, наибольшая ширина достигает 30 км. Площадь водосбора – 1180 тыс. км² (по данным Государственного водного кадастра, 1985 г.).

Средняя скорость стоковых течений – 0,1 – 0,2 м/с, максимальные значения – 1,3 - 1,5 м/с характерны для поверхностных слоев глубоководной части водоема при интенсивном его наполнении в период паводка. Ветровое волнение наиболее

сильное в озеровидных плесах при ветрах, дующих вдоль водохранилища, и ветрах с восточной составляющей. Преобладают волнения с высотой волны менее 0,5 м, реже - 0,75-1,2 м; при штормовом волнении на отдельных участках волна достигает 2,5-3,0 м.

Подпор уровня воды у плотины составляет 29 м, он распространяется по р. Волга до г. Чебоксары, по р. Кама до г. Набережные Челны. Крупные заливы водохранилища образует по долинам рек Кама, Свияга, Казанка и других рекам.

Водохранилище расположено преимущественно, в Татарстане (50,7%); на Ульяновскую область приходится 30,9%, на Самарскую - 14% площади водоема. На северо-западе сопряжено с Чебоксарским водохранилищем, на северо-востоке - с Нижнекамским, на юге - с Саратовским. Его акватория находится в пределах трех республик (Марий Эл, Татарстан и Чувашия) и двух областей (Самарская, Ульяновская).

Водохранилище равнинное, озерно-речного типа, вытянутой формы, имеет сложную конфигурацию: узкие участки, имеющие вид широкой реки, чередуются с озеровидными расширениями – плесами. Наибольшую ширину – до 40 км – водохранилище имеет в Камском устье. Максимальные глубины (до 40 м) отмечены в приплотинном плесе водохранилища по затопленному руслу Волги. Затопленные долины и устья впадающих в водохранилище рек, оврагов и балок образовали множество заливов, являющихся нерестилищами.

Асимметрия волжской долины является характерной особенностью берегов водохранилища. Вдоль правого берега тянется Приволжская возвышенность и Жигулевские горы. Левый берег преимущественно пологий и низменный, лишь на отдельных участках (от г. Ульяновск до устья р. Черемшан и у плотины Жигулевской ГЭС) берег высокий и обрывистый. Берега сложены из песков, супесей, суглинков и глин. При сильных ветрах под воздействием волнения в отдельных местах берега размываются и обрушиваются - здесь формируются отмели и глубины в прибрежной полосе уменьшаются.

В Куйбышевское водохранилище впадает 79 рек длиной более 10 км и 260 водотоков длиной менее 10 км. Реки Волга, Кама и Вятка, непосредственно формирующие водную массу водохранилища, относятся к рекам с преобладающим снеговым питанием, при определенной роли дождевого и грунтового источников.

На территории Республики Марий Эл крупными притоками являются реки Большая Кокшага, Малая Кокшага и Илеть.

Наибольшее количество воды в водохранилище поступает в период весеннего половодья и в условиях регулирования происходит внутригодовое перераспределение стока. Смена водных масс, равных объему накопленной в течении года воды, происходит в среднем 4,1 раза, а в отдельные годы достигает до 5,7 раза.

Куйбышевское водохранилище рассчитано на сезонное регулирование стока. В течение года в изменении уровня режима выделяют три периода: весеннее наполнение, летне-осеннее относительно стабильное положение уровня вблизи НПУ и период осенне-зимней сработки: к началу ледостава уровень понижается до 49 м, а в зимний период – до 46-47 м (в отдельные годы – до 45,5 м, при этом площадь водохранилища уменьшается до 307 тыс. га).

Характер грунта дна – глинисто-песчаный.

Условия для естественного воспроизводства, в целом по водохранилищу в пределах административных границ Республики Марий Эл, не благоприятные по причине значительных колебаний уровня воды из-за неравномерного сброса Чебоксарской и Жигулевской ГЭС, особенно в весенний нерестовой период.

Ихтиофауна состоит из таких видов рыб как стерлядь, лещ, судак, щука, жерех, язь, сом, налим, чехонь, синец, сазан, плотва, карась, густера, берш, окунь, белоглазка, уклея, тюлька, красноперка, ерш, и обыкновенный подкаменщик, вьюн, шиповка, корюшка и т.д. Основные промысловые виды рыб – лещ, плотва, густера, синец, чехонь, судак, щука, жерех, сазан, язь, налим, берш, окунь, карась, белоглазка, уклея, тюлька.

В составе ихтиофауны присутствуют как реофильные, так и лимнофильные виды, с преобладанием реофильных. Обитают виды (быстрянка русская, стерлядь, берш, обыкновенный подкаменщик), включенные в Красную книгу РФ.

По предпочтению нерестового субстрата обитающие в водотоке выделяются основные группы рыб: фитофилы - щука, уклея, лещ, плотва, окунь и др. размножаются среди растительности, откладывая икру в стоячей или слаботекущей воде на отмершие или вегетирующие растения; псаммофилы - пескарь откладывают икру на песок; фитопсаммофилы – ёрш – субстратом для нереста служат растительность и песчаный грунт.



Фото 1. Река Волга, протока «Лопатинская воложка».

В соответствии с перечнем особо ценных и ценных видов водных биоресурсов, отнесенных к объектам рыболовства, утвержденным Приказом Федерального агентства по рыболовству № 596 от 23.10.2019 г., особо ценные виды рыб в водотоке не встречаются. Ценные виды представлены судаком и стерлядью.

В соответствии со статьей 65 Водного кодекса РФ, ширина водоохраной зоны и прибрежной защитной полосы Куйбышевского водохранилища, как водоема имеющего особо ценное рыбохозяйственное значение (места нереста, нагула, зимовки рыб и других водных биологических ресурсов), устанавливается в размере 200 м.

Запрашиваемый участок Куйбышевского водохранилища расположен в протоке Лопатинская Воложка р. Волга. г. Волжск, Республики Марий Эл в левобережной части водохранилища.

На рассматриваемом участке ширина водохранилища около 0,38 км, преобладающие глубины 4 – 9 м.

Условия для естественного воспроизводства не благоприятные по причине значительных колебаний уровня воды из-за неравномерного уровня сработки Чебоксарской ГЭС, особенно в весенний нерестовый период.

Ихтиофауна рассматриваемого участка представлена большим разнообразием видов рыб характерным для водохранилища в целом, наиболее встречаемые лещ, судак, щука, берш, язь, жерех, синец, окунь, плотва, густера, чехонь, карась, красноперка, уклея.

В Правилах Рыболовства Волжско-Каспийского рыбохозяйственного бассейна (приложения № 5 и № 6) места зимовки и нереста рыб на запрашиваемом участке Куйбышевского водохранилища не зарегистрированы.

В соответствии с критериями определения категорий водных объектов рыбохозяйственного значения, указанными в Постановлении Правительства РФ от 28.02.2019 г. № 206 «Об утверждении Положения об отнесении водного объекта или части водного объекта к водным объектам рыбохозяйственного значения и определении категорий водных объектов рыбохозяйственного значения», реку Волга можно отнести к рыбохозяйственным водоемам **высшей** категории.

Планируемые работы по объекту: «Водовыпуск после 3 этапа очистных сооружений сточных вод АО «МЦБК», должны осуществляться в соответствии с природоохранным законодательством и Водным кодексом РФ.

Данная рыбохозяйственная характеристика в связи с высокой динамикой русловых процессов и возможным изменением рыбохозяйственного значения участка действительна в течение одного года.

Рыбохозяйственная характеристика не является разрешением для производства работ на водоеме.

Дополнительно сообщаем, что Филиал выполняет следующие виды работ:

- подготовка материалов по оценке воздействия проектируемых работ на водные биоресурсы и среду их обитания с расчетом прогнозируемого ущерба и разработкой мероприятий по возмещению ущерба ВБР и среде обитания;
- разработка обоснования на ведение хозяйственной деятельности;
- разработка программы производственно-экологического мониторинга (контроля) за влиянием осуществляемой деятельности на состояние водных биоресурсов и среды их обитания.

Заместитель начальника учреждения –
начальник Камско-Волжского филиала



М.И. Рогальников

Исп. Киселев А.А.
т. 8(836) 264-51-49