

**ЧАСТНОЕ УНИТАРНОЕ ПРЕДПРИЯТИЕ  
ПО ОКАЗАНИЮ УСЛУГ  
«АНТРОПАЛЬ»**

**Строительный проект**

**"Возведение пруда для содержания форели на прибрежной территории базы отдыха «Привал», расположенной по адресу: Гродненская область, Гродненский район, Подлабенский сельсовет, 35 в районе д.Пышки"**

**№ 01-09/23**

**Раздел: ОТЧЕТ О ПРОВЕДЕННОЙ ОЦЕНКЕ  
ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ  
СРЕДУ (ОВОС)**

**Заказчик: Республиканское унитарное  
эксплуатационно-строительное  
предприятие «Днепро-Бугский водный  
путь»**

**Подрядчик: Частное предприятие по оказанию услуг  
«Антропаль»**

**Директор**



**Е.П. Андрианов**

г.Витебск  
2025 г.

## Содержание

п/п	Наименование	стр.
	Содержание	1
1	Резюме нетехнического характера	3
2	Сведения о заказчике планируемой деятельности	8
3	Сведения о целях и необходимости реализации планируемой деятельности	9
4	Описание альтернативных вариантов	13
5	Результаты изучения существующего состояния окружающей среды, социально-экономических и иных условий	32
6	Источники и виды воздействия планируемой деятельности на окружающую среду	81
7	Прогноз и оценка изменения состояния окружающей среды и социально-экономических и иных условий в результате реализации планируемой деятельности	94
8	Меры по улучшению социально-экономических условий и предотвращению, минимизации или компенсации значительного вредного воздействия на окружающую среду в результате реализации планируемой деятельности	117
9	Прогноз возникновения вероятных чрезвычайных и запроектных аварийных ситуаций и оценку их последствий, описание мер по предупреждению таких ситуаций, реагированию на них, ликвидации их последствий;	118
10	Обоснование выбора приоритетного варианта размещения и (или) реализации планируемой деятельности	120
11	Оценка возможного вредного трансграничного воздействия планируемой деятельности	124
12	Описание программ локального мониторинга окружающей среды и (при необходимости) слепопроектного анализа деятельности объекта	125

Взам. инв. №										
Подпись и дата							01-09/23 - ОВОС			
	Изм.	Колич.	Лист	№ док	Подпись	Дата				
Инв. № подл.	Разраб.		Андрианов			05.25	Оценка воздействия на окружающую среду	Стадия	Лист	Листов
	Пров.								1	
	Н.контр.							Частное предприятие "Антропаль"		
	Утв.									

13	Основные выводы по результатам проведения ОВОС	126
14	Оценка достоверности прогнозируемых последствий реализации планируемой деятельности с указанием выявленных при проведении ОВОС неопределенностей	127
15	Условия для проектирования объекта в целях обеспечения экологической безопасности планируемой деятельности	128
16	Список использованных источников	133

### Приложения

Результаты измерений в области охраны окружающей среды,

Результаты научно-исследовательских, опытно-конструкторских, опытно-технологических работ

Документы об образовании, подтверждающие прохождение подготовки по проведению ОВОС по соответствующим компонентам природной среды, физических лиц, выполнявших ОВОС

Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Колич.	Лист	№ док	Подпись	Дата

## 1. Резюме нетехнического характера

Заказчиком планируемой деятельности является открытое акционерное общество «Гродненская табачная фабрика «Неман» (ОАО «Гродненская табачная фабрика «Неман»)

Согласно **предпроектной документации** «Возведение пруда для содержания форели на прибрежной территории базы отдыха «Привал», расположенной по адресу: Гродненская область, Гродненский район, Подлабенский сельсовет, 35 в районе д.Пышки» строительство данного поверхностного водного объекта (пруда бассейнового типа) планируется провести на территории зоны отдыха «Привал» в береговой зоне р. Неман. Использование пруда для содержания форели намечается сезонное (с марта по декабрь).

### Территориальные альтернативы

Вариант 1. Реализация проектных решений на прибрежной территории базы отдыха «Привал» по адресу: Гродненская область, Гродненский район, Подлабенский сельсовет, 35 в районе д.Пышки (принятые проектом существующие площади, принадлежащие Открытое акционерное общество «Гродненская табачная фабрика «Неман» (ОАО «Гродненская табачная фабрика «Неман»)). Земельный участок с кадастровым номером 440100000001009832 имеет ограничения (обременения) прав в части природоохранного законодательства. Земельный участок расположен на природных территориях, подлежащих специальной охране: в водоохранной зоне реки, водоема; в прибрежной полосе реки, водоема; в зоне санитарной охраны источников питьевого водоснабжения централизованных систем питьевого водоснабжения; на территориях, для которых установлен специальный режим охраны и использования – специальный туристско-рекреационный парк «Августовский канал».

Вариант 2. Реализация проектных решений на альтернативной площадке - новое строительство на неосвоенном земельном участке).

Вариант 3. «Нулевая альтернатива» – отказ от реализации заявленных намерений.

### Технологические альтернативы

Вариант 1 - непроточный пруд (замкнутый водообмен в пруду с заполнением из системы питьевого водоснабжения базы отдыха).

Заполнение и подпитка пруда осуществляется от системы питьевого водоснабжения базы отдыха, для чего устраивается технический водопровод.

Для сброса излишков воды и опорожнения пруда в р.Неман устраивается трубчатый водовыпуск с задвижкой.

Вариант 2 - проточный пруд (подача/сброс воды из реки Неман с использованием для охлаждения излишков воды из системы питьевого водоснабжения базы отдыха).

Данный вариант предусматривает устройство водозабора из р.Неман с машинным водоподъемом для подачи воды в пруд и водовыпуска для выхода транзитных вод.

Вариант 3. «Нулевая альтернатива» – отказ от реализации заявленных намерений.

В настоящее время прибрежная территория базы отдыха и прилегающая к ней акватория представляет собой пологий песчаный склон, используемый ранее

Взам. инв. №
Подпись и дата
Инв. № подл.

Изм.	Колич.	Лист	№ док	Подпись	Дата

ОВОС

Лист

3

под пляжную зону и зону купания базы отдыха, в настоящее время данный земельный участок не используется.

Климат Гродненщины умеренный, в сравнении с восточными районами Беларуси более влажный, с теплой зимой и прохладным летом.

Местность района размещения объекта — равнинная.

Господствующее направление ветров — западное- летом; юго-западное — зимой; юго-западное — среднегодовое.

Согласно рассчитанным значениям ИКАВ, состояние воздуха в 2023 г. оценивалось, в основном, как очень хорошее, хорошее и умеренное, доля периодов с удовлетворительным уровнем загрязнения атмосферного воздуха была незначительна, такие периоды были обусловлены повышенным содержанием приземного озона. Периоды с плохим и опасным уровнями загрязнения атмосферного воздуха отсутствовали.

По территории Гродненского района протекает река Неман и притоками Свислочь, Котра, Черная Ганча. Августовский канал — образец гидротехнического строительства 19 в. и памятник гидротехнического зодчества, внесенный в 2004 г. в предварительный Список всемирного наследия ЮНЕСКО. Среди озер выделяются озеро Белое, Рыбница, Молочное, Кальницаэ.

Проектируемый объект находится в границах водоохраной и прибрежной зоны реки Неман. В 2023 г. по сравнению с прошлым периодом наблюдений в воде бассейна р. Неман, увеличилось количество водотоков с 3 (удовлетворительным) классом качества по гидробиологическим показателям. В тоже время отмечено улучшение со 2 на 1 (с хорошего на отличный) класс качества некоторых водоемов. Вода р. Неман на протяжении года насыщалась количеством кислорода, достаточным для нормального протекания процессов жизнедеятельности рыб. Согласно результатам проведения измерения не выявлено превышений нормативов содержания химических веществ в воде реки. Согласно гидрологическим расчётам, выполненным в ходе инженерно-гидрологических изысканий, определен максимальный сток весеннего половодья и дождевых паводков. В расчёт принято трёхпараметрическое гамма – распределение вероятностей превышения, параметры которого определены методом наибольшего правдоподобия.

Подземные воды формируются под влиянием климатических факторов, главными из которых являются атмосферные осадки, температура и влажность воздуха. Хозяйственно-питьевое водоснабжение базы отдыха «Привал» осуществляется путем эксплуатации водозаборных скважин № 439-15 и № 440-15. В соответствии с гидрогеологическим и санитарно-техническим обследованием гидрогеологическими расчетами установлено, что эксплуатируемый водоносный комплекс является защищенным от проникновения поверхностных загрязнений.

Гродненский район расположен в границах Белорусской антеклизы, относится к Мазурскому погребенному выступу.

Предельно допустимая концентрация (ПДК) сульфатов в почве Республики Беларусь – 160 мг/кг. По результатам наблюдений в 2023 г. содержание сульфатов в пробах почвы ниже ПДК и находится в диапазоне от 25,5 мг/кг в пробе почвы ПН № Ф-6/7 до 76,4 мг/кг в пробе почвы ПН № Ф-3/14.

Доминирующим типом растительности в районе планируемого строительства является сегетальная растительность на сельскохозяйственных землях. Земельный участок, на котором расположен объект, не является редким и

Взам. инв. №							
Подпись и дата							
Инв. № подл.							
Изм.	Колич.	Лист	№ док	Подпись	Дата	ОВОС	Лист 4



По варианту 2.2 речная вода перед подачей в пруд проходит очистку через механический сетчатый барабанный фильтр на расход до 30м<sup>3</sup>/ч и УФ-стерилизатор с двумя УФ-лампами по 100Вт каждая.

На геологическую среду воздействия от реализации принятых проектных решений не предполагается.

Строительство сооружений пруда предусмотрено на прибрежной территории базы отдыха за пределами акватории р.Неман. Проведение работ в акватории р.Неман заключается в устройстве водозаборного оголовка и водовыпуска для проектируемого пруда для форели, а также креплению откоса со стороны реки от подсыпки прибрежной территории. Работами предусматривается устройство временной песчаной перемычки для устройства водозаборного оголовка насосной станции и подсыпка прибрежной территории со стороны р.Неман.

В границах производства работ имеются зеленые насаждения (газон).

Для данного объекта предусмотрено образование отходов на стадии производства строительно-монтажных работ.

Для сбора загрязнений от работы биофильтров/механических фильтров очистки воды в период эксплуатации объекта рядом со служебным зданием предусмотрен септик объемом 2,1м<sup>3</sup>.

Для данного объекта разработка санитарно-защитной зоны не требуется.

При выполнении рекомендаций при строительстве, указанных в отчете по инженерно-геологическим изысканиям, риск активизации эрозионных и склоновых процессов будет минимален.

При необходимости проведения работ по строительству внеплощадочных инженерных сетей за пределами рассматриваемого земельного участка необходимость представления земельных участков (без изъятия) из земель ГЛФ и акт выбора места размещения земельного участка будут определены и оформлены на стадии разработки проектной документации в установленном порядке.

Общий размер компенсационных выплат за вредное воздействие на объекты животного мира в ходе проведения работ в акватории р.Неман составит 20,836 базовых величин.

При разработке проектной документации должны учитываться требования Водного кодекса, Закона «О питьевом водоснабжении» и иные законодательные акты и ТНПА.

Для обеспечения минимизации возникновения вероятных чрезвычайных и запроектных аварийных ситуаций и как следствие негативного влияния на объекты окружающей среды, необходимо строгое соблюдение технологических процессов при эксплуатации оборудования по очистке вод, контроле исправности технологического оборудования и инженерных сооружений и правил хранения отходов. Реализация данного проектного решения не приведет к негативным последствиям для окружающей среды. Реализация проектных решений возможна и целесообразна.

На стадии разработки проектной документации при более детальной проработке предусматриваемых решений возможны уточнения по оценке воздействия на объекты окружающей среды.

Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Колич.	Лист	№ док	Подпись	Дата

ОВОС

Настоящий отчет подготовлен по результатам проведения оценки воздействия на окружающую среду планируемой хозяйственной деятельности по предпроектной документации «Возведение пруда для содержания форели на прибрежной территории базы отдыха «Привал», расположенной по адресу: Гродненская область, Гродненский район, Подлабенский сельсовет, 35 в районе д.Пышки», разработанной согласно заданию заказчика (ОАО «Табачная фабрика «Неман») по развитию базы отдыха за счет собственных средств.

Инва. № подл.	
Подпись и дата	
Взам. инв. №	

Изм.	Колич.	Лист	№ док	Подпись	Дата

ОВОС

## 2. Сведения о заказчике планируемой деятельности

Заказчиком планируемой деятельности является открытое акционерное общество «Гродненская табачная фабрика «Неман» (ОАО «Гродненская табачная фабрика «Неман»)

адрес: Республика Беларусь, г. Гродно, ул. Орджоникидзе, 18

телефон: +375 (152) 79-15-00

электронная почта: [info@tabak.by](mailto:info@tabak.by)

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №					Лист
Изм.	Колич.	Лист	№ док	Подпись	Дата	ОВОС	

### 3. Сведения о целях и необходимости реализации планируемой деятельности

Основным направлением использования данного поверхностного водного объекта является рыбоводство в рекреационных целях – деятельность по содержанию без кормления рыбы в искусственных условиях, осуществляемая пользователем поверхностного водного объекта в целях оказания платных услуг населению по вылову рыбы с использованием любительских орудий рыболовства. В качестве объекта рыбоводства прилагается форель радужная.

База отдыха «Привал» является многофункциональным объектом. База отдыха находится в подчинении ОАО «Табачная фабрика «Неман». Основное назначение - рекреация населения.

Территории базы отдыха постоянно развивается и предлагает все больший спектр услуг для посетителей. В связи с чем происходит увеличение туристического потока.

Для еще большей привлекательности данного объекта для жителей и гостей города Гродно к базе отдыха проектом предполагается предоставление базой отдыха новой услуги «Любительское рыболовство форели» в весенне-осенний период, в связи с чем на месте бывшего пляжа на прибрежной территории намечается устройство пруда для содержания товарной форели.

Проектом предполагается закупка товарной форели весом 0,6-0,7кг в специализированных рыбных хозяйствах и ее содержание в проектируемом пруде до вылова посетителями (ориентировочный срок содержания форели в прудах от закупки до времени до 4 недель). Работа пруда предусмотрена в весенне-осенний период с марта по декабрь при условии отсутствия весеннего паводка выше отметки 92,90м.

#### 3.1. Общая характеристика планируемой деятельности

Проектируемый объект расположен в Гродненском районе Гродненской области, у д.Пышки (Подлабенский сельсовет) в непосредственной близости от

Взам. инв. №
Подпись и дата
Инв. № подл.

Изм.	Колич.	Лист	№ док	Подпись	Дата



Подлабенский сельсовет, 35 в районе д.Пышки» предусматривается, что пруд будет представлять железобетонный бассейн прямоугольной формы размерами 20 x 26 м, с гидроизоляцией, откосного типа, питаемый из р.Неман и централизованной системы питьевого водоснабжения базы отдыха со сбросом воды в р. Неман. Перед подачей воды по вариантам 1 и 2.2 планируется ее очистка в служебном здании, по варианту 2.1 используется проточная вода из р.Неман без очистки. Максимальная глубина пруда планируется около 1,5 м, объем воды 430-500 м<sup>3</sup>.

Использование пруда для содержания форели намечается сезонное (с марта по декабрь).

### Основные технико-экономические показатели объекта

Таблица 1

Наименование показателей	Единица измерения	Количество
1	2	3
Назначение		рекреация, содержание форели
Отметка НПУ	м	93,00
объем пруда при НПУ	м <sup>3</sup>	450
объем сточных вод	м <sup>3</sup>	500
Площадь зеркала при НПУ	м <sup>2</sup>	380
длина	м	26
ширина	м	20
глубина	м	1,5
Заложение откосов		2
материал крепления ложа		железобетон
Общая масса рыбопосадочного материала форели навеской 600-700г	кг	300 (250-640)
Годовая производственная программа по реализации продукции (форель)	т.	1,5

Строительство объекта предусматривает:

- подсыпку территории бывшего пляжа до отметки незатопления ЛОП10%=92,90м с креплением откоса со стороны реки каменной наброской;
- строительство пруда бассейнового типа для содержания форели;
- строительство водозабора из р.Неман с машинным водоподъемом;

№ инв. Взам.  
 дата и подпись  
 подл. № инв.

Изм.	Колич.	Лист	№ док	Подпись	Дата

ОВОС

- строительство трубчатого водовыпуска в р.Неман с колодцем с задвижкой;
- устройство колодца с электрозадвижкой на водоводе централизованной системы питьевого водоснабжения базы отдыха с автоматизацией включения/выключения задвижки в зависимости от температуры воды в пруду;
- строительство технического трубопровода для охлаждения пруда излишками воды из централизованной системы питьевого водоснабжения базы отдыха с организацией разрыва струи;
- строительство кабельной линии КЛ-0,4кВ от существующего электрического щита/трансформаторной подстанции к насосной станции, служебному зданию, циркуляционному насосу (вариант 1) и компрессорной установке;
- наружное освещение и благоустройство территории.

Работа пруда предусматривается в весенне-осенний период до отметки уровня воды ЛОП10%=92,90м. Размещение проектируемого пруда предусматривает его устройство на месте пляжной зоны вдоль р.Неман. Со стороны реки предусмотрена подсыпка территории в форме дамбы обвалования шириной по гребню 6,5м с креплением откоса со стороны реки каменной наброской.

Принятые на основании задания на проектирование габариты пруда в плане соответствуют заданию на закупку и составляют 26х20м.

На прилегающей к пруду территории со стороны базы отдыха предусмотрено выполнить благоустройство, включающее установку беседок, пешеходных дорожек и площадки для рыбной ловли.

Очертания и размеры пруда, источник питания и водообмена определяют компоновку пруда и вспомогательных сооружений.

Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Колич.	Лист	№ док	Подпись	Дата

#### 4. Описание альтернативных вариантов реализации планируемой деятельности

##### 4.1. Территориальные альтернативы

###### Вариант 1.

Реализация проектных решений на прибрежной территории базы отдыха «Привал» по адресу: Гродненская область, Гродненский район, Подлабенский сельсовет, 35 в районе д.Пышки (принятые проектом существующие площади, принадлежащие Открытое акционерное общество «Гродненская табачная фабрика «Неман» (ОАО «Гродненская табачная фабрика «Неман»)).

###### *Географическое расположение*

Проектом предусмотрено строительство пруда на земельном участке с кадастровым номером 440100000001009832 в соответствии со свидетельством (удостоверением) № 400/324-5351 о государственной регистрации, расположенном по адресу: Гродненская область, Гродненский район, Подлабенский сельсовет, 35 в районе д.Пышки. Целевое назначение участка: для строительства и обслуживания сооружений (спортивная зона, пляжная зона, причал) с благоустройством прибрежной зоны реки Неман.

Категория земель – земли природоохранного, оздоровительного, рекреационного, историко-культурного назначения

Изм.	Колич.	Лист	№ док	Подпись	Дата

Изм.	Колич.	Лист	№ док	Подпись	Дата

ОВОС					
------	--	--	--	--	--



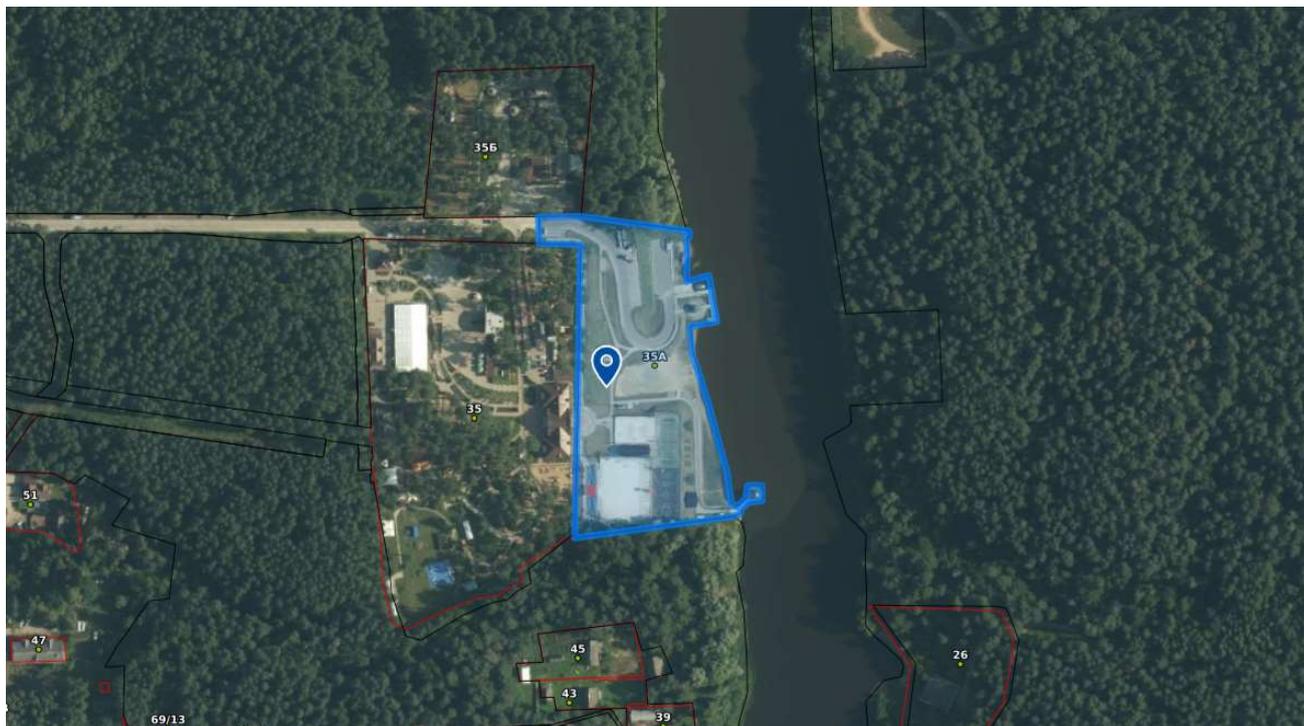


рисунок 2 – схема границ земельного участка с кадастровым номером 440100000001009832

Земельный участок с кадастровым номером 440100000001009832 имеет ограничения (обременения) прав в части природоохранного законодательства.

Изн. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

Изм.	Колич.	Лист	№ док	Подпись	Дата

ОВОС

Лист

15

1. Земельный участок расположен на природных территориях, подлежащих специальной охране:

- в водоохранной зоне реки, водоема;

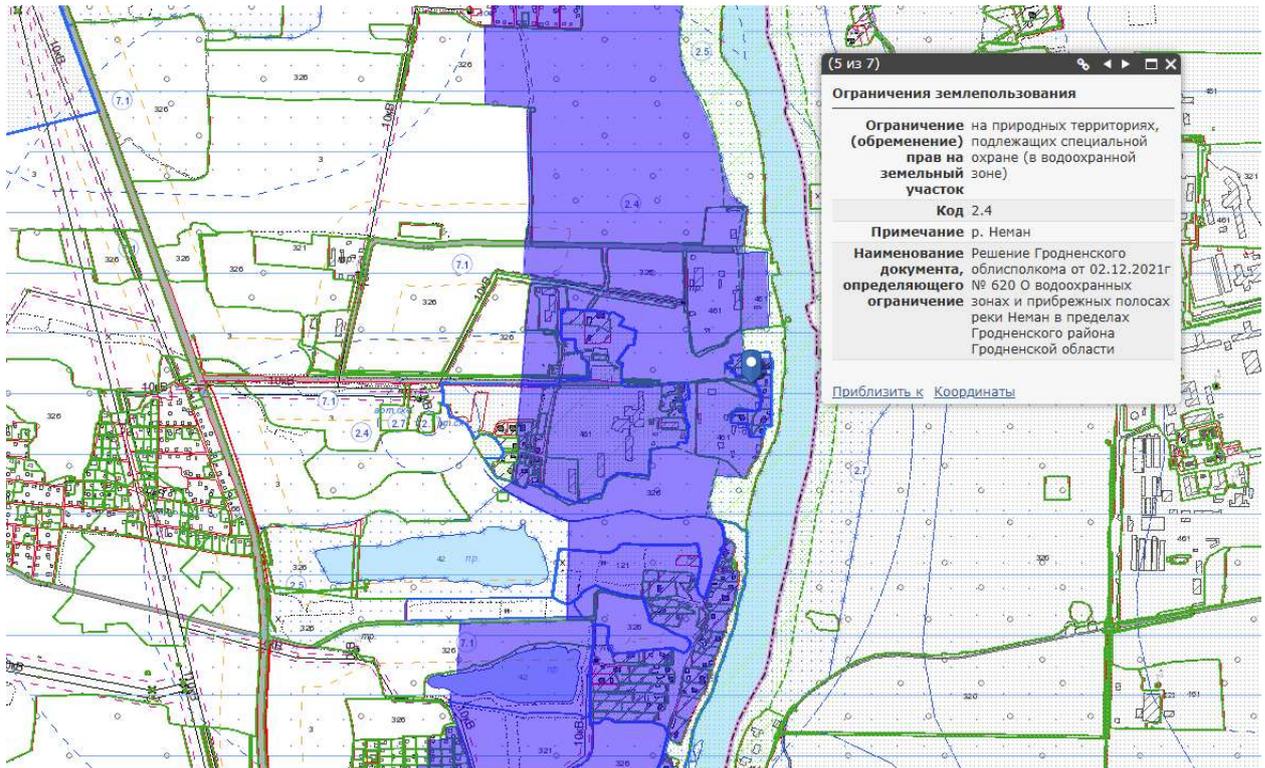


рисунок 3 – схема расположения земельного участка в водоохранной зоне р.Неман

2. Земельный участок расположен на природных территориях, подлежащих специальной охране:

- в прибрежной полосе реки, водоема;

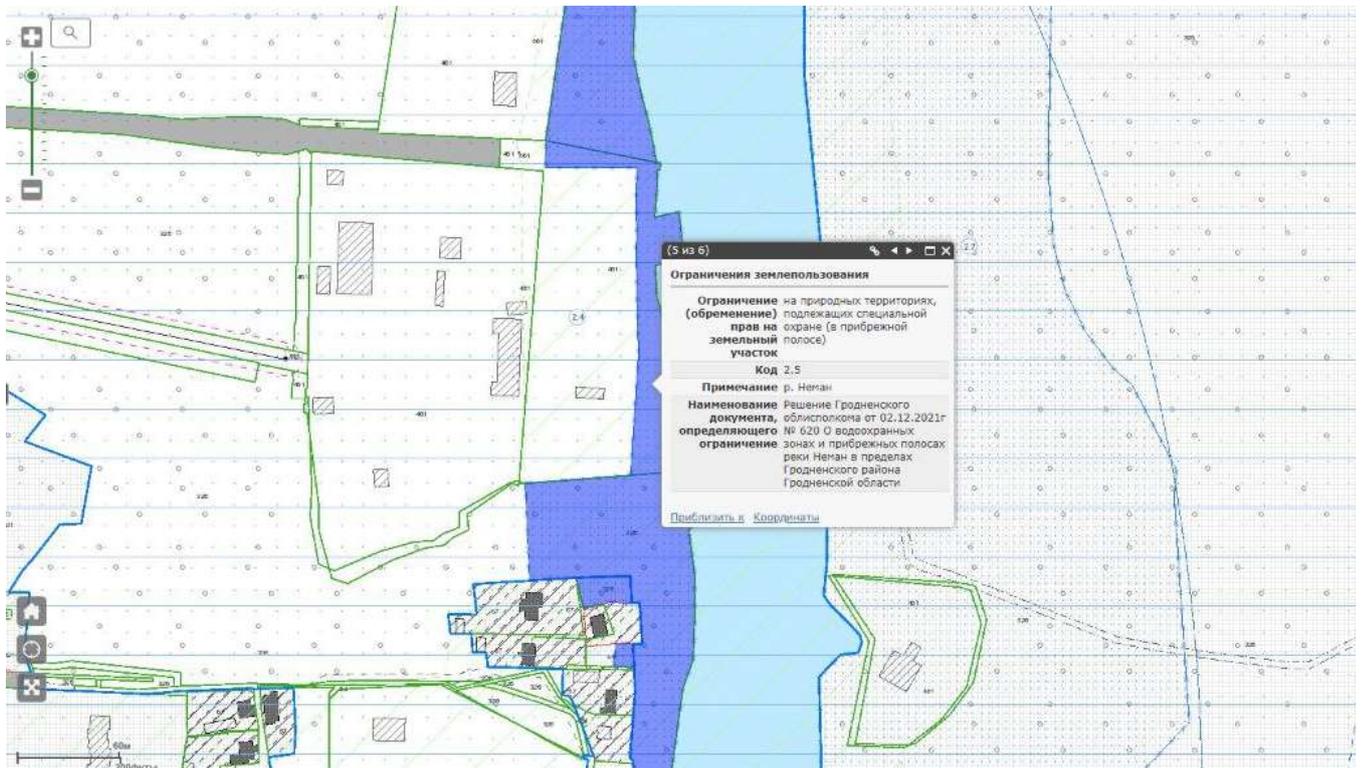


рисунок 4 – схема расположения земельного участка в прибрежной полосе р.Неман

Изн. № подл.

Подпись и дата

Взам. инв. №

Изм.	Коллич.	Лист	№ док	Подпись	Дата

ОВОС

Лист

16

3. Земельный участок расположен на природных территориях, подлежащих специальной охране:

- в зоне санитарной охраны источников питьевого водоснабжения централизованных систем питьевого водоснабжения;

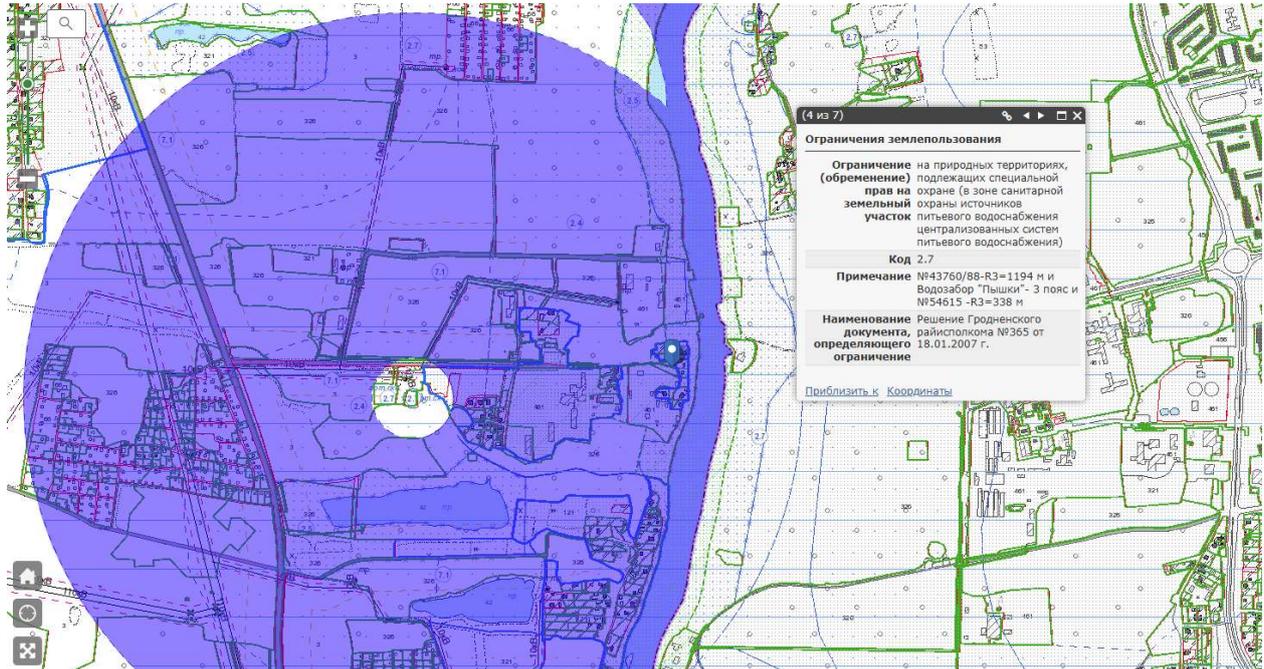


рисунок 5 – схема расположения земельного участка в ЗСО

Водозаборные скважины № 439-15 и № 440-15 пробурены УП «Гроднооблводоканал» в 2015 году. Вода подземных источников водоснабжения используется для питьевых и хозяйственных нужд базы отдыха «Привал».

Водозаборные скважины № 439-15 и № 440-15 оборудованы на водоносный днепровско-сожский водно-ледниковый комплекс, глубиной 46,7 и 53,1 метра соответственно. Согласно «Проекту зоны санитарной охраны водозаборных скважин № 439-15 и № 440-15, расположенных в районе н, п. Пышки Гродненского района Гродненской области, принадлежащих открытому акционерному обществу «Гродненская табачная фабрика «Неман»», общая мощность водоупорных отложений составляет 10,3 и 17,9 метров соответственно, эксплуатационный водоносный комплекс в пределах участка водозабора является достаточно защищенным. Первый пояс зоны санитарной охраны (далее - ЗСО) для водозаборных скважин № 439-15 и № 440-15 принимается на расстоянии 15 метров от крайних скважин (согласно проекту, используются защищенные подземные воды, скважины находятся на территории объекта). Территория первого пояса

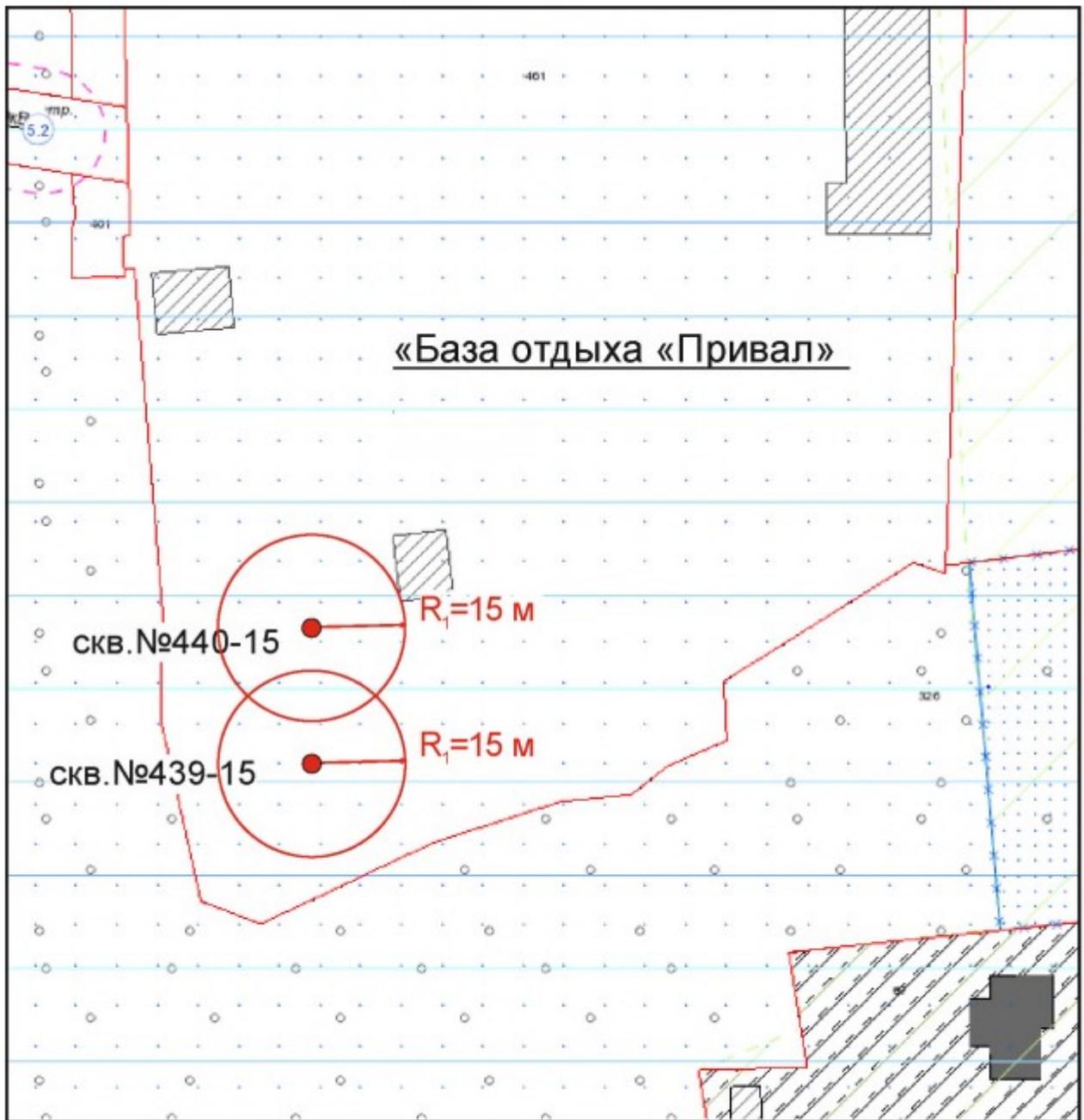
Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата

ограждена по периметру 70x50 метров. Второй и третий пояс водозаборных скважин установлены по гидродинамическим расчетам. Среднесуточное водопотребление составляет 129 м3/сутки. Второй пояс ЗСО составляет - 33 и 77 метров, третий пояс — 232 и 541 метр соответственно (рассчитан с учетом срока эксплуатации скважины на 10 000 сут). Во втором поясе ЗСО скважин № 439-15 и № 440-15 с запада и юга расположен лесной массив, с севера и востока - территория базы отдыха «Привал». В третьем поясе ЗСО с северо-востока - территория базы отдыха «Привал», с юга - детский оздоровительный лагерь «Юность», с юго-запада - туристско-оздоровительный комплекс «Пышки», с запада - Гродненский дом-интернат для престарелых и инвалидов, с востока, на расстоянии 200-280 м - река Неман; значительную часть территории 3-го пояса ЗСО занимает лесной массив.

ОАО «Гродненская табачная фабрика «Неман» разработана программа производственного лабораторного контроля качества питьевой воды из централизованной системы водоснабжения, в том числе из водозаборных скважин. Согласно результатам лабораторных исследований, пробы воды не соответствуют гигиеническим нормативам по содержанию мутности, марганца и железа: на централизованной системе питьевого водоснабжения в первом поясе ЗСО скважин установлена станция обезжелезивания контейнерного типа.

Взам. инв. №						Лист
Подпись и дата						18
Инв. № подл.						ОБОС
Изм.	Колич.	Лист	№ док	Подпись	Дата	



● Водозаборная скважина

— Граница первого пояса

рисунок 6 – план земной поверхности с проекцией 1-го пояса ЗСО для скважин № 439-15 и № 440-15 в районе н.п. Пышки

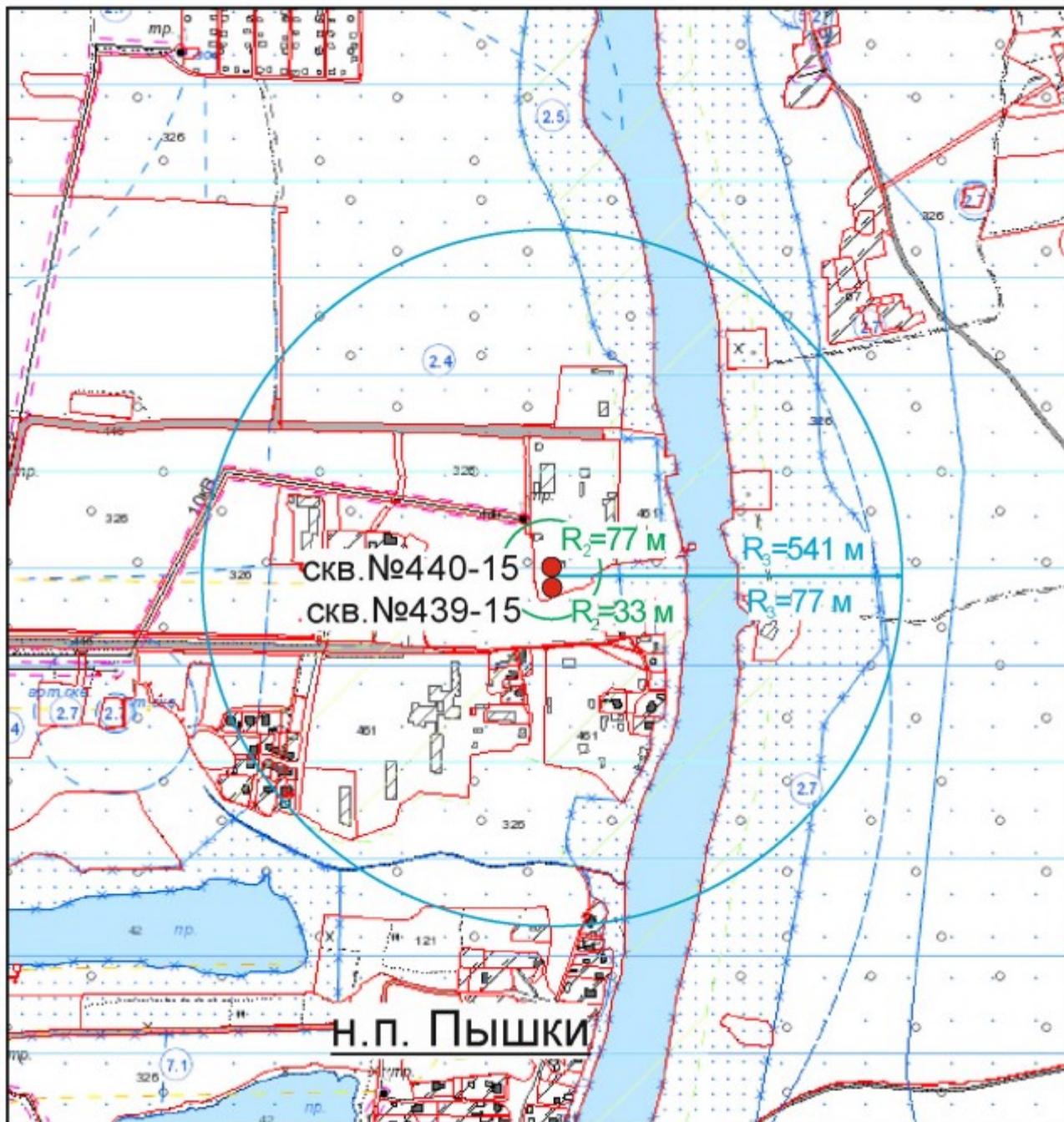
Инв. № подл.	Взам. инв. №
Подпись и дата	

Изм.	Колич.	Лист	№ док	Подпись	Дата

ОВОС

Лист

19



- Водозаборная скважина и ее номер
- Граница 2-го пояса ЗСО
- Граница 3-го пояса ЗСО

рисунок 7 – план земной поверхности с проекцией 2-го и 3-го поясов ЗСО для скважин № 439-15 и № 440-152 в районе н.п. Пышки

Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Колич.	Лист	№ док	Подпись	Дата

ОВОС

Лист

20

4.Земельный участок с кадастровым номером 440100000001009832 расположен на территориях, для которых установлен специальный режим охраны и использования – специальный туристско-рекреационный парк «Августовский канал».

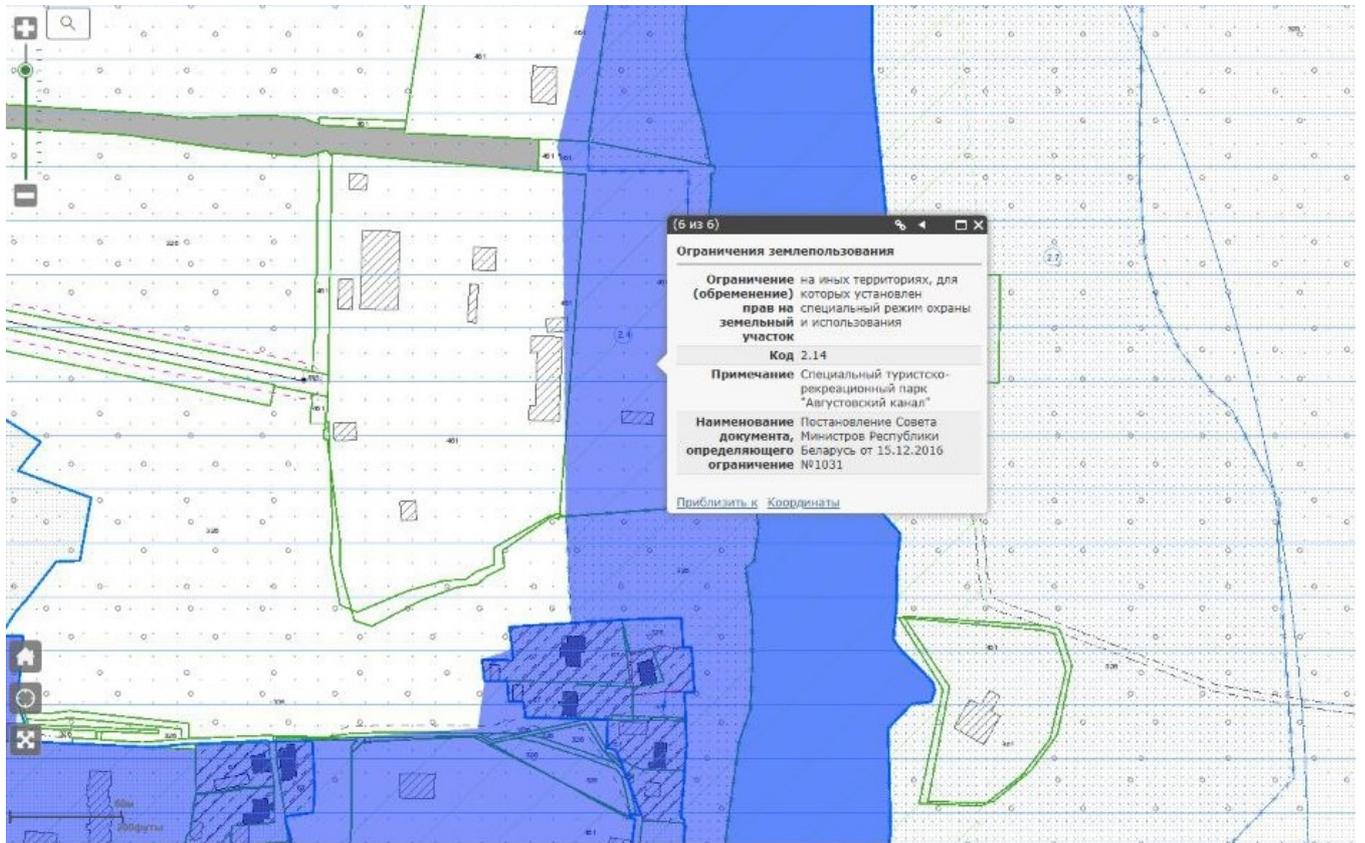


рисунок 8 – схема расположения земельного участка в границах специального туристско-рекреационного парка «Августовский канал»

Проект зон охраны материальной историко-культурной ценности "Августовский канал" утвержден постановлением Министерства культуры №1 от 10 января 2018 года.

Изн. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							ОВОС	Лист 21
			Изм.	Коллич.	Лист	№ док	Подпись	Дата		

## Вариант 2.

Реализация проектных решений на альтернативной площадке - новое строительство на неосвоенном земельном участке).

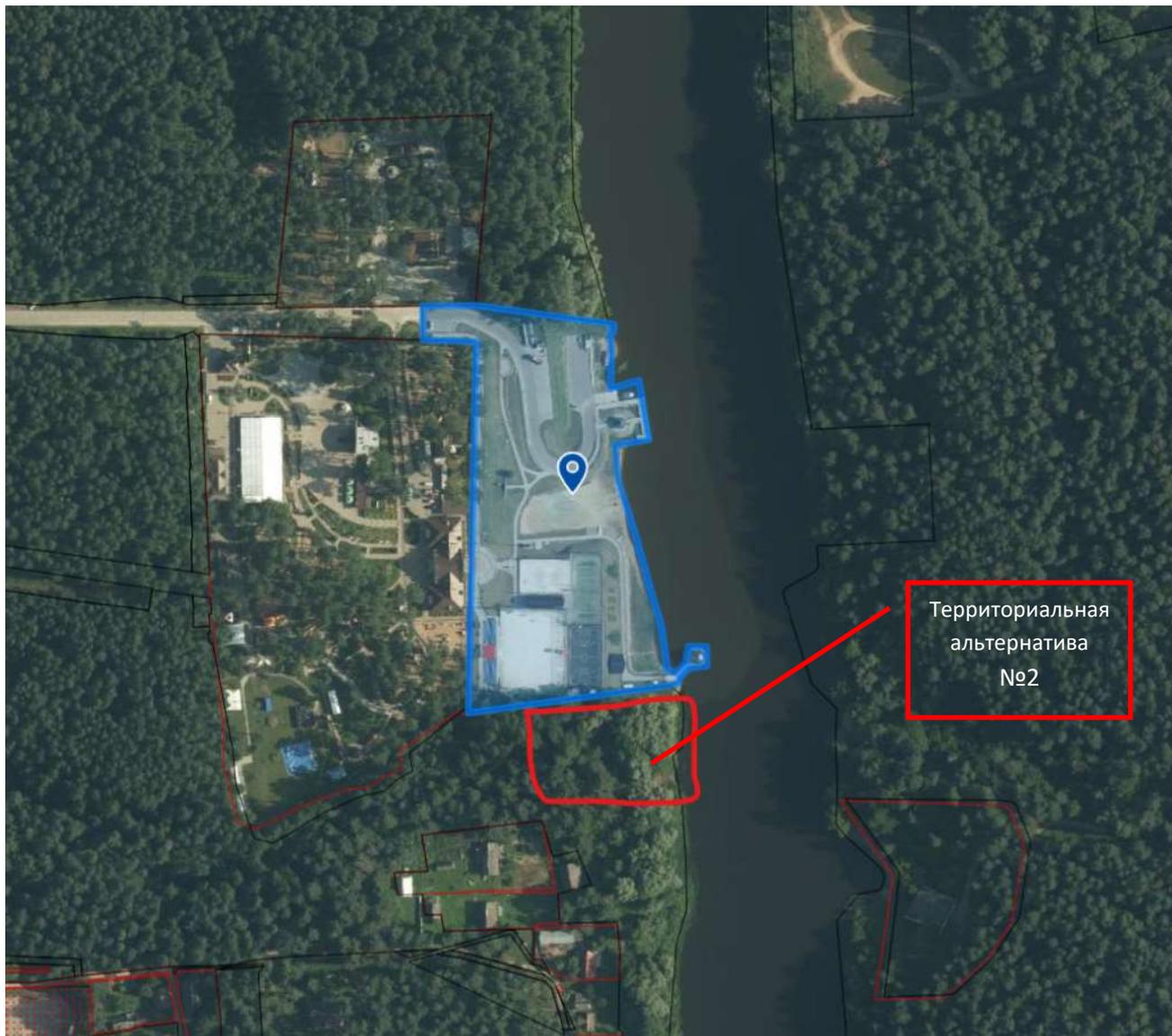


рисунок 9 – схема территориальной альтернативы №2

## Вариант 3.

«Нулевая альтернатива» – отказ от реализации заявленных намерений.

Инва. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

Изм.	Колич.	Лист	№ док	Подпись	Дата

ОВОС

Лист

22

#### 4.2. Технологические альтернативы

**Вариант 1 - непроточный пруд (замкнутый водообмен в пруду с заполнением из системы питьевого водоснабжения базы отдыха).**

Заполнение и подпитка пруда осуществляется от системы питьевого водоснабжения базы отдыха, для чего устраивается технический водопровод.

Для сброса излишков воды и опорожнения пруда в р.Неман устраивается трубчатый водовыпуск с задвижкой.

Для обеспечения замкнутого водообмена в пруду предусмотрена установка циркуляционного насоса с системой водопроводов и служебного здания с оборудованием для очистки и охлаждения воды. Вода из пруда забирается погружным насосом и по системе трубопроводов подается к служебному зданию, где происходит ее очистка через биофильтр и УФ-лампы, а также охлаждение воды электрочилером при повышении воды в пруду выше 20°C. После очистки вода вновь подается в пруд с обратной стороны от места забора.

Рядом со служебным зданием устраивается заглубленный септик объемом 2,1м<sup>3</sup> для сбора осадка от работы биофильтра.

Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Колич.	Лист	№ док	Подпись	Дата

ОВОС

Лист

23

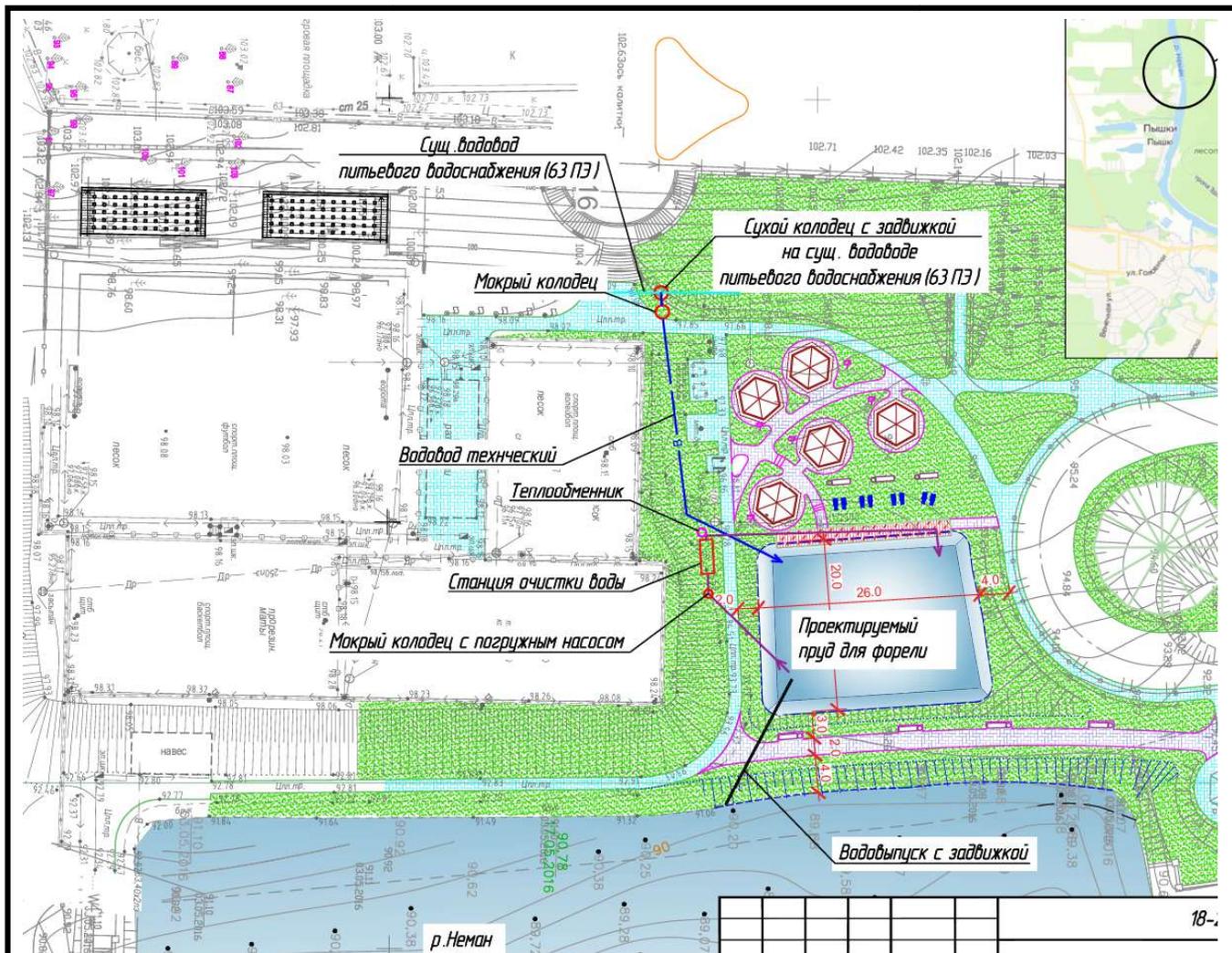


рисунок 10 – схема технологической альтернативы №1

**Вариант 2 - проточный пруд (подача/сброс воды из реки Неман с использованием для охлаждения излишков воды из системы питьевого водоснабжения базы отдыха).**

Данный вариант предусматривает устройство водозабора из р.Неман с машинным водоподъемом для подачи воды в пруд и водовыпуска для выхода транзитных вод. По данному варианту рассматриваются два подварианта пруда:

**Вариант 2.1 – проточный пруд без очистки речной воды перед подачей в пруд.**

Заполнение и проточность пруда осуществляется посредством машинного водозадора из р.Неман с обратным выходом воды из пруда в р.Неман через трубчатый водовыпуск с задвижкой. Охлаждение воды в пруду намечается подачей

Изн. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

Изм.	Колич.	Лист	№ док	Подпись	Дата

излишков питьевой воды от централизованной системы питьевого водоснабжения базы отдыха по техническому трубопроводу. Для повышения уровня кислорода в пруду используются лопастные аэраторы.

**Вариант 2.2 – проточный пруд с очисткой речной воды** перед подачей в пруд с помощью механического фильтра и УФ-ламп;

Заполнение и проточность пруда осуществляется посредством машинного водозадора из р.Неман с обратным выходом воды из пруда в р.Неман через трубчатый водовыпуск с задвижкой.

Перед подачей речной воды в пруд происходит ее очистка через установленные в служебном здании барабанный фильтр и УФ-лампы.

Охлаждение воды в пруду намечается подачей излишков питьевой воды от централизованной системы питьевого водоснабжения базы отдыха по техническому трубопроводу. Для повышения уровня кислорода в пруду используются лопастные аэраторы или аэролифты.

Автоматизация поддержания температуры в пруду предусматривается установкой датчика температуры в пруду с автоматическим включением/отключением задвижки при повышении температуры выше 20°С.

Изн. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							ОВОС	Лист
										25
Изм.	Колич.	Лист	№ док	Подпись	Дата					

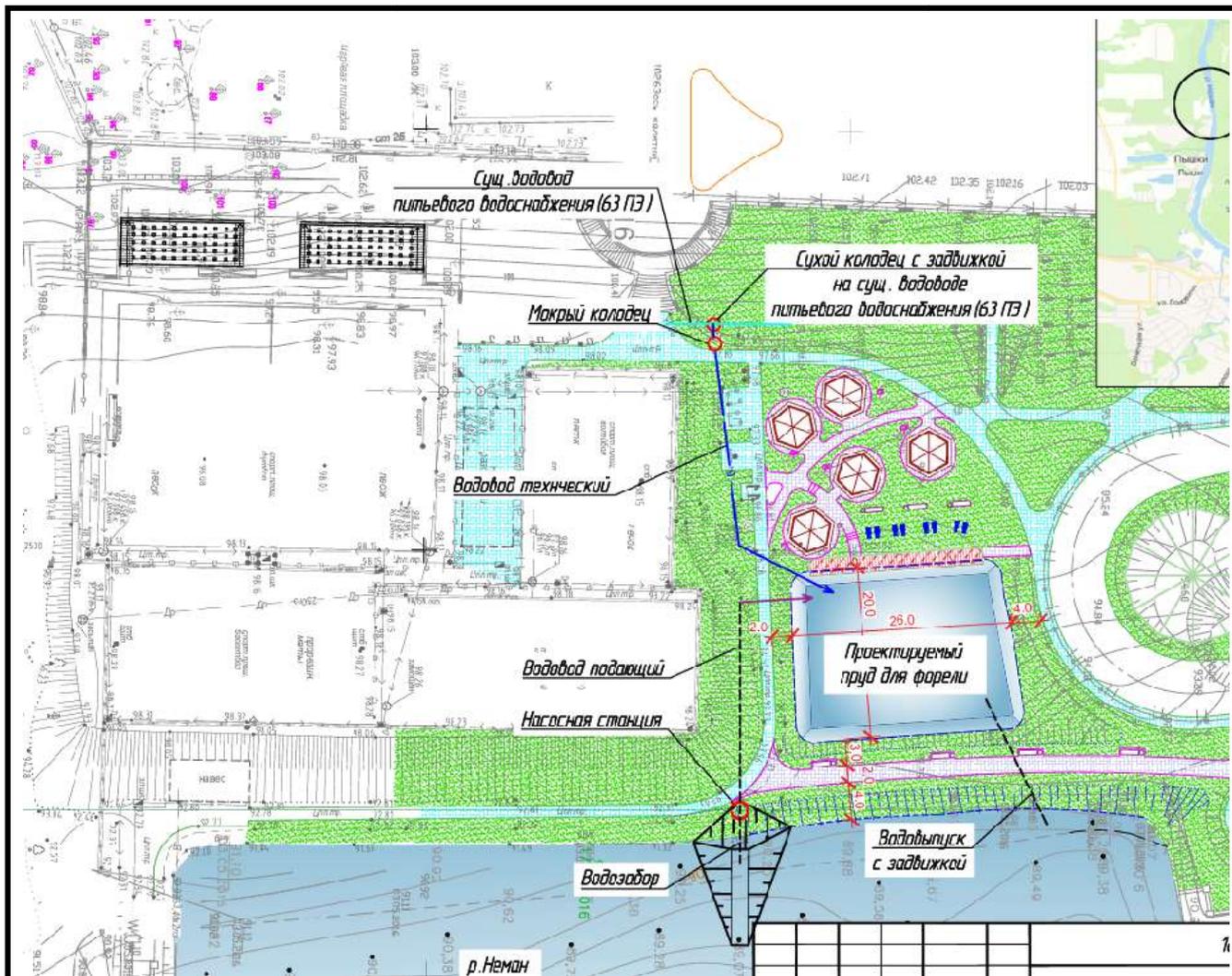


рисунок 11 – схема технологической альтернативы №2

### Вариант 3.

«Нулевая альтернатива» – отказ от реализации заявленных намерений.

### Технологическая схема содержания рыбы в искусственных условиях.

#### Требования к содержанию рыбы

Радужная форель – североамериканский вид семейства лососевые, который широко используется в рыбоводстве в наших условиях, поскольку из всех видов рыб семейства лососевых наиболее устойчив к высоким температурам воды. Однако, даже этот вид плохо переносит повышение температуры воды свыше 20 °С. При температурах 21-22 °С радужная форель полностью перестает питаться, при повышении же температуры более 25 °С наступает частичная ее гибель, при 28 °С – гибнет вся рыба, вне зависимости от содержания кислорода в воде. Зимой радужной форели необходим доступ к открытой водной поверхности для

Взам. инв. №	Подпись и дата	Инв. № подл.					Лист
		ОВОС					
Изм.	Колич.	Лист	№ док	Подпись	Дата		

заглатывания атмосферного воздуха (ей это необходимо для регуляции плавательного пузыря). Поэтому в пруду в период ледостава необходимо постоянно поддерживать хотя бы одну промоину иначе через несколько дней наступит гибель рыбы. В природных условиях питается преимущественно мелкой рыбой, воздушными и водными насекомыми, в искусственных условиях форель кормят специализированными гранулированными кормами.

Как и все лососевые радужная форель требовательна качеству воды.

Подходящий химический состав воды для содержания форели включает следующие нормы /1/:

температура – не более 20 °С;

уровень кислорода – от 7 до 11 миллиграмм на литр;

водородный показатель (рН) – не ниже 6,5 и не выше 8;

концентрация нитратов – до 100 миллиграмм на литр (выше данного значения представляет риск для рыб);

уровень аммиака – до 0,5-0,1 миллиграмм на литр (в зависимости от температуры воды);

показатель жесткости – от 8 до 12;

содержание углекислоты – до 10 миллиграмм на литр;

содержание железа – до 0,3 миллиграмм на литр;

фосфаты - до 0,2 миллиграмм Р на литр;

уровень хлора – до 0,01 миллиграмм на литр;

щелочность – 1,8-2,0 миллиграмм эквивалент на литр;

перманганатная окисляемость – 5-15 миллиграмм O<sub>2</sub> на литр.

Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Колич.	Лист	№ док	Подпись	Дата

ОВОС

Обеспечить условия, подходящие для содержания форели в пруду, можно при помощи:

- водопитающей системы;
- помпы (насоса) для водной циркуляции;
- очищающей воду и наполняющего воду кислородом установки (системы очистки воды и аэраторов/аэролифтов);
- автоматического аппарата или приборов для определения температуры, уровня кислорода и хлора в воде;
- системы сброса воды.

Нужные параметры воды обеспечиваются системой очистки и охлаждения воды, а также включением аэраторов/аэрлифтов служебным персоналом базы отдыха в вечерне-утренние часы.

В холодное время года водообмен должен составлять полный объем воды (около 500 м<sup>3</sup>) в сутки. Наличие проруби в период ледостава достигается за счет течения в месте втока воды.

В теплое время года для предотвращения чрезмерного нагрева воды предлагается при повышении температуры воды в пруду выше 18 °С полностью переходить на запитку пруда водой из скважин, а также увеличивать скорость водообмена по мере необходимости. Однако полной гарантии, что данные мероприятия предотвратят чрезмерное прогревание воды эти методы не дадут, учитывая участвовавшие в последние годы случаи аномальной жары в летний период. В этом случае рекомендуется при достижении температуры 25 °С изъять рыбу из пруда.

Для гарантированного поддержания необходимого уровня температуры воды возможно использование водоохлождающей установки (чиллера).

Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Колич.	Лист	№ док	Подпись	Дата

ОВОС

Для нормальной жизнедеятельности рыбе необходимо питание. При полном отсутствии пищи рыба будет худеть расходуя жировые запасы, а затем через какое-то время заболеет и умрет. Минимальное количество корма для радужной форели необходимые для поддержания жизнедеятельности (без роста и набора массы) составляет не менее 1 % от массы тела в сутки (для комбикормов). Предполагается, что в данном случае рыба будет питаться прикормкой используемой при рыбной ловле. Кроме комбикормов для прикармливания можно использовать различные животные организмы достаточно крупных размеров, например, червей или опарыша.

Для нормальной жизнедеятельности форели также необходимы затененные места, где она могла бы укрыться в солнечную погоду. Предлагаем использовать в качестве затемнителей рыболовные мостки, которые будут выполнять две функции: использоваться для удобства рыбной ловли и в качестве укрытия для рыбы. Площадь затемненных участков должна составлять не менее 5 % от общей площади пруда.

### ПЛОТНОСТИ ПОСАДКИ

Поскольку данный искусственный водоем не планируется использовать для получения дополнительной рыбопродукции (то есть фактически он будет использоваться для передержки рыбы) плотности посадки не должны быть высоки и в тоже время должны обеспечивать хороший клев при ловли любительскими снастями. Рекомендуется плотности посадки от при средней навеске форели 300-500 грамм от 1 до 5 экземпляров на 1 м<sup>2</sup>, при более крупных – от 1 до 3 на 1 м<sup>2</sup>. В холодное время года плотности посадки могут быть максимальными, при повышении температуры воды выше 18 °С, плотность должна быть снижена до минимальной – 1 экз на м<sup>2</sup>, а лучше даже ниже.

После первоначальной посадки прежде чем начать организацию любительского лова рыбе необходимо дать не менее 2-3 суток на адаптацию к новым для нее условиям.

Взам. инв. №						Лист
Подпись и дата						ОВОС
Инв. № подл.						
	Изм.	Колич.	Лист	№ док	Подпись	

По мере вылова необходимо пополнять пруд новыми партиями рыбы. Периодичность посадки новых партий определяется выловом рыбы – оптимальным является зарыбление при вылове половины от посаженной рыбы (по половинной от первоначальной нормы).

Технологическая схема выращивания рыбы при осуществлении рыбоводства данного пруда состоит из следующих этапов:

**ПОДГОТОВКА ПОВЕРХНОСТНОГО ВОДНОГО ОБЪЕКТА** – создание благоприятных условий для осуществления рыбоводства (установка мостков, уборка мусора и другое), заполнение пруда, пробный запуск системы и промыв пруда (за 1-2 суток до зарыбления).

**ЗАРЫБЛЕНИЕ** – приобретение рыбы, доставка и выпуск её в пруд. Перевозка рыбы осуществляется специализированным живорыбным автотранспортом. Соотношение форели и воды составляет 1:10 и 1:20 (в зависимости от дальности перевозки и температуры воздуха). Температуру воды в летний период времени поддерживают путем добавления льда. Дополнительное снабжение воды кислородом осуществляют с помощью кислородных баллонов через редукторы. Осень и весна, наиболее благоприятные для перевозки форели всех возрастов. Перевозку лучше осуществлять при температуре воды в цистерне 3-10°С. Форель, предназначенную для транспортировки прекращают кормить за 1-2 дня. При перевозке допускается отход за время транспортировки в 1 %.

Обычно выпуск рыбы производится с помощью рукава. Однако, в данном случае из-за сравнительно небольшого количества посадочного материала рекомендуется применение более щадящего способа выгрузки рыбы из живорыбного транспорта, позволяющего минимизировать травмирование – перегрузки её с помощью сачка в небольшие ёмкости с последующей доставкой в воду.

Допустимая разница в температуре воды в живорыбных ёмкостях и водоёме может составить 1,5<sup>0</sup> – 2,0<sup>0</sup>С. При большей разнице в градиенте температур, рекомендуется частично опустить емкости с рыбой в водоем,

Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Колич.	Лист	№ док	Подпись	Дата

ОВОС

постепенно заменяя воду в течение нескольких минут, пока температура в емкости с рыбой и воды в пруду не сравняется.

**ОРГАНИЗАЦИЯ СОДЕРЖАНИЯ РЫБЫ** – предусматривается содержание рыбы в течение года без целей получения дополнительной ихтиомассы. Осуществление гидрохимического и ихтиопатологического контроля - при необходимости принятие своевременных мер по улучшению качества среды обитания рыбы и проведение санитарно-профилактических мероприятий.

**ВЫЛОВ РЫБЫ** – Вылов рыбы планируется вести с использованием любительских орудий рыболовства.

**ОРГАНИЗАЦИЯ ОХРАНЫ ПОВЕРХНОСТНОГО ВОДНОГО ОБЪЕКТА** – планируется осуществлять двумя направлениями:

– создание безопасных условий для рыболовов, контроль за соблюдением общественного порядка;

– охрана от возможных нарушений (незаконный лов рыбы, хищение имущества и т.д.).

**УЧЕТ ВЫЛОВА РЫБЫ И ПОСЛЕДУЮЩИЕ ЗАРЫБЛЕНИЯ:**

После начала вылова рыбы, для расчета величины дозарыбления необходимо вести учет вылова рыбы. Учет лучше вести по количеству (в штуках). Дозарыбление, рекомендуется проводить при вылове половины от посаженной рыбы.

Инв. № инв. №	Взам. инв. №	Подпись и дата	Изм.	Колич.	Лист	№ док	Подпись	Дата	ОВОС	Лист
										31

## 5. Результаты изучения существующего состояния окружающей среды, социально-экономических и иных условий

В настоящее время прибрежная территория базы отдыха и прилегающая к ней акватория представляет собой пологий песчаный склон, используемый ранее под пляжную зону и зону купания базы отдыха.

В связи периодическими запретами санитарными службами на купание в р. Неман из-за ненадлежащего качества воды на данном участке р. Неман в период купального сезона, в настоящее время данный земельный участок не используется.

Изучение существующего состояния окружающей среды, социально-экономических и иных условий осуществляется в границах зоны возможного воздействия объекта.

При изучении существующего состояния окружающей среды, социально-экономических и иных условий оценке подлежат:

- атмосферный воздух, включая климат и метеорологические условия;
- поверхностные водные объекты и подземные воды;
- недра (в том числе геологические, гидрогеологические, инженерно-геологические и иные условия);
- земельные ресурсы;
- растительный мир;
- животный мир;
- природные комплексы и природные объекты;
- физическое воздействие, включая радиационное, тепловое, электромагнитное воздействие, уровни шума, вибрации;
- обращение с отходами;
- социально-экономические и иные условия.

Источником информации о существующем состоянии окружающей среды являются материалы топографической съемки участка для размещения объекта, данные Национальной системы мониторинга окружающей среды в Республике Беларусь, системы социально-гигиенического мониторинга, системы мониторинга и прогнозирования чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера,

Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Колич.	Лист	№ док	Подпись	Дата

данные государственных кадастров природных ресурсов, картографические и аэрокосмические материалы, результаты отбора проб и проведения измерений в области охраны окружающей среды, результаты проведения научно-исследовательских, опытно-конструкторских, опытно-технологических работ в отношении компонентов природной среды.

### **5.1. Существующий уровень состояния атмосферного воздуха, включая климат и метеорологические условия**

Проектируемый объект расположен в Гродненском районе, Подлабенском с/с. Климат района – умеренный континентальный.

Климат формируется в результате сложного взаимодействия солнечной радиации, циркуляции атмосферы, влагооборота и подстилающей поверхности. Географическое положение района обуславливает величину прихода солнечной радиации и господствующий здесь характер циркуляции атмосферы.

Климат Гродненщины умеренный, в сравнении с восточными районами Беларуси более влажный, с теплой зимой и прохладным летом. Значительное воздействие на климат Гродненской области оказывают воздушные массы Атлантики. Однако такую закономерность нарушают внутриматериковые воздушные массы. Они стимулируют теплые периоды летом (+38 градусов Цельсия в 1956, 1964 годах), холодные зимой (-38 градусов Цельсия в 1956 году).

Весна наступает в конце марта, когда среднесуточная температура становится положительной. В начале 2-й декады марта устойчивый снежный покров разрушается, к концу месяца (в среднем) снег исчезает совсем, начинает оттаивать почва. Увеличивается количество ясных малооблачных дней и продолжительность солнечного сияния. Отмечается наименьшее число суток с осадками (в среднем 12-13 суток в каждом месяце).

Увеличивается интенсивность осадков.

В мае или апреле гремят первые грозы, иногда они сопровождаются градом. Для гродненской весны типичны периодические возвраты холодов. В мае - начале июня при холодных вторжениях воздушных масс наблюдаются заморозки, особенно опасные в период цветения садов. Лето умеренно теплое, влажное.

Взам. инв. №						Подпись и дата	Инв. № подл.						ОВОС	Лист 33
	Изм.	Колич.	Лист	№ док	Подпись			Дата						

Наступает в конце мая, когда среднесуточная температура воздуха переходит через 14<sup>0</sup>С, продолжается около 4 месяцев,

Примерно 13—14 суток в каждом месяце бывают в основном обильные, но непродолжительные дожди. Ливневые дожди нередко сопровождаются грозами.

Осень наступает при переходе среднесуточной температуры воздуха через 10<sup>0</sup>С к меньшим значениям (конец сентября). Преобладает пасмурная сырая ветреная с затяжными дождями погода. Туманы бывают каждые 4-7-е сутки.

Самый холодный месяц - январь (средняя температура наружного воздуха около — 4,4 °С), самый теплый - июль (средняя максимальная температура наружного воздуха 24 С).

Первый снег обычно выпадает в конце октября— 1—й декаде ноября. Устойчивый снежный покров устанавливается в среднем в 3-й декаде декабря и сходит в начале марта.

К отрицательным климатическим факторам можно отнести: поздние весенние и ранние осенние заморозки, которые в отдельные годы побивают всходы, молодые побеги и цветы некоторых пород; недостаточное количество осадков в весенний период; солнцепеки в июле и августе.

По климатическим характеристикам, связанным с количеством инверсий, способности воздушного бассейна к очищению от загрязнений за счет их разложения, район относится к зоне умеренно континентальной, в связи с чем состояние территории оценивается как благоприятное,

Ввиду того, что район находится на территории с сильным увлажнением, способность атмосферы к самоочищению за счет вымывания загрязнителей осадками оценивается как благоприятная.

Атмосферный воздух

Местность района размещения объекта — равнинная, коэффициент рельефа местности равен 1.

Господствующее направление ветров — западное- летом; юго-западное — зимой; юго-западное— среднегодовое.

По данным филиала «Гродненский областной центр по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды» (филиал

Взам. инв. №
Подпись и дата
Инв. № подл.

Изм.	Колич.	Лист	№ док	Подпись	Дата

ОВОС

Лист

34

«Гроднооблгидромет») на изучаемой территории средние значения фоновых концентраций по основным контролируемым веществам, в том числе при штиле, не превышают установленные максимально-разовые ПДК. Средние значения фоновых концентраций вредных веществ в атмосферном воздухе в районе расположения объекта составляют:

- твердые частицы - 42 мкг/м
- серы диоксид — 46 мкг/м'
- углерода оксид — 575 мкг/м'
- азота диоксид— 34 мкг/м'
- аммиак — 53 мкг/м'
- формальдегид — 20 мкг/м'
- фенол — 2,3 мкг/м'

Метеорологические и климатические характеристики исследуемой территории

Таблица 2

№ пп	Наименование характеристики	Величина								
1	Коэффициент, зависящий от стратификации атмосферы, А	160								
2	Коэффициент рельефа местности	1								
3	Средняя максимальная температура наружного воздуха наиболее жаркого месяца года (июль), Т град. С	+24,2								
4	Средняя температура наружного воздуха наиболее холодного месяца года (январь), Т град. С	-3,0								
5	Среднегодовая роза ветров, %									
	С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ	Штиль	
	5	3	7	16	18	18	25	8	10	январь
	14	6	5	6	10	12	27	20	18	июль
	10	6	9	12	15	13	23	12	14	год
6	Скорость ветра (U*) (по средним многолетним данным), повторяемость, превышения которой составляет 5%, м/с								9	

Согласно последним данным мониторинга атмосферного воздуха на основании издания «Национальная система мониторинга окружающей среды Республики Беларусь: результаты наблюдений, 2023 год» (ред. ГУ «Республиканский центр по гидрометеорологии, контролю радиоактивного загрязнения и мониторингу окружающей среды») ближайшим населенным

№ инв. Взам. инв. №  
 Подпись и дата  
 Инв. № подл.

Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата

ОВОС

Лист

35

пунктом к проектируемому объекту, где проводится мониторинг атмосферного воздуха является г. Гродно.

Мониторинг атмосферного воздуха г. Гродно проводили на трех пунктах наблюдений, в том числе на одной автоматической станции, расположенной в районе ул. Обухова, 15. Основными источниками загрязнения городского атмосферного воздуха являются предприятия теплоэнергетики, производства минеральных удобрений, стройматериалов и автотранспорт.

Общая оценка состояния атмосферного воздуха. По результатам стационарных наблюдений, большую часть года состояние атмосферного воздуха оценивалось как стабильно хорошее. Ухудшение качества воздуха отмечено в основном в летний период и связано с повышенным содержанием формальдегида и приземного озона.

Согласно рассчитанным значениям ИКАВ, состояние воздуха в 2023 г. оценивалось, в основном, как очень хорошее, хорошее и умеренное, доля периодов с удовлетворительным уровнем загрязнения атмосферного воздуха была незначительна, такие периоды были обусловлены повышенным содержанием приземного озона. Периоды с плохим и опасным уровнями загрязнения атмосферного воздуха отсутствовали.

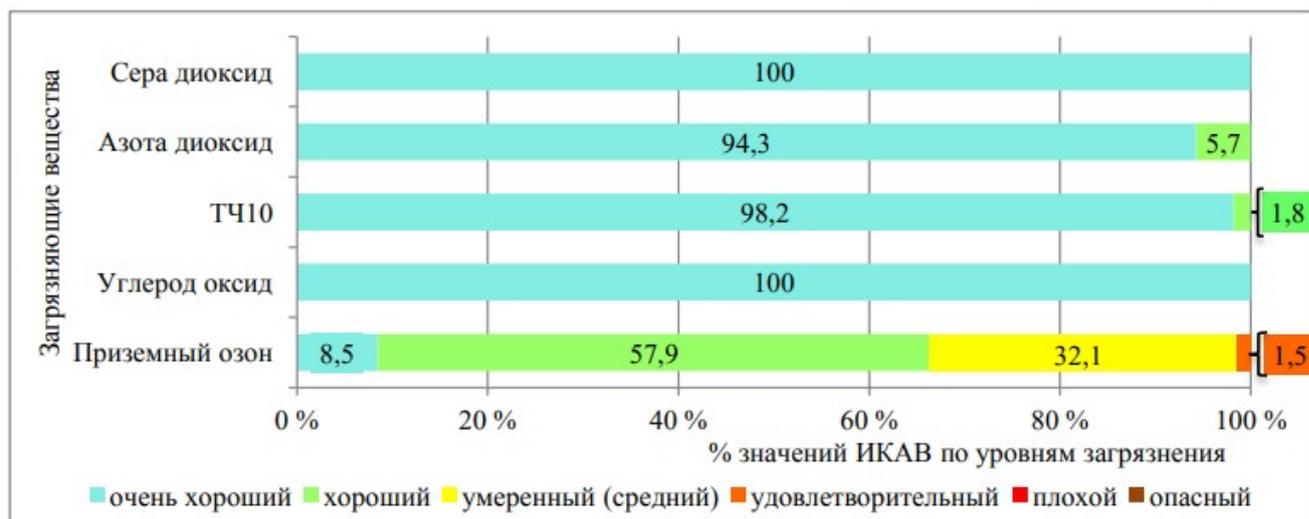


рисунок 12 – распределение значений ИКАВ (%)

Тенденции за период 2019 – 2023 гг. С 2019 по 2020 гг. динамика изменения содержания углерод оксида стабильна, самое высокое содержание углерод оксида отмечено в 2021 г., с 2022 г. наблюдается снижение содержания

Взам. инв. №  
Подпись и дата  
Инв. № подл.

Изм.	Колич.	Лист	№ док	Подпись	Дата

углерод оксида. За пятилетний период самое высокое содержание азота диоксида отмечено в 2020 г., в остальные годы существенных изменений в уровне загрязнения воздуха азота диоксидом не наблюдалось. С 2019 г. по 2020 г. наблюдалась динамика роста концентраций аммиака, в последующий период отмечено снижение его содержания.

## **5.2. Существующий уровень состояния поверхностных водных объектов и подземных вод**

По территории Гродненского района протекает река Неман и притоками Свислочь, Котра, Черная Ганча. Августовский канал — образец гидротехнического строительства 19 в. и памятник гидротехнического зодчества, внесенный в 2004 г. в предварительный Список всемирного наследия ЮНЕСКО. Канал соединяет реки Вислу и Неман (через реки Бебжа, Нетта и Чёрная Ганча). Длина канала на территории Беларуси около 25 км, средняя глубина 1,8 м. Построен в 1824—1839 гг. для перевозки грузов из бассейнов Днепра, Вислы, Немана до Балтийского моря. В 2004—2006 гг. была проведена его реконструкция, в ходе которой восстановлены 2 плотины и 4 шлюза. Канал является первым искусственным водным путём в Европе, который обеспечивает связь Балтийского моря с Чёрным.

Среди озер выделяются озеро Белое, Рыбница, Молочное, Кальницаэ

Проектируемый объект находится в границах водоохраной и прибрежной зоны реки Неман.

Длина Немана-937 км., в пределах Беларуси - 459 км.

По водному режиму реки относятся к равнинным с преобладанием снегового питания. Имеют небольшие уклоны (около 1,3 %) и скорости течения. Неман на протяжении 6,6 км течёт в узкой и глубокой долине.

Весеннее половодье на реке в пределах района обычно начинается во 2-й декаде марта, в годы с ранней весной - в начале февраля, с поздней - в 1-й декаде апреля. Средняя продолжительность половодья около 2 месяцев.

Высота подъёма воды над меженным уровнем в среднем 2,5- 4 м, увеличивается вниз по течению. Летне-осенняя межень часто нарушается летними и осенними дождевыми паводками высотой до 1 м. Средняя температура воды

Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Колич.	Лист	№ док	Подпись	Дата

летом 19,2-20,2 °С, максимальная в середине июля около 25 ОС. Зимняя межень более устойчивая, продолжается 80—90 дней.

Замерзает река обычно во 2-й половине декабря. Средняя продолжительность ледостава более 2 месяцев. Толщина льда в среднем 30 см. Вскрытие льда и продолжительность ледохода 7-15 суток. Среднегодовой расход воды- 198 м /с.

Мониторинг поверхностных вод – это система регулярных наблюдений за состоянием поверхностных вод по гидрологическим, гидрохимическим, гидробиологическим, гидроморфологическим и иным показателям, оценки и прогноза его изменения в целях своевременного выявления негативных процессов, предотвращения их вредных последствий и определения эффективности мероприятий, направленных на рациональное использование и охрану поверхностных вод. Наблюдения проводят Белгидромет, РЦАК и республиканский унитарное предприятие «Центральный научноисследовательский институт комплексного использования водных ресурсов». Сбор, обработку, обобщение, анализ информации, полученной в результате проведения мониторинга окружающей среды, осуществляет Белгидромет. Периодичность проведения наблюдений составляет: по гидробиологическим показателям (на всех поверхностных водных объектах, кроме трансграничных участков рек, фоновых пунктах наблюдений и р. Свислочь) – один раз в год каждые два года; на трансграничных участках рек и р. Свислочь – один раз в год ежегодно; фоновых пунктах наблюдений – один раз в год каждые четыре года; по гидрохимическим показателям на больших водотоках и на участках водотоков в районе расположения источников загрязнения – двенадцать раз в год ежегодно; при отсутствии источников загрязнения – семь раз в год в периоды основных гидрологических фаз поверхностного водного объекта ежегодно; на фоновых участках водотоков – двенадцать раз в год каждые четыре года; на водоемах – четыре раз в год каждые два года; по химическим показателям для донных отложений на трансграничных пунктах наблюдений – один раз в год каждые пять лет; по гидроморфологическим показателям – один раз в десять лет. Наблюдения по гидробиологическим показателям проводятся по основным сообществам

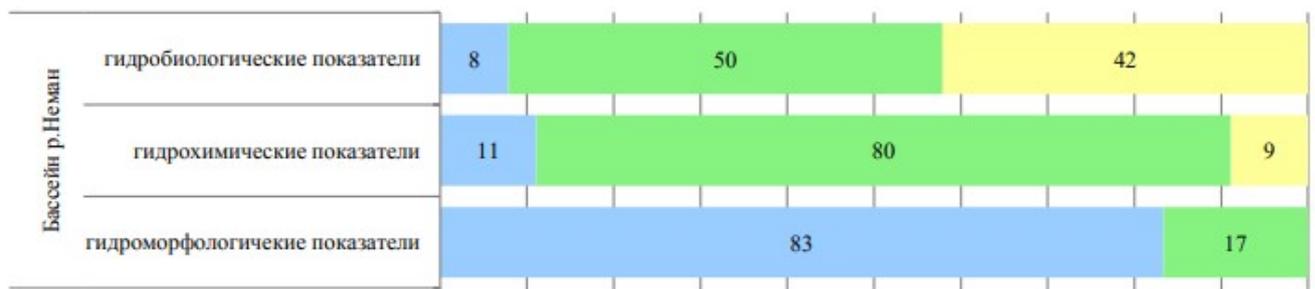
Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Колич.	Лист	№ док	Подпись	Дата

ОВОС

пресноводных экосистем: фитопланктону, зоопланктону и хлорофиллу – в водоемах, фитоперифитону и макрозообентосу – в водотоках. Наблюдения по гидрохимическим показателям проводятся по следующим группам: показатели физических свойств и газового состава, элементы основного солевого состава, органические вещества, биогенные вещества (соединения азота, фосфора), металлы (железо, медь, цинк, никель, хром, марганец, кадмий, свинец), ртуть, мышьяк, СОЗ на трансграничных участках водотоков. Наблюдения по химическим показателям для донных отложений проводятся по: ДДТ и продукты его распада, альдрин, дильдрин, эндрин, гептахлор, гептахлорэпоксид, гексахлорбензол, альфа-гексахлорциклогексан, бета-гексахлорциклогексангаммагексахлорциклогексан (линдан), эндосульфат, полихлорированные дифенилы. Наблюдения за состоянием поверхностных вод по гидроморфологическим показателям проводятся по параметрам: геометрия русла, донные отложения, русловая растительность и органические остатки, характер эрозии и отложений, течение, продольная непрерывность под воздействием искусственных сооружений, структура берега и его изменения, вид растительности / структура растительности на берегах и прилегающих землях, прилегающие земли и связанные с ними особенности, взаимосвязь между руслом и поймой.

Согласно последним данным мониторинга поверхностных вод на основании издания «Национальная система мониторинга окружающей среды Республики Беларусь: результаты наблюдений, 2023 год» (ред. ГУ «Республиканский центр по гидрометеорологии, контролю радиоактивного загрязнения и мониторингу окружающей среды») р.Неман относится к одним из поверхностных водных объектам, подверженным наибольшей антропогенной нагрузке.



Взам. инв. №
Подпись и дата
Инв. № подл.

Изм.	Колич.	Лист	№ док	Подпись	Дата



значения уровней весеннего половодья сформировались в середине марта – начале апреля, что в среднем на две недели позже средних многолетних дат. По своим значениям высшие уровни весеннего половодья были близки либо ниже средних многолетних значений на 12-196 см. На р. Виляя у д. Стешицы высшие уровни весеннего половодья оказались выше средних многолетних значений на 36 см. Водность рек весеннего сезона в бассейне р. Неман была неоднородна по территории и составила 87-117 % от средних многолетних значений. В марте средние месячные расходы воды на реках бассейна р. Неман были выше нормы и составили 107-152 % от средних многолетних значений. В апреле средние месячные расходы воды были неоднородны по территории бассейна и составили от 77 до 125 % от средних многолетних значений. В мае средние месячные расходы воды были ниже нормы и составили 74-96 % от средних многолетних значений. Средняя температура воздуха за летний сезон (июнь-сентябрь) в бассейне р. Неман составила +18,2 °С, что на 2,0 °С выше климатической нормы. Осадков выпало 249 мм, что составило 88 % от климатической нормы. Водность рек летнего сезона была ниже средних многолетних значений и составила 59-75% от средних многолетних значений. На реках бассейна р. Неман средние месячные расходы воды летнего сезона были ниже средних многолетних значений и составили 56-86 % от средних многолетних значений. Средняя температура воздуха за осенний сезон (октябрь-ноябрь) в бассейне р. Неман составила +4,9 °С, что на 0,6 °С выше климатической нормы. Осадков выпало 161 мм, что составило 162 % от климатической нормы. Водность рек осеннего сезона в бассейне р. Неман была ниже нормы и составила 65-81 % от средних многолетних значений. На реках бассейна р. Неман в октябре-ноябре средние месячные расходы воды были ниже нормы и составили 61-86 % от средних многолетних значений.

Водные ресурсы формировались в соответствии с количеством выпавших осадков в текущем году и увлажненностью предшествующего осеннего сезона и составили около 124 % от средней многолетней величины. Основной сток прошел в весенний период. Доля весеннего стока составила 38-48 % от годового стока и была ниже средних многолетних значений. Доля зимнего стока была выше средних многолетних значений и составила 31-36 % от годового стока. Доля летнего стока

Взам. инв. №						Лист
Подпись и дата						ОВОС
Инв. № подл.						41
	Изм.	Колич.	Лист	№ док	Подпись	

рек бассейна р. Неман была в пределах нормы. Доля осеннего стока была ниже средних многолетних значений и составила 7-11 % от годового стока.

Водоемы. За 2023 г., по сравнению с 2022 г., в большинстве водоемах Республики Беларусь зафиксировано увеличение запасов воды на 56,96 млн. м<sup>3</sup> на: 10,11 млн. м<sup>3</sup> – в озерах и 46,85 млн. м<sup>3</sup> – в водохранилищах.

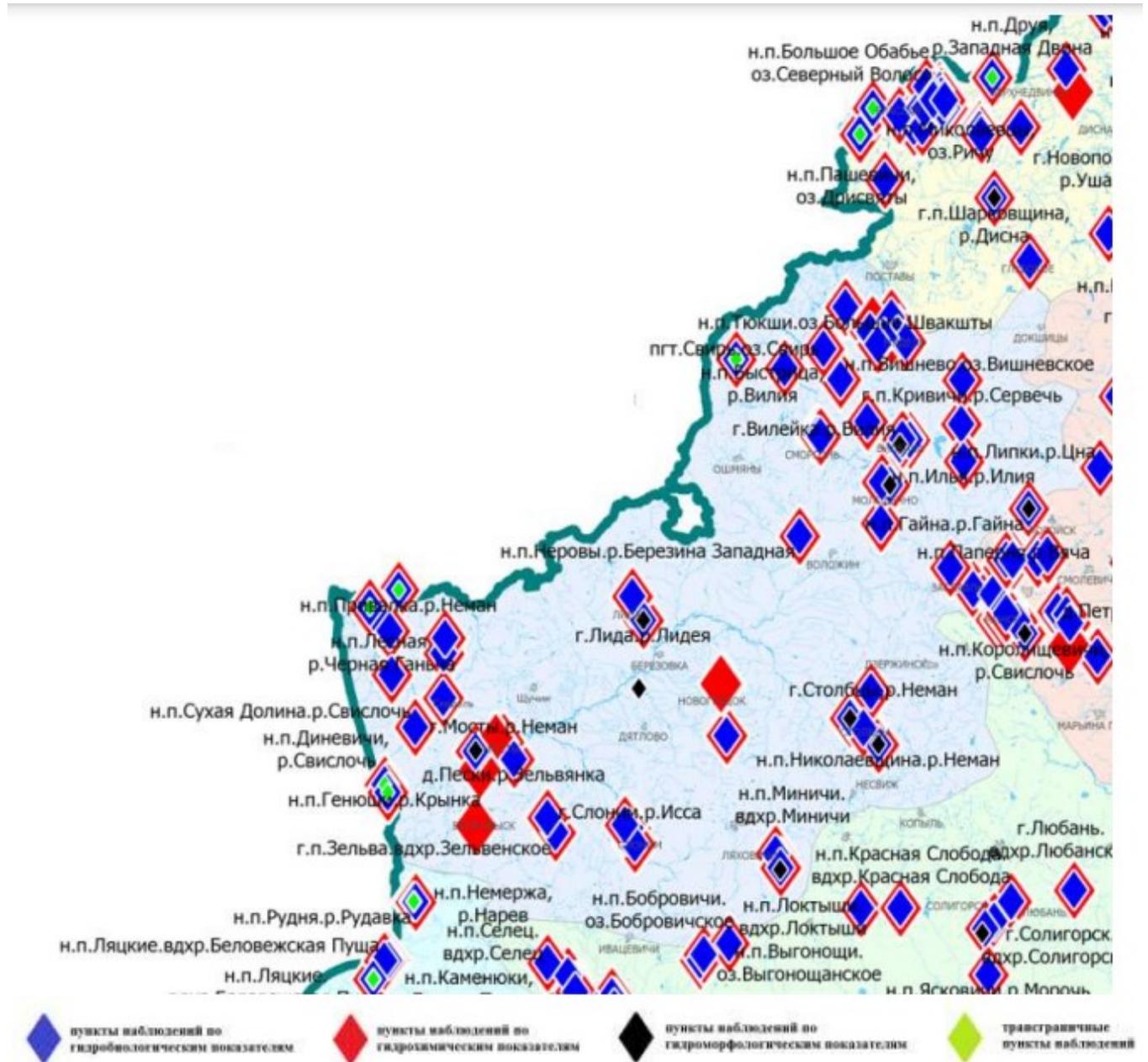


рисунок 14 – схема расположения пунктов наблюдений в бассейне р. Неман

Наблюдения за состоянием поверхностных водных объектов бассейна р. Неман по гидрохимическим показателям в 2023 г. проводились в 49 пунктах наблюдений, 5 из которых расположены на трансграничных участках рек Неман, Вилия, Крынка, Свислочь и Черная Ганьча, 2 из которых расположены на фоновых участках рек Неман н.п. Николаевщина и Березина Западная н.п. Березовцы.

Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата

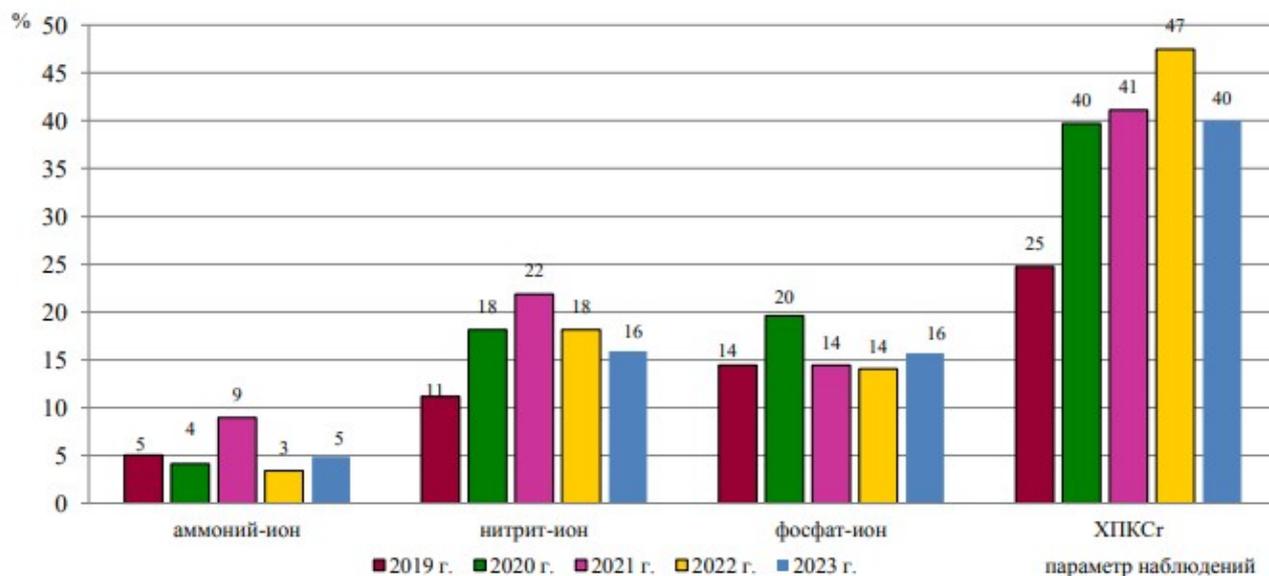
Наблюдения по гидробиологическим показателям проводились в 50 пунктах наблюдений, 5 из которых расположены на трансграничных участках. Наблюдения по гидроморфологическим показателям – в 6 пунктах наблюдений (на 3 водотоках). Всего наблюдениями было охвачено 18 водотоков и 9 водоемов.

В 2023 г. по сравнению с прошлым периодом наблюдений в воде бассейна р. Неман, увеличилось количество водотоков с 3 (удовлетворительным) классом качества по гидробиологическим показателям. В тоже время отмечено улучшение со 2 на 1 (с хорошего на отличный) класс качества некоторых водоемов.

В 2023 г. состояние поверхностных водных объектов по гидрохимическим показателям осталось на уровне 2022 г

По гидроморфологическим показателям в 2023 г. водотоки бассейна р. Неман относятся к 1 (отличному) классу качества (рисунок 2.28), лишь незначительно измененное состояние от природного отмечено в пункте наблюдений р. Неман н.п. Николаевщина и отнесен ко 2 (хорошему) классу качества.

Анализ среднегодовых концентраций отдельных компонентов химического состава поверхностных вод бассейна р. Неман (БПК5, аммоний-иона, нитрит-иона, фосфат-иона, фосфора общего, нефтепродуктов и СПАВ) свидетельствует о некотором их снижении в 2023 г., по сравнению с 2022 г. Превышения ПДК по нефтепродуктам в 2023 г. были зафиксированы в водах р. Уша и р. Щара в июле и январе соответственно.



Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Колич.	Лист	№ док	Подпись	Дата

рисунок 15 – Количество проб воды с повышенным содержанием химических веществ (в % от общего количества проб) в воде поверхностных водных объектов бассейна р. Неман за период 2019 – 2023 гг.

В воде поверхностных водных объектов бассейна р. Неман намечается тенденция уменьшения количества проб с повышенным содержанием ХПК<sub>Cr</sub> и нитрит-иона. В 2023 г. в отобранных пробах воды бассейна р. Неман повышенные концентрации отмечены в основном до 2 ПДК по: аммоний-иону в 3,7 % от общего количества проб, нитрит-иону в 10,9 %, по фосфат-иону в 12,2 % и ХПК<sub>Cr</sub>. в 33,5 %.

В 2023 г. в бассейне р. Неман наблюдения на фоновых пунктах наблюдений фиксировались в основном незначительные превышения нормативов качества воды по металлам (марганцу, железу общему, цинку, единичные по хрому в 2,1 раза и меди в 1,6 раза).

### Река Неман.

В воде р. Неман в анионном составе, как и ранее, преобладал гидрокарбонат-ион, содержание которого изменялось от 60 мг/дм<sup>3</sup> до 267 мг/дм<sup>3</sup>, составляя в среднем 204,62 мг/дм<sup>3</sup>. Концентрация сульфат-иона в воде находилась в диапазоне 7,4-38,7 мг/дм<sup>3</sup>, хлорид-иона – 7,8-59,1 мг/дм<sup>3</sup>, составляя в среднем 22,4 мг/дм<sup>3</sup> и 21,26 мг/дм<sup>3</sup> соответственно. В катионном составе доминировал кальций-ион. Содержание катионов в воде р. Неман находится на удовлетворительном уровне и фиксировалось в следующих пределах: кальций – 12,4-99,7 мг/дм<sup>3</sup>, магний – 0,45-22,8 мг/дм<sup>3</sup>. Минерализация воды р. Неман в среднем составила 323,2 мг/дм<sup>3</sup> и изменялась от 180 мг/дм<sup>3</sup> до 398 мг/дм<sup>3</sup>. Значения водородного показателя в течение 2023 г. изменялись в диапазоне рН=6,9-8,2 (от нейтральной до слабощелочной реакции воды). Содержание взвешенных веществ находилось в пределах от 3 мг/дм<sup>3</sup> до 25,8 мг/дм<sup>3</sup>.

Вода р. Неман на протяжении года насыщалась количеством кислорода, достаточным для нормального протекания процессов жизнедеятельности рыб. На протяжении года содержание растворенного кислорода в воде реки изменялось в интервале 6,2-16,8 мгО<sub>2</sub>/дм<sup>3</sup>, за исключением единичного случая его дефицита (5,3 мгО<sub>2</sub>/дм<sup>3</sup>) зафиксированного в июле, выше г. Гродно.

Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

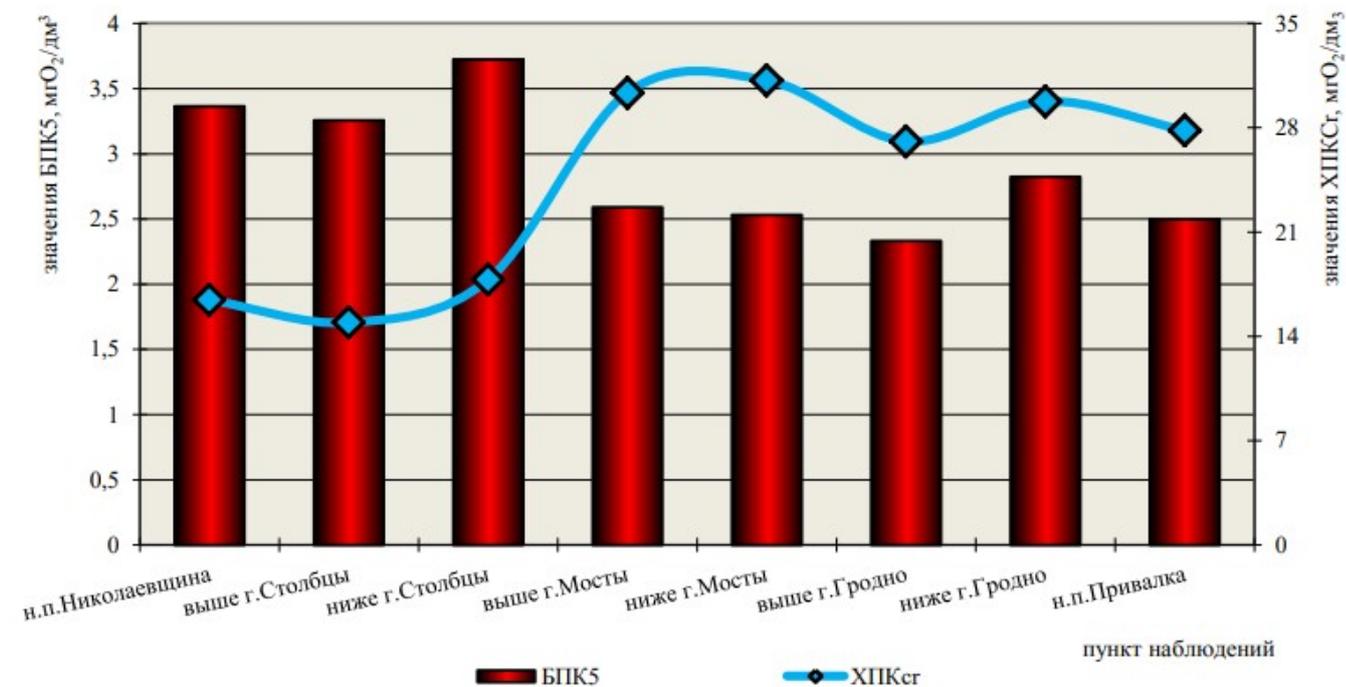
Изм.	Колич.	Лист	№ док	Подпись	Дата

ОВОС

Лист

44

Пространственная динамика легкоокисляемых органических веществ (по БПК<sub>5</sub>) характеризуется увеличением содержания органических веществ ниже г. Столбцы, затем снижением за счет разбавления и снова увеличением ниже г. Гродно



рисунки 16 – содержание среднегодовых концентраций органических веществ в воде р. Неман в 2023 г.

Содержание аммоний-иона в воде р. Неман на протяжении 2023 г. года соответствовало нормативу качества воды (0,39 мгN/дм<sup>3</sup>), его концентрация находилась в пределах от 0,007 мгN/ дм<sup>3</sup> до 0,37 мгN/ дм<sup>3</sup> н.п. Николаевщина. На участке р. Неман от г. Мосты до района выше г. Гродно антропогенная нагрузка наименее выражена на фоне иных участков реки. Среднегодовое содержание нитрит-иона в воде реки находилось в пределах 0,0013-0,026 мгN/ дм<sup>3</sup> (1,1 ПДК). В 2023 г., как и в 2022 г., случаи превышения ПДК по нитрит-иону (0,024 мгN/ дм<sup>3</sup>) отмечались в воде р. Неман ниже г. Гродно (50,0 % проб) до 0,077 мгN/ дм<sup>3</sup> (3,2 ПДК) и н.п. Привалка (41,6 % проб) до 0,07 мгN/ дм<sup>3</sup> (2,9 ПДК), кроме того, единичные превышения фиксировались в воде р. Неман выше г. Мосты (0,03 мгN/ дм<sup>3</sup> , 1,25 ПДК) в январе и ниже г. Мосты (0,029 мгN/ дм<sup>3</sup> , 1,2 ПДК) в январе. Почти на всем протяжении р. Неман содержания данного биогена находилась в удовлетворительных пределах, лишь от участка реки ниже г. Гродно до н.п.

Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Колич.	Лист	№ док	Подпись	Дата

Привалка, выражалось воздействие антропогенных факторов. Содержания фосфат-иона в р. Неман на протяжении всего года соответствовало нормативу качества вода ( $0,066 \text{ мгР/ дм}^3$ ). За исключением пунктов наблюдений ниже г. Гродно, превышения фиксировались в 25 % проб до  $0,133 \text{ мгР/ дм}^3$  (2,02 ПДК), в н.п. Привалка превышения фиксировались в 16,6 % проб до  $0,103 \text{ мгР/ дм}^3$  (1,56 ПДК) и единичный случай фиксировался выше г. Гродно ( $0,085 \text{ мгР/ дм}^3$ , (1,28 ПДК). Содержание фосфора общего на протяжении года находилось в пределах от  $0,03 \text{ мг/ дм}^3$  до  $0,22 \text{ мг/ дм}^3$  (1,1 ПДК) с максимумом на участке р. Неман ниже г. Гродно в июле.

Среднегодовое содержание нефтепродуктов в воде реки удовлетворяло нормативу качества воды ( $0,05 \text{ мг/ дм}^3$ ) и составляло от  $0,013 \text{ мг/ дм}^3$  н.п. Привалка до  $0,033 \text{ мг/ дм}^3$  ниже г. Столбцы. Превышений норматива качества воды ( $0,1 \text{ мг/ дм}^3$ ) по синтетическим поверхностно-активным веществам в воде реки на протяжении года не обнаружено.

В 2023 г., как и в 2022 г. р. Неман относится ко 2 (хорошему) классу качества по гидрохимическим показателям.

Наблюдения по гидробиологическим показателям.

Фитоперифитон. Таксономическое разнообразие перифитона на участках р. Неман варьируется в широких пределах от 20 выше г. Гродно до 44 таксонов ниже г. Гродно. В структуре перифитонных сообществ р. Неман наблюдается значительный вклад диатомовых водорослей и цианобактерий. Относительная численность диатомовых водорослей составляет от 60,63 % ниже г. Гродно до 80,41 % у н.п. Привалка, цианобактерий – от 53,77 % ниже г. Столбцы до 96,47 % выше г. Гродно. Значения индекса сапробности в ряде пунктов наблюдений р. Неман незначительно уменьшилось. Максимальное значение индекса сапробности зарегистрировано у н.п. Привалка (1,98), минимальное значение индекса сапробности (1,7) зафиксировано у выше г. Гродно. Макрозообентос. Таксономическое разнообразие организмов макрозообентоса в пунктах наблюдений р. Неман изменялось от 16 у выше г. Гродно до 38 видов и форм выше г. Столбцы. Значения модифицированного биотического индекса составили 7 (10,6 км ниже г. Гродно), 8 (выше г. Столбцы, выше г. Гродно, н.п. Привалка) и 9 (ниже

Взам. инв. №						Лист
Подпись и дата						ОБОС
Изнв. № подл.	Изм.	Колич.	Лист	№ док	Подпись	Дата

г. Столбцы). В 2023 г. в пункте наблюдений р. Неман выше г. Гродно отмечено улучшение с 3 на 2 (с удовлетворительного на хороший) класс качества по гидробиологическим показателям, выше и ниже г. Столбцы присвоен также 2 (хороший) класс качества, ниже г. Гродно и н.п. Привалка – 3 (удовлетворительный) класс качества.

Для определения содержания химических веществ в поверхностных водах на площадке размещения объекта, в рамках ОВОС проведены лабораторные исследования отделом мониторинга окружающей среды филиала «Гроднооблгидромет», протокол проведения измерений в области охраны окружающей среды №23/170 от 18.12.2023г.

Таблица 3

№ п/п	Наименование определяемого вещества, показателя	Ед. изм.	Точка Т9 (9-9/ХД-323)	
			Фактическое значение определяемого вещества, показателя	Нормированное значение определяемого вещества, показателя
1	Водородный показатель (рН)	Ед.рН	7,6	6,5-8,5
2	БПК <sub>5</sub>	мгО <sub>2</sub> /дм <sup>3</sup>	2,1	6
3	Массовая концентрация хлоридов	мг/дм <sup>3</sup>	20,2	300
4	Взвешенные вещества	мг/дм <sup>3</sup>	менее 3,0	25
5	Сухой остаток	мг/дм <sup>3</sup>	461,5	1000
6	Массовая концентрация ионов аммония	мгN/дм <sup>3</sup>	0,3	0,39
7	Массовая концентрация анионных поверхностно-активных веществ (АПАВ)	мг/дм <sup>3</sup>	менее 0,025	0,1
8	Массовая концентрация сульфат-иона	мг/дм <sup>3</sup>	34,4	100
9	Химическое потребление кислорода (ХПК)	мгО/дм <sup>3</sup>	менее 5,0	30
10	Массовая концентрация нефтепродуктов	мг/дм <sup>3</sup>	0,014	0,05

Взам. инв. №  
 Подпись и дата  
 Инв. № подл.

Изм.	Колич.	Лист	№ док	Подпись	Дата

ОВОС

Таблица 4.

№ п/п	Наименование определяемого вещества, показателя	Ед. изм.	Точка Т10 (9-10/ХД-324)	
			Фактическое значение определяемого вещества, показателя	Нормированное значение определяемого вещества, показателя
1	Водородный показатель (рН)	Ед.рН	7,6	6,5-8,5
2	БПК <sub>5</sub>	мгО <sub>2</sub> /дм <sup>3</sup>	2,5	6
3	Массовая концентрация хлоридов	мг/дм <sup>3</sup>	20,9	300
4	Взвешенные вещества	мг/дм <sup>3</sup>	менее 3,0	25
5	Сухой остаток	мг/дм <sup>3</sup>	473,0	1000
6	Массовая концентрация ионов аммония	мгN/дм <sup>3</sup>	0,32	0,39
7	Массовая концентрация анионных поверхностно- активных веществ (АПАВ)	мг/дм <sup>3</sup>	менее 0,025	0,1
8	Массовая концентрация сульфат-иона	мг/дм <sup>3</sup>	34,4	100
9	Химическое потребление кислорода (ХПК)	мгО/дм <sup>3</sup>	менее 5,0	30
10	Массовая концентрация нефтепродуктов	мг/дм <sup>3</sup>	0,007	0,05

Согласно результатам проведения измерения не выявлено превышений нормативов содержания химических веществ.

В 2023г РУП «Белгипроводхоз» разработал отчет к материалам инженерно-гидрологических изысканий для разработки строительного проекта объекта «Возведение переправы на базе баржи через русло реки Неман в районе прибрежной территории базы отдыха «Привал», расположенной по адресу: Гродненская область, Гродненский район, Подлабенский сельсовет, 35 в районе д. Пышки, с обустройством на прибрежной территории базы отдыха «Привал» пруда для содержания форели».

Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Колич.	Лист	№ док	Подпись	Дата

ОВОС

Лист

48

Согласно гидрологическим расчётам, выполненным в ходе инженерно-гидрологических изысканий, определен максимальный сток весеннего половодья и дождевых паводков.

В расчёт принято трёхпараметрическое гамма – распределение вероятностей превышения, параметры которого определены методом наибольшего правдоподобия. Параметры распределения и значения стока различной вероятностью превышения приведены ниже

Максимальные расходы воды р. Неман в расчетном створе

Таблица 5

Период	Норма стока, м <sup>3</sup> /с	Коэффициенты		Максимальные расходы воды, м <sup>3</sup> /с, вероятностью превышения	
		вариации C <sub>v</sub>	асимметрии C <sub>s</sub> /C <sub>s</sub> /C <sub>v</sub>	5%	10%
Весеннее половодье	861	0,64	3,18/5,0	1960	1730,11
Дождевой паводок	316	0,42	1,04/3,0		839,63

Расчетные среднемеженные и минимальные расходы воды определены в соответствии с рекомендациями СНиП 2.01. 14-83. В расчет стока в створе гидрологического Гродно принято биномиальное распределение, параметры которого определены методом наибольшего правдоподобия.

Среднемеженные и минимальные расходы воды р.Неман у д.Пышки

Таблица 6

Водоток - створ	Расходы воды, м <sup>3</sup> /с			
	Среднемеженные 50%	Минимальные открытого русла		зимнего периода, 95%
		75%	95%	
р.Неман – д.Пышки	154,02	84,20	65,71	42,40

Максимальные уровни воды весеннего половодья и дождевых паводков расчётной вероятностью превышения определялись в створах наблюдений по графикам связи соответственных уровней воды с их корректировкой по кривым расходов воды.

Взам. инв. №  
Подпись и дата  
Инв. № подл.

Расчётные уровни воды р. Неман в современных условиях

Таблица 7

Водоток Створ	Максимальные уровни воды, обеспеченностью			Среднемеженные уровни воды			Уровень воды зимней ме- жени P=95%
	Весеннего половодья		Дождевых паводков P=10%	P=50%	P=75%	P=95%	
	P=5%	P=10%					
р. Неман - д.Пышки	96,65	95,80	92,90	91,05	90,25	89,90	89,50

Расчётные скорости воды р. Неман в современных условиях

Таблица 8

Водоток Створ	Максимальные скорости воды, обеспеченностью	
	Весеннего половодья P=5%	Дождевых паводков P=10%
р. Неман - д.Пышки	1,87	1,32

Расчетные уровни воды р.Неман в проектных условиях

Кривая свободной поверхности в условиях подпора от плотины проектируемой Немновской ГЭС рассчитана гидравлическим методом, основанным на использовании уравнения неравномерного движения потока.

В качестве исходных данных для выполнения расчёта приняты:

- результаты гидравлических расчетов водосбросного сооружения для принятых вариантов НПУ 93,0 м и 94,0 м;
- поперечные сечения русла и поймы р. Неман, полученные в результате полевых изысканий и на основании топографических карт М 1: 10 000;
- расчётные расходы и уровни воды р. Неман, полученные вышеизложенными методами;
- сведения о шероховатости русла и поймы, принятые по литературным данным и откорректированные с учётом наблюдений за уровнями и расходами.

Взам. инв. №  
 Подпись и дата  
 Инв. № подл.

Изм.	Колич.	Лист	№ док	Подпись	Дата

ОВОС

Расчётные уровни воды р. Неман в проектных условиях (НПУ 94мБС)

Таблица 9

Водоток Створ	Максимальные уровни воды, обеспеченностью			Среднемеженные уровни воды		
	Весеннего половодья		Дождевых паводков			
	P=5%	P=10%	P=10%	P=50%	P=75%	P=95%
р. Неман - д.Пышки	96,50	95,70	94,00	94,00	94,00	94,00

Расчётные уровни воды р. Неман в проектных условиях (НПУ 93мБС)

Таблица 10

Водоток Створ	Максимальные уровни воды, обеспеченностью			Среднемеженные уровни воды		
	Весеннего половодья		Дождевых паводков			
	P=5%	P=10%	P=10%	P=50%	P=75%	P=95%
р. Неман - д.Пышки	96,50	95,70	93,62	93,01	93,00	93,00

**Подземные воды**

Мониторинг подземных вод представляет собой систему регулярных наблюдений за состоянием подземных вод по гидрогеологическим, гидрохимическим и другим показателям, оценки и прогноза его изменения в целях своевременного выявления негативных процессов, предотвращения их вредных последствий и определения эффективности мероприятий, направленных на рациональное использование и охрану подземных вод.

Объектами наблюдения при проведении мониторинга подземных вод в Республике Беларусь являются грунтовые и артезианские подземные воды.

Сбор первичных данных по гидрогеологическим показателям и отбор проб воды из наблюдательных скважин осуществляется специалистами филиала «Белорусская комплексная геологоразведочная экспедиция» РУП «НПЦ по геологии». Химический анализ воды проводился аккредитованной лабораторией «Центральная лаборатория» РУП «НПЦ по геологии». Обработка, хранение и анализ данных по уровенному режиму и качеству подземных вод осуществляются

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

ИАЦ мониторинга подземных вод филиала «Институт геологии» РУП «НПЦ по геологии».

Пункты наблюдений за состоянием подземных вод – наблюдательные скважины или группа скважин (гидрогеологические посты, далее – г/г посты), оборудованные на различные водоносные горизонты (комплексы) и включенные в государственный реестр пунктов наблюдений НСМОС в Республике Беларусь.

На реке Неман располагается 30 г/г постов.



рисунок 17 – карта-схема действующих пунктов наблюдения за состоянием подземных вод (по состоянию на 1 января 2024 г.)

Оценка качества подземных вод в естественных условиях проводилась в соответствии с требованиями СанПиН 10-124 РБ 99 и требованиям гигиенического норматива «Показатели безопасности питьевой воды».

Государственная сеть наблюдений за состоянием подземных вод организовывается с учетом границ речных бассейнов и включает в себя в том числе фоновые и трансграничные пункты наблюдений. Фоновые пункты наблюдений предназначены для осуществления наблюдений за состоянием подземных вод в их взаимодействии с биогеосферными явлениями без наложения на них региональных

Взам. инв. №						Лист
Подпись и дата						ОБОС
Инв. № подл.						52
	Изм.	Колич.	Лист	№ док	Подпись	

антропогенных воздействий и с учетом общей гидродинамической и гидрогеохимической зональности подземных вод. Трансграничные пункты наблюдений предназначены для осуществления наблюдений за состоянием подземных вод, данные которых используются для оценки трансграничного воздействия на окружающую среду и представляются в рамках международного сотрудничества.

#### *Гидродинамический режим подземных вод*

На основе анализа сезонных изменений уровней подземных вод установлено, что за 2023 г. на территории бассейна реки Неман в большинстве скважин прослеживается понижение уровней как грунтовых, так и артезианских вод. Понижение уровней подземных вод в отчетный период 2023 г. в пределах бассейнов рек составило от 0,01 м до 1,07 м для грунтовых вод и от 0,01 м до 2,7 м для артезианских вод.

Повышение уровней подземных вод в отчетный период 2023 г. в пределах бассейнов рек составило от 0,15 м до 0,3 м для грунтовых вод и от 0,01 м до 0,56 м для артезианских вод.

По сравнению с 2022 г. уровни подземных вод повысились от 0,01-0,06 м до 0,22 м для грунтовых вод и от 0,01-0,1 м до 0,53 м – для артезианских вод.

#### **Бассейн р. Неман**

В бассейне р. Неман в 2023 г. на физико-химический состав подземных вод было отобрано 4 пробы из скважин г/г постов: Кусовщинский, Налибокский I, Старорудненский, Капустинский (2 скважины оборудованы на грунтовые воды и 2 – на артезианские). Анализ качества подземных вод. В 2023 г. в бассейне р. Неман значительного изменения качества подземных вод не выявлено. Величина водородного показателя в 2023 г. составила от 6,97 до 8,3 ед. рН, из чего следует, что воды бассейна в основном слабощелочные, иногда нейтральные. Показатель общей жесткости составил от 1,0 до 3,64 ммоль/дм<sup>3</sup>, что свидетельствует о распространении от очень мягких до средних по жесткости подземных вод. Среднее содержание основных макрокомпонентов в целом невысокое. Грунтовые воды по химическому составу в основном гидрокарбонатные магниевые-кальциевые. Содержание сухого остатка в грунтовых водах составило 101,0-193,0

Взам. инв. №
Подпись и дата
Инв. № подл.

Изм.	Колич.	Лист	№ док	Подпись	Дата

мг/дм<sup>3</sup> , хлоридов – 2,3-4,9 мг/дм<sup>3</sup> , сульфатов – 0,8-14,4 мг/дм<sup>3</sup> , нитрат-ионов – 0,1-1,4 мг/дм<sup>3</sup>

Как показали данные режимных наблюдений, в грунтовых водах исследуемого бассейна, опробованных в 2023 г., превышение ПДК выявлены по цветности в 9 раз от ПДК (ПДК=20 градусов), по запаху в 1,5 раза от ПДК (ПДК=2 балла) и по железу общему в 18,5-27,2 раза при ПДК=0,3 мг/дм<sup>3</sup> .На основе полученных результатов наблюдений в 2023 г. установлено, что артезианские воды в основном гидрокарбонатные магниево-кальциевые, реже хлоридно-гидрокарбонатные магниево-кальциевые.

Температурный режим подземных вод при отборе проб находился в пределах от 5,0 до 11,5 °С. Гидродинамический режим подземных вод в 2023 г. в бассейне р. Неман изучался на основе данных, полученных по 30 г/г постам, которые включали 109 наблюдательных скважин, из них 45 скважин оборудовано на грунтовые и 64 – на артезианские воды. Характеристика гидродинамического режима в бассейне р. Неман представлена колебаниями уровней подземных вод в скважинах на примере следующих г/г постов: Урлики-Швакшты, Антонинсбергский, Понемоньский, Сенищенский, Боровской, Черемшицкий, Мядельский, Шейпичский, Телехинский и Лесной.

Сезонный режим грунтовых вод. Грунтовые воды в пределах бассейна р. Неман в 2023 г. находились на глубинах от 0,4 м выше поверхности земли до глубины 17,17 м. Наиболее высокое положение уровней грунтовых вод в 2023 г. приходилось, в основном, на весенний период, в основном на апрель-май. Далее наблюдался осенний спад уровней грунтовых вод, продолжившийся до октября-ноября. Исключение составила скважина 750 Шейпичского г/г поста, где максимальный спад уровня грунтовых вод наблюдался в мае, а максимальный подъем – в ноябре 2023 г. Похожая картина наблюдалась и в прошлые годы. Эта скважина расположена в пойме р. Зельвянка (в 50 м от реки), гидрологический режим, которой оказывает непосредственное влияние на изменение уровня грунтовых вод в этой скважине. В 2023 г. в большинстве скважин уровень грунтовых вод понизился от 0,01-0,08 м до 0,77-1,07 м. Наибольшее понижение уровня зафиксировано в районе скважин 5 и 10 Боровского г/г поста – на 0,83-1,07

Взам. инв. №
Подпись и дата
Инв. № подл.

Изм.	Колич.	Лист	№ док	Подпись	Дата

ОВОС

м. Наименьшее понижение уровня грунтовых вод зафиксировано в скважинах 494, 495 Дубровковского, 241, 242 Щербовичского, 22 Антонинсбергского, 750 Шейпичского г/г постов. В то же время, в районе расположения скважин 24, 25 Кусовщинского, 558 Урлики-Швакшты г/г постов отмечается повышение уровня на 0,15-0,3 м. По сравнению с 2022 г. в 2023 г. на всей территории бассейна уровень грунтовых вод повысился от 0,01-0,06 м до 0,2-0,22 м. Самое большое повышение зафиксировано в скважинах 307, 308 Старорудненского, 494, 495 Дубровковского, 25 Кусовщинского, 558 Урлики-Швакшты, 1342, 365 Налибокского г/г постов. Годовые амплитуды колебаний уровней грунтовых вод в 2023 г. составили от 0,08 м до 1,59 м. Амплитуды от 1 м и более наблюдались в районе расположения скважин 5, 10 Боровского (1,47 м и 1,59 м), 493 Корытницкого (1,23 м), 43 Стаховского (1,41 м), 46, 47 Черемшицкого (1,36, 1,21 м), 327 Урлики-Швакшты (1,1 м) г/г постов (рисунок 3.11). Сезонный режим артезианских вод. Сезонный ход уровней в скважинах, оборудованных на артезианские воды, синхронен с режимом грунтовых вод, что свидетельствует о хорошей гидравлической связи между водоносными горизонтами. Артезианские воды в пределах бассейна р. Неман в 2023 г. находились на отметках от 0,4 м выше поверхности земли до глубины 36,76 м. В 2023 г. режим уровней артезианских вод в районе расположения наблюдательных скважин характеризуется весенним подъемом с максимальными значениями в апреле-мае, далее спадом уровней подземных вод до октября-ноября. В целом в 2023 г. в большинстве скважин уровень артезианских вод (также, как и грунтовых) понизился от 0,01-0,05 м до 1,4-2,7 м, в среднем на 0,4 м. Наибольшее понижение уровня зафиксировано в районе скважин 123, 125 Капустинского – на 1,4-2,7 м и 187 Янушковичского – на 0,2,48 м г/г постов. В ряде скважин зафиксировано повышение уровня артезианских вод от 0,01-0,08 м (скважины Мядельского, Шейпичского, УрликиШвакшты, Романовичского г/г постов) до 0,35-0,56 м (скважины 186, Янушковичского, 76 Мядельского г/г постов). По сравнению с 2022 г. в 2023 г. уровень артезианских вод, так же, как и грунтовых повысился в большинстве скважин – от 0,01-0,1 м до 0,53 м. Самое большое повышение зафиксировано в скважинах 486 Романовичского, 1046 Вилейского и 186, 189 Янушковичского г/г постов. Годовые

Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Колич.	Лист	№ док	Подпись	Дата

ОВОС

Лист

55



Воды, приуроченные к межморенным, нерасчлененным московско-днепровским отложениям залегают преимущественно между двумя мощными водоупорными слоями, обладают напором и иногда фонтанируют. Мощность этих песчаных водоносных горизонтов колеблется от 4 до 100 м, а глубина из залегания от 8 до 120 м.

Территория Гродненского района расположена в пределах Прибалтийского водонапорного и юрских отложений, обладающих большим запасом питьевой воды и относится к Прибалтийскому артезианскому бассейну.

Питание водоносных горизонтов происходит в основном за счет подтока вод из вышележащих водоносных горизонтов, которые достаточно водообильные, содержат качественную воду и поэтому являются наиболее пригодными для эксплуатации.

Водоносный горизонт в песчаных слоях характеризуется значительной водообильностью, большим напором и хорошим качеством воды, поэтому он может использоваться для водоснабжения крупных хозяйств.

По своему составу воды гидрокарбонатно-кальциевые, пресные без цвета, запаха и вкуса, прозрачные, мягкие и средней жесткости. Воды пригодны для питья.

Хозяйственно-питьевое водоснабжение базы отдыха «Привал» осуществляется путем эксплуатации водозаборных скважин № 439-15 и № 440-15. Водозаборные скважины № 439-15 и № 440-15 ОАО «Гродненская табачная фабрика «Неман» в районе н.п. Пышки были пробурены в 2015 году УП «Гроднооблводоканал». Глубина скважины № 439-15 – 46,7 м. (разведочный ствол 72,0 м) Абсолютная отметка устья скважины 106,0 м. Скважина № 439-15 рабочая. Ее производительность обеспечивает существующую потребность базы отдыха «Привал» в воде питьевого качества.

В соответствии с геологическим разрезом и глубиной скважина № 439-15 оборудована на водоносный днепровский-сожский водно-ледниковый комплекс (f,lgIIId-sz), который вскрыт в интервале 33,8 – 72,0 м. Геологический разрез по скважине следующий: с поверхности до глубины 4,5 м залегают пески первой надпойменной террасы р. Неман. В интервале 4,5-18,4 м залегают отложения

Взам. инв. №
Подпись и дата
Инв. № подл.

Изм.	Колич.	Лист	№ док	Подпись	Дата

ОВОС

сожского флювиогляциального надморенного горизонта, представленные песками, в интервале 4,5-9,7 м – песками с валунными отложениями. В интервале 18,4- 33,8 м вскрыты отложения сожского моренного горизонта, представленные супесью моренной с гравием и галькой, в интервале 26,0-31,1 м – песком глинистым с гравием. В интервале 33,8-72,0 м залегают образования днепровского – сожского водно-ледникового горизонта, представленные песками, прослоями глинистыми.

Конструкция скважины и данные откачки согласно паспортным данным следующие: Кондуктор диаметром 377 мм в инт. 0 –6,0 м; фильтровая колонна диаметром 219 мм в интервале 0,0-46,7 м; фильтр сетчатый в инт. 40,3,0-46,3 м; отстойник в интервале 46,3-46,7; статический уровень – 12,0 м; дебит – 12,5 м<sup>3</sup> /час, (300 м<sup>3</sup> /сутки); понижение – 13,0 м; удельный дебит –0,96 м<sup>3</sup> /час, (24 м<sup>3</sup> /сутки). Скважина рабочая. В скважине установлен насос марки ЭЦВ-6. Глубина скважины № 440-15 – 53,1 м. (разведочный ствол 66,0 м) Абсолютная отметка устья скважины 106,0 м. Скважина № 440-15 резервная. Ее производительность обеспечивает существующую потребность базы отдыха «Привал» в воде питьевого качества. В соответствии с геологическим разрезом и глубиной скважина № 440-15 оборудована на водоносный днепровский-сожский водно-ледниковый комплекс (f,lgIIд-sz), который вскрыт в интервале 46,2– 53,2 м.

Геологический разрез по скважине следующий: с поверхности до глубины 3,4 м залегают пески первой надпойменной террасы р. Неман. В интервале 3,4-18,8 м залегают отложения сожского флювиогляциального надморенного горизонта, представленные песками с валунными отложениями до 10,5 м, глубже-песками. В интервале 18,8-46,2 м вскрыты отложения сожского моренного горизонта, представленные суглинком и супесью моренной с гравием и галькой, с прослоями песков. В интервале 46,2-53,2 м залегают образования днепровского – сожского водно-ледникового горизонта, представленные песками. В интервале 53,2-66,0 м – днепровская морена, представленная супесями и суглинками с гравием и галькой.

Конструкция скважины и данные откачки согласно паспортным данным следующие: Кондуктор диаметром 377 мм в инт. 0 –5,7 м; фильтровая колонна

Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Колич.	Лист	№ док	Подпись	Дата

ОВОС

диаметром 219 мм в интервале 0,0-53,1 м; фильтр сетчатый в инт. 46,8-52,8 м; отстойник в интервале 52,8-53,1; статический уровень – 12,0 м; дебит – 12,0 м<sup>3</sup>/час, (288 м<sup>3</sup> /сутки); понижение – 12,0 м; удельный дебит –1,0 м<sup>3</sup> /час, (24 м<sup>3</sup> /сутки). Скважина резервная. В скважине установлен насос марки ЭЦВ-6.

Скважинами № 439-15 и № 440-15 в районе н.п. Пышки эксплуатируется водоносный днепровский-сожский водно-ледниковый комплекс, который перекрыт толщей слабопроницаемых (водоупорных) отложений (супесей и суглинков) суммарной мощностью 10,3 и 17,9 м. соответственно. В результате анализа геолого-гидрогеологических и санитарнотехнических условий территории расположения водозаборных скважин № 439-15 и № 440-15 можно констатировать, что условия защищенности эксплуатируемого водоносного комплекса в районе скважины благоприятные – водоносный комплекс достаточно защищен от поверхностного загрязнения. Согласно п. 14 главы 3 СанНиП от 30.12.2016 г. №142 принимаем время продвижения микробного загрязнения с потоком подземных вод к водозабору (Тм) для расчета границы 2-го пояса ЗСО равным 200 суток.

Первый пояс ЗСО. Водозаборные скважины № 439-15 и № 440-15 имеют общую зону строгого режима. Зона выделена на местности, огорожена. Размер выделенной площадки 70 х 50 метров, что не соответствует требованиям, установленным Санитарными нормами и правилами. Ограда – забор из металлических секций высотой 2,5 м с севера и востока, из бетонных блоков с запада и юга. Ворота из металлических секций. Закрыты на замок. Подъездной дорожки с твердым покрытием к скважинам нет. Табличка «Зона санитарной охраны артскважин № 439-15 и № 440-15» установлена на ограде. Поверхность территории в пределах выделенной зоны строгого режима спланирована. В 9 м севернее скв. № 440-15 расположена станция обезжелезивания. Павильоны обвалованы. Высота обваловки 0,7 м. Источников бактериологического и химического загрязнения в пределах территории зоны строгого режима не выявлено. Эксплуатационные скважины № 439-15и № 440-15 находятся в однотипных подземных павильонах (бетонные кольца), диаметром 2,5 м и глубиной 3,0 м. Расстояние между павильонами 17 м. Люки, для проведения ремонтных работ в скважине, замены насосного оборудования расположены над

Взам. инв. №						Лист
Подпись и дата						ОБОС
Инв. № подл.						59
	Изм.	Колич.	Лист	№ док	Подпись	

скважинами. Люки закрыты чугунными крышками. Закрыты на замок. Не подписаны номера скважин. Внутреннее состояние павильонов удовлетворительное: стены не побелены. Пол павильонов бетонный. Павильоны оборудованы вентиляцией. Обвязка скважин герметичная. Оголовки и обвязка скважин окрашены. Счетчики расхода воды, манометры и краны для отбора проб воды есть. Пульты управления насосами находятся в металлических ящиках на бетонном основании, расположенных рядом с павильонами. Водовод от скважин к станции обезжелезивания, подземный, на глубине 1,6 м.

Второй пояс ЗСО скважин № 439-15 и № 440-15, согласно расчетам, приведенным в данном проекте, представляет собой окружность радиусом 33 и 77 м соответственно. Территория второго пояса захватывает с запада и юга лесной массив, с севера и востока – незастроенную территорию базы отдыха «Привал». Санитарная обстановка в пределах 2-го пояса удовлетворительная: источников бактериологического загрязнения не выявлено.

Третий пояс ЗСО скважин № 439-15 и № 440-15 ( $R_3 = 77$  и 541 м соответственно) захватывает с северо-востока территорию базы отдыха «Привал», с юга – детский оздоровительный лагерь «Юность», с юго-запада – туристско-оздоровительный комплекс «Пышки», с запада – Гродненский дом-интернат для престарелых и инвалидов. На востоке, на расстоянии 200- 280 м – река Неман. Большую часть территории 3-го пояса занимают лесные массивы. Потенциальными источниками химического загрязнения могут быть бытовые отходы вышеперечисленных организаций, но учитывая, что эксплуатируемый горизонт водозаборных скважин является защищенным, и при строительстве лагерей и баз отдыха выполнены все мероприятия по защите подземных вод от загрязнения, можно считать, что санитарная обстановка в пределах 3-го пояса удовлетворительная. Других источников стабильного химического загрязнения, конструкции которых не исключают утечки в грунт сточных вод, технологических растворов, загрязненных поверхностных вод не выявлено.

В соответствии с гидрогеологическим и санитарно-техническим обследованием гидрогеологическими расчетами установлено, что

Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Колич.	Лист	№ док	Подпись	Дата

ОВОС

эксплуатируемый водоносный комплекс является защищенным от проникновения поверхностных загрязнений.

### **5.3. Существующий уровень состояния недр (в том числе геологические, гидрогеологические, инженерно-геологические и иные условия)**

В системе тектонического районирования территории Беларуси выделяются структуры I, II, III и других более низких порядков.

Тектоническими структурами I порядка в пределах Беларуси являются: 1) Русская плита; 2) Азово-Подольская плита; 3) Украинский щит.

Русская плита залегает в основании большей части территории страны и состоит из отдельных антеклиз, синеклиз, прогибов, впадин, седловин, сбросов, горстов и грабенов.

Белорусская антеклиза занимает западные и центральные районы Беларуси. Наиболее приподнятую ее часть образует Центрально-белорусский массив, частной структурой которого является Бабовнянский выступ. В пределах Бабовнянского выступа кристаллические породы залегают непосредственно под толщами четвертичных отложений. Относительно приподнятым блокам кристаллического фундамента соответствуют Вилейский, Мазурский и Бобруйский погребенные выступы. Вилейский погребенный выступ и Центрально-белорусский массив разделяются Воложинским грабеном. Восточную часть Беларуси занимает склоновая часть Воронежской антеклизы, к частным структурам которой относятся Суражский и Гремячский погребенные выступы, разделяющиеся Клинецовским грабеном. Жлобинская седловина, имеющая ассиметричное строение, разделяет Белорусскую и Воронежскую антеклизы. Северный ее склон является достаточно пологим, а южный представляет собой систему ступенчатых разломов.

В пределах Балтийской синеклизы фундамент погружается на глубину до 500 м. Восточный ее край ограничивается мощными разломами с амплитудой до 300 м. Частной структурой Балтийской синеклизы является Неманский грабен.

Оршанская впадина, имеющая огромные размеры, характеризуется значительным опусканием поверхности фундамента в направлении на северо-восток. Впадина имеет довольно крутые края и плоское дно. В центральной части

Взам. инв. №							Лист
	Подпись и дата						
Инв. № подл.							
	Изм.	Колич.	Лист	№ док	Подпись	Дата	

этой структуры находится Центральнооршанский горст с амплитудой около 200–300 м, разделяющий Витебскую и Могилевскую мульды.

По глубине залегания кристаллического фундамента (мощности чехла) на территории Беларуси выделяются обширная положительная структура (Белорусская антекклиза), три крупные отрицательные структуры (Припятский прогиб, Подляско-Брестская и Оршанская впадины) и четыре структуры с глубиной залегания фундамента, промежуточной между отрицательными и положительными структурами (Латвийская, Полесская, Жлобинская и Брагинско-Лоевская седловины).

Гродненский район расположен в границах Белорусской антекклизы, относится к Мазурскому погребенному выступу.

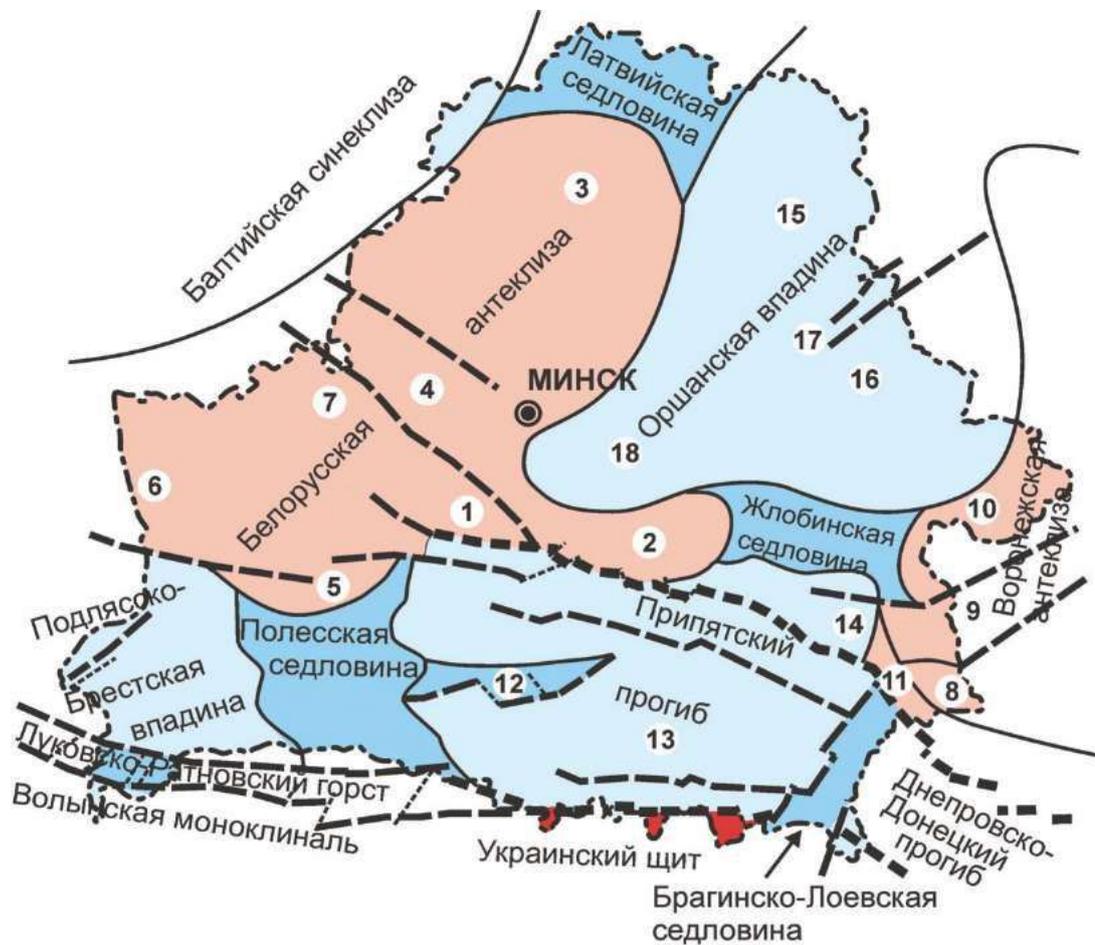


рисунок 19 – схема тектонического районирования территории Беларуси

В тектоническом отношении рассматриваемый район принадлежит к Белорусской антекклизе. Белорусская антекклиза на севере граничит с Балтийской синеклизой. На востоке к ней примыкает Оршанская впадина. Кристаллический

Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Колич.	Лист	№ док	Подпись	Дата

фундамент залегает на глубине 150-200 м ниже уровня моря. Осадочный чехол (мощность до 317 м) сложен породами юрской, меловой, палеогеновой, неогеновой и антропогеновой систем. Представлен (сверху вниз) песками, алевритами, глинами, мелом, известняком. Мощность антропогеновых отложений 100-150 м, ледникового, водноледникового и аллювиального происхождения.

По геоморфологическому районированию территория Гродненского района относится к Гродненской краевой ледниковой возвышенности (рисунок 3.17). Сильно - и среднеподзоленные суглинистые и глинистые почвы формируются на водораздельных равнинах, сложенных моренной, которая сверху прикрыта пластом лессовидных пород и лесом, часто при глубоком залегании грунтовых вод. Почвы имеют кислую реакцию, низкую степень насыщенности основаниями, небольшое содержание гумуса (до 3 %). В силу повышенного содержания пылеватых частиц эти почвы отличаются небольшой связностью и легкой размываемостью атмосферными осадками, что приводит к развитию процессов эрозии на крутых склонах. Согласно почвенно-географическому районированию Беларуси территория Гродно и его окрестности входят в состав Гродненско-Волковыско-Лидского агропочвенного района. Почвы значительно эродированы и завалунены, частично переувлажнены и заболочены. Дерново-подзолистые почвы составляют 78,9% площади, дерново-подзолистые заболоченные - 17,5%. Преобладают супесчаные почвы - 56,9%, имеются суглинистые - 23,1%, песчаные и торфяные - по 10%. Осушенные земли занимают 18,5%. Таким образом, почвенный покров представлен преимущественно дерновоподзолистыми, дерново-подзолистыми заболоченными почвами различного гранулометрического состава. К вершинам и склонам холмов приурочены автоморфные почвы дерново-подзолистого типа. Почвы полугидроморфного и гидроморфного ряда, включающие дерново-подзолистые заболоченные разновидности и торфяно-болотные почвы, приурочены к пониженным элементам рельефа.

В недрах Беларуси залегают самые разные горные породы. Среди осадочных образований это гравий и гравелиты, пески и песчаники, алевриты и алевролиты, глины и аргиллиты, известняки, доломиты, мергели, писчий мел, гипс,

Взам. инв. №						Подпись и дата	Инв. № подл.						ОВОС	Лист 63
	Изм.	Колич.	Лист	№ док	Подпись			Дата						

ангидрит, каменная соль, сильвинит, карналлит, фосфориты, опоки, трепелы, кремни, горючие сланцы, уголь, торф и др. Кристаллические породы, встречающиеся в недрах нашей страны, включают граниты, гранодиориты, габбро, ба-зальты, диабазы, долериты, гнейсы, амфиболиты, кристаллические сланцы, нефелиновые сиениты, нефелиниты и др. Довольно значительное место в геологическом разрезе принадлежит вулканогенно-осадочным породам – туфам и туф-фитам.

Коренные породы на территории Беларуси практически полностью перекрыты четвертичными отложениями.

Основную часть четвертичного покрова слагают ледниковые (моренные) и водно-ледниковые отложения, которые являются продуктом деятельности материковых ледников, несколько раз надвигавшихся на территорию Беларуси из Скандинавии. Последний ледник оставил территорию республики 12 тыс. лет назад. В результате работы ледников образовались многочисленные месторождения строительных материалов (пески, глины, песчано-гравийные смеси), сформировались озерные котловины и живописный пересеченный рельеф средних и северных районов Беларуси. Памятником ледникового периода являются валуны, большое количество которых рассеяно по территории страны.

В геологическом отношении особую роль в формировании экологической ситуации в пределах Гродненского района (как и на остальной территории республики) играют наиболее подверженные техногенному воздействию четвертичные (антропогеновые) отложения, которые развиты повсеместно.

Мощность антропогеновых отложений в понижениях ложа составляет 120-200м, на более приподнятых участках уменьшается до 80-100м. Четвертичные отложения в районе размещения объекта представлены породами голоцена (аллювиальные отложения), верхнего плейстоцена (аллювиальные террасовые, флюгвиогляциальные надморенные отложения).

Территория Беларуси характеризуется сложным строением, в вертикальном геологическом разрезе принято выделять два структурных этажа: кристаллический фундамент и осадочный чехол. Кристаллический фундамент архей-нижнепротерозойского возраста залегает на различных глубинах, от нескольких до

Взам. инв. №						Подпись и дата	Инв. № подл.						ОВОС	Лист 64
	Изм.	Колич.	Лист	№ док	Подпись			Дата						

5-6 тыс. м. Представлен фундамент метаморфическими породами (гнейсами, амфиболитами, кристаллическими сланцами). В строении осадочного чехла РБ принимают участие отложения верхнего протерозоя (рифей и венд), палеозоя (кембрий, ордовик, силур, девон, карбон, пермь), мезозоя (триас, юра, мел), кайнозоя (палеоген, неоген и антропоген).

В тектоническом отношении район приурочен к высокому участку Белорусской антеклизы и расположен на Центрально-Белорусском кристаллическом массиве

Для Гродненской области характерен равнинный рельеф (130-190 метров). Центральное положение занимает Неманская низина, вытянувшаяся вдоль Немана, при выходе Немана за границы республики находится самый низкий пункт страны — 80 метров над уровнем моря. На севере и северо-востоке располагается Лидская равнина (до 170 метров) и Ошмянская возвышенность (до 320 метров), на крайнем северо-востоке республики — часть Нарачано-Вилейской низины. На юге и востоке находятся моренные сглаженные возвышенности: Гродненская, Волковысская, Новогрудская возвышенность.

Из полезных ископаемых есть торф, песчано-гравийный материал, глины.

Территория района исследований относится к Прибалтийскому артезианскому бассейну. Все водоносные горизонты и комплексы, включая верхнюю трещиноватую зону пород фундамента приурочены к зоне активного водообмена, содержащей пресные преимущественно гидрокарбонатные кальциево-магниево-железные воды с минерализацией 0,2-0,5 г/дм<sup>3</sup>. Водораздельные пространства в пределах территории являются местными областями питания. Дренирующим системам являются долины рек Немана, Лососны, Гожки и др. притоков. Питание водоносных горизонтов зоны активного водообмена осуществляется за счет инфильтрации атмосферных осадков и перетекания подземных вод из смежных горизонтов и комплексов. По гидравлическим признакам в зоне активного водообмена выделяются грунтовые (безнапорные) и напорные воды, отличающиеся условиями питания, циркуляции и разгрузки.

Взам. инв. №						Подпись и дата	Инв. № подл.						ОВОС	Лист
														65
	Изм.	Колич.	Лист	№ док	Подпись	Дата								

#### 5.4. Существующий уровень состояния земельных ресурсов

Мониторинг земель представляет собой систему постоянных наблюдений за состоянием земель и их изменением под влиянием природных и антропогенных факторов, а также за изменением состава, структуры, состояния земельных ресурсов, распределением земель по категориям, землепользователям и видам земель в целях сбора, передачи и обработки полученной информации для своевременного выявления, оценки и прогнозирования изменений, предупреждения и устранения последствий негативных процессов, определения степени эффективности мероприятий, направленных на сохранение и воспроизводство плодородия почв, защиту земель от негативных последствий.

Согласно последним данным мониторинга земель на основании издания «Национальная система мониторинга окружающей среды Республики Беларусь: результаты наблюдений, 2023 год» (ред. ГУ «Республиканский центр по гидрометеорологии, контролю радиоактивного загрязнения и мониторингу окружающей среды») наблюдения за химическим загрязнением земель проводятся Белгидрометом по следующим направлениям: наблюдения за химическим загрязнением земель на фоновых территориях, наблюдения за химическим загрязнением земель в населенных пунктах, наблюдения за химическим загрязнением земель в придорожных полосах автомобильных дорог.

В 2023 г. наблюдения за химическим загрязнением земель проводились по двум направлениям: наблюдения за химическим загрязнением земель на фоновых территориях, наблюдения за химическим загрязнением земель в населенных пунктах. Периодичность наблюдений составляет 1 раз в 5 лет.

В структуре земельных ресурсов Республики Беларусь по видам земель преобладают лесные и сельскохозяйственные земли, доля площади которых по данным на 1 января 2024 г. составляет соответственно 43,5 % и 38,7 %.

Взам. инв. №							
Подпись и дата							
Инв. № подл.							
						ОВОС	Лист 66
Изм.	Колич.	Лист	№ док	Подпись	Дата		

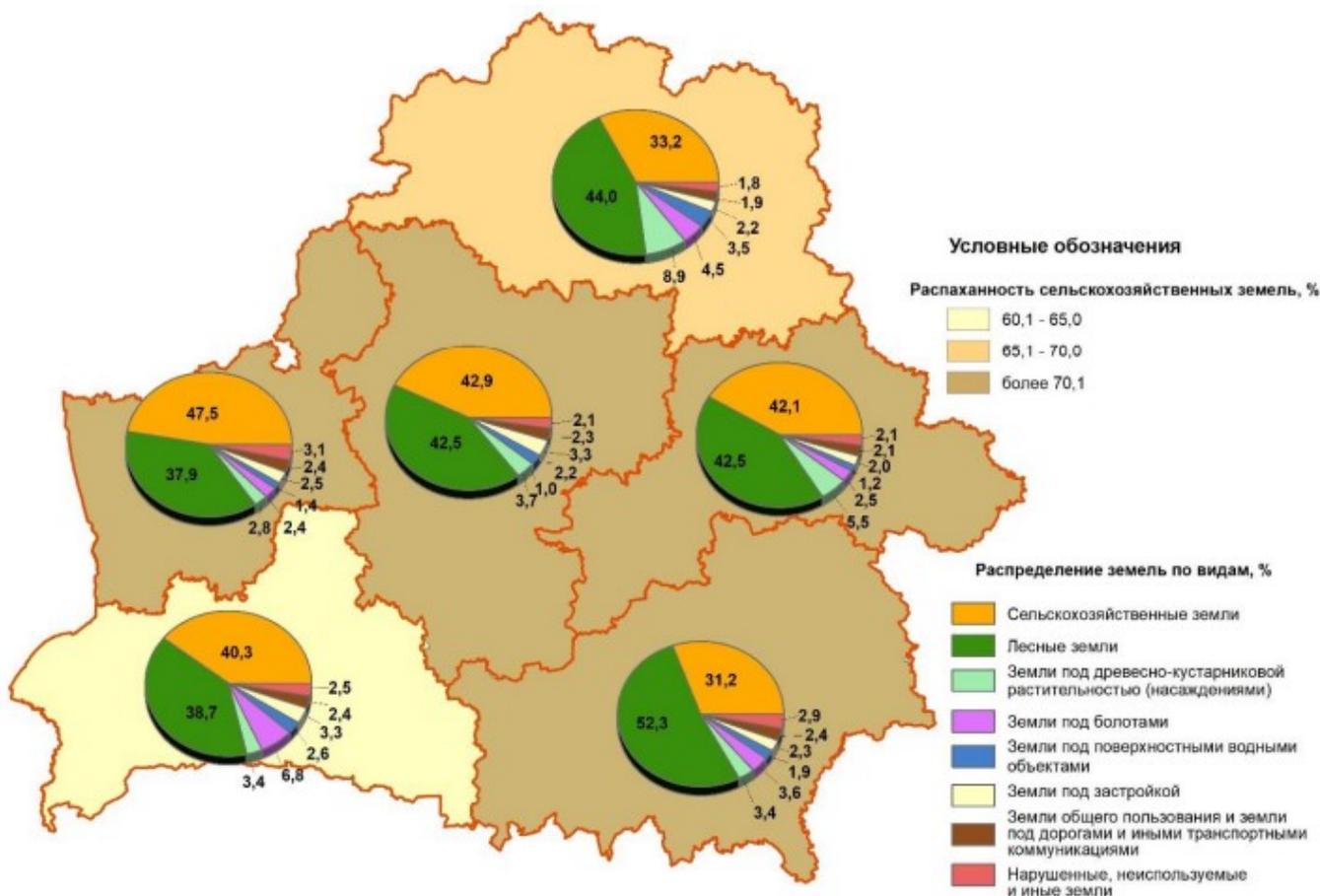


Рисунок 20 – структура земель по видам в разрезе областей по состоянию на 1 января 2024 г.

Наблюдения за химическим загрязнением земель на фоновых территориях. Отбор проб почв в 2023 г. проводился на 18 пунктах наблюдений, распределенных по всем областям Республики Беларусь, с последующим определением содержания тяжелых металлов (кадмия, цинка, свинца, меди, никеля, хрома, мышьяка, ртути), сульфатов, нитратов, хлоридов, нефтепродуктов, бенз(а)пирена и кислотности почв (рН). Оценка состояния почв производится путем сравнения полученных данных содержания загрязняющих веществ с величинами предельно допустимых концентраций (ПДК) или ориентировочно допустимых концентраций (ОДК), значения которых приведены в нормативных документах, разработанных Министерством здравоохранения.

В качестве значений ПДК (ОДК) использовались значения, приведенные в постановлении Совета Министров Республики Беларусь от 25 января 2021 г. № 37 «Об утверждении гигиенических нормативов», а значения фонового содержания получены на основании наблюдений на сети пунктов наблюдений на фоновых территориях в предыдущем туре обследований (2016 – 2020 гг.).

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Колич.	Лист	№ док	Подпись	Дата

Неорганическая сера почти всегда присутствует в почве в форме сульфатов, встречающихся в почвах в виде водорастворимых солей, ионов сульфатов, адсорбированных на почвенных коллоидах, и в виде нерастворимых соединений. Содержание общей серы в верхних горизонтах минеральных почв обычно находится в пределах от 20 до 2000 мг/кг. Предельно допустимая концентрация (ПДК) сульфатов в почве Республики Беларусь – 160 мг/кг. По результатам наблюдений в 2023 г. содержание сульфатов в пробах почвы ниже ПДК и находится в диапазоне от 25,5 мг/кг в пробе почвы ПН № Ф-6/7 до 76,4 мг/кг в пробе почвы ПН № Ф-3/14.

### 5.5. Существующий уровень состояния растительного мира

Доминирующим типом растительности в районе планируемого строительства является сеgetальная растительность на сельскохозяйственных землях. Данные земли используются, преимущественно, как действующие пашни под озимые или яровые культуры.

Селитебная растительность отмечена в населенных пунктах, в местах с жилыми застройками и хозяйственными сооружениями. Данный тип растительности не представляет собой ценности для сохранения биоразнообразия.

Растительность представлена смешанным лесом с преобладанием хвойных пород. Основные лесные массивы расположены в бассейнах рек Березины (Налибокская пуца), Котры (Гродненская пуца), Уши и Щары. Общая лесистость водосбора около 26%, из которых 5% составляет заболоченный лес. Болота преобладают низинные, приурочены чаще всего к долинам рек. Наиболее значительные расположены в водосборах рек Березины и Щары. Болотами и заболоченными землями занято около 9% площади

В окрестностях Гродно и района созданы ботанические заказники республиканского значения для охраны мест произрастания дикорастущих лекарственных растений (толокнянка, брусника, можжевельник, ландыш майский, тимьян обыкновенный, чабрец, крапива двудомная, цмин песчаный) и рациональной заготовки лекарственного сырья.

Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Колич.	Лист	№ док	Подпись	Дата

ОВОС

Гродненская пуца расположена в пределах пологоволнистой водно-ледниковой равнины. На территории находится самое низкое место в Беларуси (80,3 м над уровнем моря, вблизи д. Привалки). Разнообразие ландшафтам заказника придают камовые холмы и озовые гряды, а также котловины в виде блюдца и западин, занятые небольшими верховыми и переходными болотами. Исключительной красотой отличаются глубоко врезанные долины рек с дюнами, гривами и стариками. Очень живописны родниковые комплексы в долинах небольших рек, ручьев и озер.

Лесные сообщества занимают около 94% площади заказника. В структуре растительного покрова доминируют сухие сосновые леса, среди которых встречаются участки березы, ели, реже осины и широколиственных лесов. Особую ценность представляют липовые, дубовые, ясеневые леса, а также коренные высоковозрастные ельники на склонах вдоль рек Черная Ганча, Марыха, Шлямица. Среди ценных растительных сообществ выделяются также старовозрастные березовые леса, переувлажненные черноольховые леса в поймах рек, дубравы на пойменных лугах. Вдоль Августовского канала произрастают пойменные сообщества тополя черного.

Болотная растительность занимает относительно малую площадь, однако на территории заказника встречаются все типы болот страны. Особенно интересны участки переходных и низинных болот вдоль небольших озер, где произрастают редкие и исчезающие виды.

В соответствии с геоботаническим районированием Республики Беларусь территория г. Гродно и близлежащие территории относятся к Неманскому району Неманско-Предполесского округа подзоны грабово- дубово-темнохвойных лесов. Леса преимущественно сосновые, встречаются широколиственно-еловые, на заболоченных почвах преобладают черноольховые и березовые. Лесистость Гродненского района – 37,9 %.

Согласно Указу Президента Республики Беларусь от 13 марта 2018 г. №108 «Об экологической сети» на территории Гродненского района выделено 2 ядра экологической сети Республики Беларусь: европейское E4 – «Гродненская пуца», региональное R19 – «Гродненская Свислочь». Через территорию

Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Колич.	Лист	№ док	Подпись	Дата

Гродненского района проходит 2 коридора: международный коридор СЕ5 «Неманский», региональный коридор CR1 «Котра».

Оз. Свитязь расположено в Новогрудском районе Гродненской области, в 20 км от г. Новогрудок, в 33 км к от г. Барановичи, в 3 км от д. Валевка. Водоем, имеющий огромное природоохранное и рекреационное значение для республики и региона, является природным ядром республиканского ландшафтного заказника «Свитязянский». Оз. Свитязь – до настоящего времени единственное достоверно известное место произрастания исключительно редкого исчезающего вида – *прибрежницы одноцветковой* – на территории Республики Беларусь, находящееся за юго-восточной границей ее ареала, и где данный вид сохраняется более 150 лет.

Земельный участок, на котором расположен объект, не является редким и типичным биотопом. Согласно данным Гродненской городской и районной инспекции природных ресурсов и охраны окружающей среды на площадке строительства объекта и прилегающей территории не встречаются растения, занесенные в Красную книгу Республики Беларусь.

### 5.6. Существующий уровень состояния животного мира

На Гродненщине встречаются большинство животных и птиц умеренного пояса. На территории района зафиксированы места обитания видов занесенных в красну книгу Беларуси, таких как барсук, серый журавль, черный аист, зеленый дятел и другие.

Из млекопитающих наиболее многочисленны грызуны: мыши, полёвки, серая и чёрная крысы. В старицах Немана в черте города встречаются бобр, ондатра. В лесопарке Пышки обычны обыкновенная белка, европейский крот, заяц-русак, бурозубки; из хищников встречаются чёрный хорёк, ласка, обыкновенная лисица, ёж. Известны заходы кабанов и косуль. В окрестностях Гродненщины встречаются перепел, чибис, луговой чекан, белая и жёлтая трясогузки, в старицах Неман и на небольших болотах — кряква, чирок-трескунок, озёрная чайка.

Взам. инв. №		Подпись и дата	Инв. № подл.							ОВОС	Лист
	Изм.	Колич.	Лист	№ док	Подпись	Дата					

### Условные обозначения

- миграционный коридор
- ядро (концентрация копытных)

G3-G4, M1-M2, B1-B2, MG1-MG2, GM1-GM2, V1-V2 - коды миграционных коридоров

**M, G, B, MG, GM, V** - код ядра (концентрации копытных)

- границы административного деления
  - республиканские автодороги и их номера
- Мядельский - административные районы



Рисунок 21 – участок карты-схемы основных миграционных коридоров копытных животных на территории Республики Беларусь

Рассматриваемый участок находится вне основных путей миграции птиц и постоянных мест концентраций объектов животного мира.

В Немане обитают щука, окунь, плотва, карась золотой, уклейка. Среди насекомых наиболее распространены жуки (жужелицы, плавунцы, божьи коровки, листоеды, долгоносики и др.), чешуекрылые, стрекозы, перепончатокрылые (пилильщики, наездники, муравьи, шмели), двукрылые (мухи, комары) и др. В водоёмах обитают ракообразные (дафнии, шитни, циклопы), которые служат кормом для рыб, встречается узкопалый рак.

Из числа редких и охраняемых насекомых в Гродненском районе встречаются: жужелица решетчатая, восковик-отшельник, шмель моховый, шмель шрепка, переливница большая, лента орденская, махаон.

Земельный участок, на котором расположен объект, не является редким и типичным биотопом, имеет сложившуюся инфраструктуру и в данный момент эксплуатируется.

Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата	ОВОС	Лист 71
------	------	------	-------	---------	------	------	------------

Согласно данным Гродненской городской и районной инспекции природных ресурсов и охраны окружающей среды на площадке строительства объекта и прилегающей территории не встречаются животные, занесенные в Красную книгу Республики Беларусь.

#### Рыбохозяйственная характеристика р.Неман

Река Неман длиной 937 км относится к водотокам первой категории рыболовных угодий. Норматив допустимого вылова рыбы с одного га рыболовных угодий для водотоков первой категории Гродненской области составляет 21,2 кг/га в год.

Согласно «Расчету ущерба рыбным запасам при проведении работ в русле р.Неман», выполненному РУЭСП «Днепробугводпуть» в 2025г. для р.Неман (водоток первой категории) промысловый запас рыб составит 60,6кг/га (21,2x2,86), а общий запас (общая биомасса рыбы) – 90,3кг/га (60,6x1,49).

Коэффициент пересчета норматива допустимого вылова рыбы в промысловый запас рыбы для водотоков принимается равным 2,86, коэффициент пересчета промыслового запаса рыбы в общую биомассу рыбы принимается равным 1,49.

По данным отчета «Расчет ассимилирующей способности от сброса транзитных вод с форелевого пруда в р.Неман с выполнением при необходимости необходимых лабораторных исследований показателей качества воды по объекту: «Возведение пруда для содержания форели на прибрежной территории базы отдыха «Привал», расположенной по адресу: Гродненская область, Гродненский район, Подлабенский сельсовет, 35 в районе д. Пышки» факультета географии и геоинформатики Белорусского государственного университета от 14.03.2025г структура ихтиофауны р. Неман на территории Гродненского района представлена 18 видами рыб.

На участке р.Неман в районе проведения работ в естественных условиях обитает 18 видов рыб в среднем 1239 штук на 1 га.

Взам. инв. №						Лист
Подпись и дата						Лист
Инв. № подл.						Лист
Изм.	Колич.	Лист	№ док	Подпись	Дата	ОВОС

Вид рыбы	Общая биомасса рыбы на единицу площади, В, кг/га	Площадь участка реки, S, га	Доля вида, D, %	Средне-штучная масса рыбы, М, г	Численность особей на 1га до начала проведения работ, Бпл, шт/га
щука	90,3	1	2,99	502	5
лещ	90,3	1	12,21	371	30
жерех	90,3	1	0,1	690	1
Густера	90,3	1	36,69	45	736
Карась серебр.	90,3	1	3,06	426	6
Карась золотой	90,3	1	2,22	426	5
Карп	90,3	1	1,08	690	1
Голавль	90,3	1	0,36	690	1
Красноперка	90,3	1	0,13	100	1
Уклейка	90,3	1	0,01	15	1
Язь	90,3	1	1,29	160	7
Плотва	90,3	1	20,13	62	293
Линь	90,3	1	10,67	250	39
Гибриды карповых рыб	90,3	1	0,25	690	1
Налим	90,3	1	0,08	200	1
Ерш	90,3	1	0,1	25	4
Окунь	90,3	1	8,22	70	106
Судак	90,3	1	0,41	900	1
<b>Итого</b>	<b>90,3</b>		<b>100</b>		<b>1 239</b>

### 5.7. Существующий уровень состояния природных комплексов и природных объектов

На территории Гродненского района функционируют 12 особо охраняемых природных территории (ООПТ) представленные заказниками республиканского и местного значения, памятниками природы местного значения: памятники природы республиканского и местного значения - Парк «Святск», Парк в д. Белые Болота, Парк в г. Скидель, Обнажение «Принеманское-1», Скопление глыб валунно-галечного конгломерата «Принеманское», Гора чертова Поречская, Низшее место Беларуси, Группа валунов «Святская»; заказники республиканского значения – «Гродненская пуца», «Озеры»; заказники местного значения – «Чертово Болото», перспективный заказник в составе зоны отдыха «Друскеники»; зоны отдыха местного значения – «Рыбница», «Скидель» и перспективная «Друскеники»; специальный туристско-рекреационный парк «Августовский

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Колич.	Лист	№ док	Подпись	Дата

ОВОС

Лист

73

канал»; планируемый трансграничный биосферный резерват «Гродненская Августовская пуща» на базе заказника «Гродненская пуща».

В зоне воздействия проектируемого объекта отсутствуют особо охраняемые природные территории. Ближайшим объектом особо охраняемых природных территорий является Республиканский ландшафтный заказник «Гродненская пуща», который расположен от объекта проектирования на расстоянии около 20 км. Границы ландшафтного заказника «Гродненская пуща» утверждены постановлением Совета Министров Республики Беларусь от 27.12.2007 г. №1833. Реализация планируемой деятельности не окажет вредного воздействия на особо охраняемые природные территории в связи с их удаленностью.

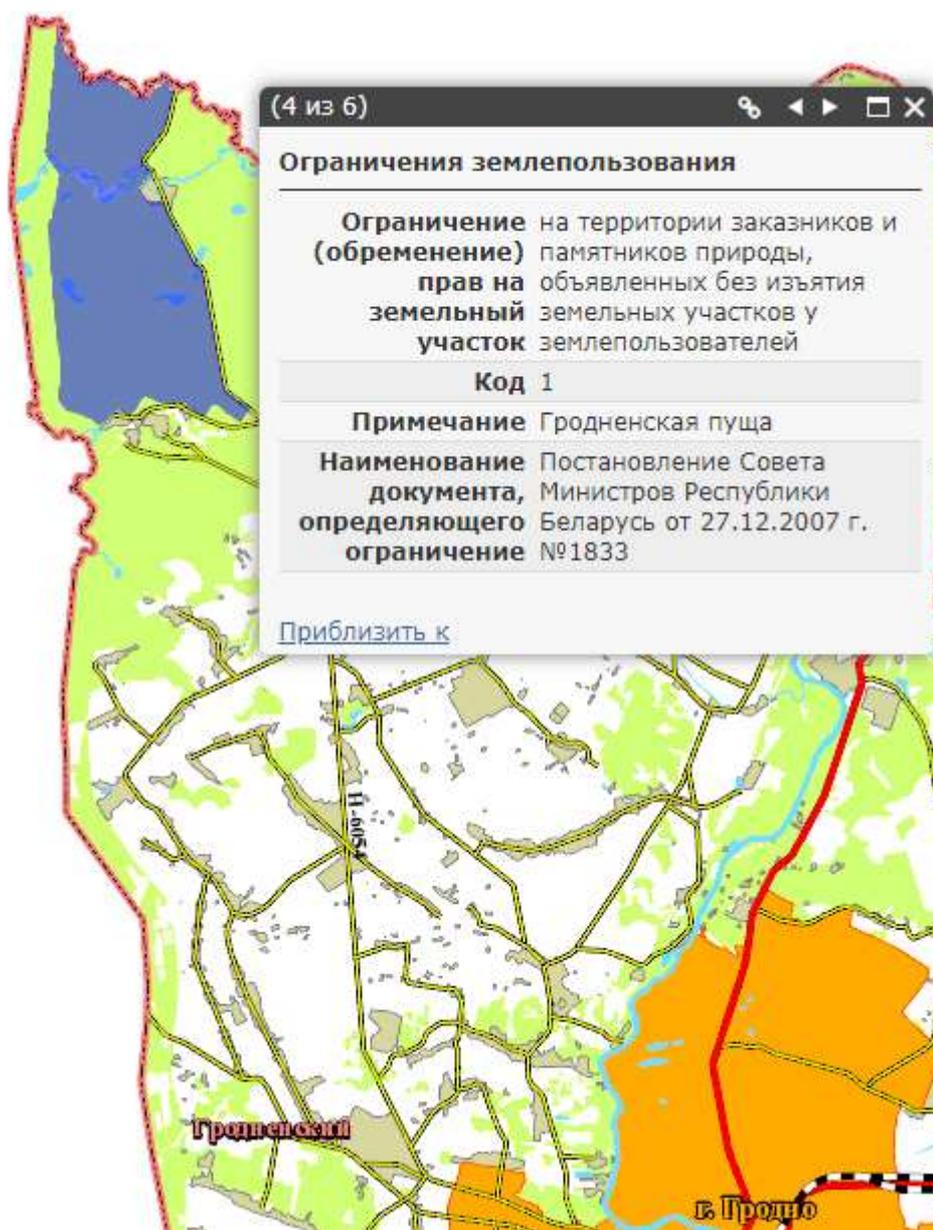


Рисунок 22 - схема расположения Республиканского ландшафтного заказника «Гродненская пуща» (часть1)

Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Колич.	Лист	№ док	Подпись	Дата

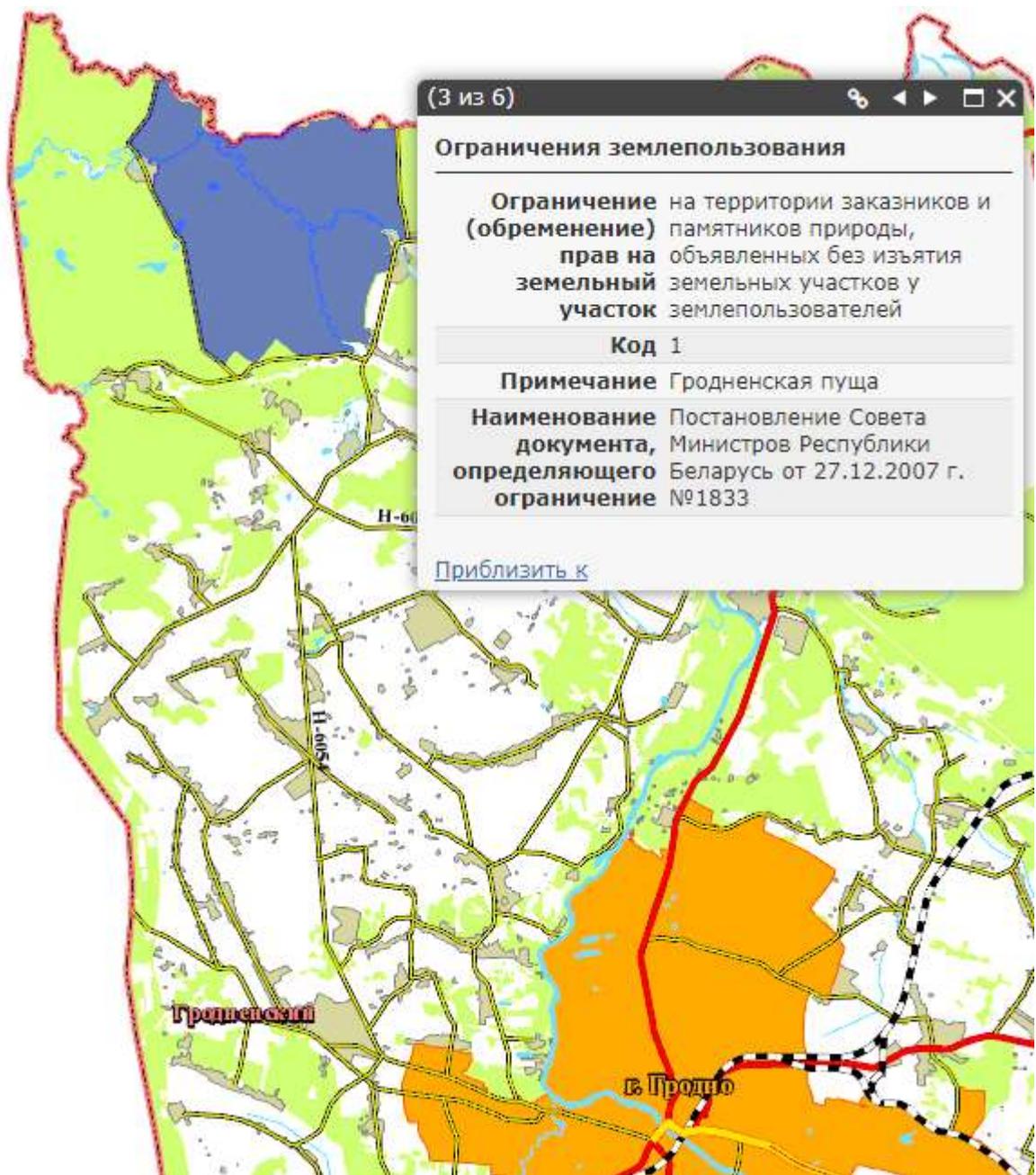


Рисунок 23 - схема расположения Республиканского ландшафтного заказника «Гродненская пуца» (часть 2)

Заказник «Гродненская пуца» образован в 2007 году на территории ранее существовавших биологических заказников «Гожевский» и «Сопоцкинский». Он объявлен для сохранения в естественном состоянии ценных природных ландшафтов, лесных и луговых экологических систем, дикорастущих растений и диких животных, относящихся к видам, включенным в Красную книгу Республики Беларусь, а также мест их произрастания и обитания. Территория заказника «Гродненская пуца» является частью крупного лесного массива на границе Беларуси, Литвы и Польши.

Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Колич.	Лист	№ док	Подпись	Дата

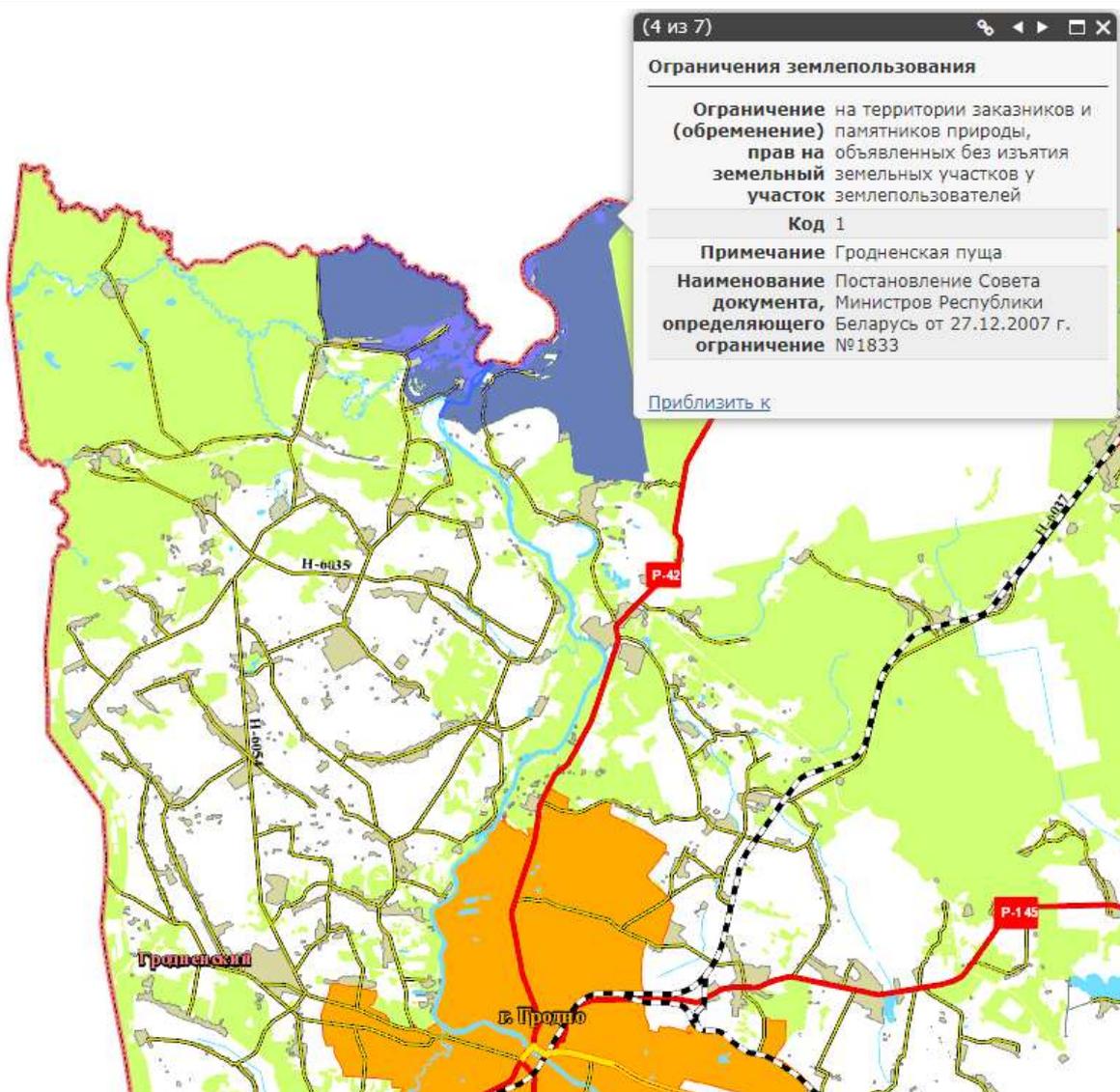


Рисунок 24 - схема расположения Республиканского ландшафтного заказника «Гродненская пуща» (часть 3)

**5.8. Существующий уровень состояния физического воздействия, включая радиационное, тепловое, электромагнитное воздействие, уровни шума, вибрации**

Объект расположен на земельном участке вне населенных пунктов, вне зон воздействия источников шума, вибрации, теплового, электромагнитного воздействия.

**5.9. Существующий уровень обращения с отходами**

Система обращения с отходами должна строиться с учетом выполнения требований природоохранного законодательства, изложенных в статьях 21 и 22 Закона Республики Беларусь «Об обращении с отходами» от 20.07.2007 г. № 271-3, а также соблюдение следующих принципов:

Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Колич.	Лист	№ док	Подпись	Дата

- обязательность изучения опасных свойств отходов и установления степени опасности отходов и класса опасности опасных отходов;
- нормирование образования отходов производства, а также установление лимитов хранения и лимитов захоронения отходов производства;
- применение наилучших доступных технических методов при обращении с отходами;
- приоритетность использования отходов по отношению к их обезвреживанию или захоронению при условии соблюдения требований законодательства об охране окружающей среды;
- приоритетность обезвреживания отходов по отношению к их захоронению;
- экономическое стимулирование в области обращения с отходами;
- платность размещения отходов производства;
- ответственность за нарушение природоохранных требований при обращении с отходами;
- возмещение вреда, причиненного при обращении с отходами окружающей среде, здоровью граждан, имуществу;
- обеспечение юридическим и физическим лицам, в том числе индивидуальным предпринимателям, доступа к информации в области обращения с отходами.

В соответствии с законодательством РБ предусмотрен отдельный сбор отходов с сортировкой отходов, предназначенных для использования, захоронения.

Отходы, подлежащие использованию специализированными предприятиями, собираются в местах временного хранения отходов в соответствии с инструкцией по обращению с отходами производства. Для отдельного сбора отходов предусмотрена установка контейнеров для каждого вида отходов в зоне хранения отходов производства и при накоплении транспортной единицы отходы

Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Колич.	Лист	№ док	Подпись	Дата

ОВОС

передаются на объект по использованию отходов, выбранный согласно реестру объектов по использованию отходов, согласно условиям договора.

Отходы, подлежащие захоронению, собираются в отдельные металлические контейнеры с плотно закрывающимися крышками на площадке для сбора отходов, которая должна иметь удобный подъезд, водонепроницаемое покрытие и сплошное ограждение с трех сторон высотой не менее 1,5м и содержаться в чистоте.

### **5.10. Существующий уровень социально-экономических и иных условий**

Гродненский район находится на северо-западе Гродненской области, занимает площадь в 2,6 тыс. кв. км, граничит с Республикой Польша (протяженность границы 68 км) и Литовской Республикой (протяженность границы 32,8 км). Район включает в себя город Скидель, городской поселок Сопецкин, 383 сельских населенных пунктов, 14 сельсоветов: Обуховский, Адельский, Озерский, Барановичский, Вертелишковский, Гожевский, Индурский, Коптевский, Квасовский, Лойковский, Поречский, Путришковский, Ротицкий. Скидельский.

Медико-демографические показатели являются наиболее верными индикаторами жизни общества. Эти показатели в значительной степени зависят от социально-экономического развития, материального благосостояния, уровня медицинского обслуживания.

Население района составляет 58,6 тыс. человек, в том числе в городских условиях проживают около 12 тыс. Помимо Гродно на территории района находятся город Скидель, городской поселок Сопецкин, 383 сельских населенных пунктов, 14 сельсоветов.

Образовательное пространство представлено 55 учреждениями образования. На территории района функционируют 22 дошкольных учреждения. Общее среднее образование представлено гимназией, 20 средними 7 базовыми школами. В районе функционирует 68 учреждений культуры, в том числе 28

Взам. инв. №						Лист
Подпись и дата						Лист
Инв. № подл.						Лист
Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата	ОВОС



Гродненщина – самобытный, живописный, динамично развивающийся и по-своему неповторимый регион Республики Беларусь с богатейшими историческими, духовными и культурными традициями. В настоящее время в Гродненском районе активно развивается туризм по следующим направлениям: агроэкотуризм, санаторно-курортный туризм, культурный туризм, активный туризм, событийный туризм, производственный туризм.

Особая роль отведена Августовскому каналу – уникальному объекту гидротехнической архитектуры. В районе канала создаётся соответствующая инфраструктура, проводится огромное количество фестивалей, праздников, спортивно-массовых и туристских мероприятий.

Агроэкотуризм – самое успешное направление туризма в Гродненском районе. Развитие агроэкотуризма на основе фермерских и семейных хозяйств Гродненского района – это одна из наиболее перспективных моделей формирования сельского туризма. Проживающие в сельской местности могут использовать свои ресурсы для организации туристического подворья или оказания отдельных услуг сельским туристам. На данный момент на территории Гродненского района зарегистрировано более 50 субъектов агроэкотуризма, которые представляют различный спектр туристических услуг.



Рисунок 25 - субъект агротуризма в Гродненском районе

Взам. инв. №  
 Подпись и дата  
 Инв. № подл.

Изм.	Колич.	Лист	№ док	Подпись	Дата

## 6. Источники и виды воздействия планируемой деятельности на окружающую среду

Возможные воздействия проектируемого объекта на окружающую среду связаны с эксплуатационными воздействиями – функционированием объекта. Критерием существенной значимости таких воздействий является безопасность жизни и здоровья человека, сохранность природных экосистем.

### 6.1. Воздействие на атмосферный воздух

Объект строительства не является источником воздействия на атмосферный воздух.

На этапе проведения работ по возведению объекта источниками воздействия на атмосферный воздух являются:

– автомобильный транспорт и строительная техника, используемые при подготовке строительной площадки и в процессе строительного-монтажных работ. Осуществляются транспортные и погрузочно-разгрузочные работы, включающие доставку материалов, конструкций и деталей, приспособлений, инвентаря и инструмента;

– строительные работы (приготовление строительных растворов, сварка, резка, механическая обработка металла и другие работы).

Объемы выбросов загрязняющих веществ на стадии строительства являются маломощными и носят временный характер. Строительство объекта не предусматривает добавление новых источников воздействия на атмосферный воздух.

### 6.2. Воздействие на поверхностные и подземные воды

Запитка пруда по варианту 1 намечается в начале сезона от существующей системы питьевого водоснабжения базы отдыха. Далее в течение сезона обеспечивается замкнутый водообмен в пруду с помощью насосной станции 22м<sup>3</sup>/ч и системы очистки воды, состоящей из двух биофильтров диаметром 0,8м, чилера производительностью 22м<sup>3</sup>/ч и УФ-стерилизатора, состоящего из двух УФ-

Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Колич.	Лист	№ док	Подпись	Дата

ОВОС					
------	--	--	--	--	--



Согласно «Плану мероприятий по использованию поверхностного водного объекта (пруд бассейнового типа в комплексе отдыха «Привал» Гродненского района Гродненской области) для содержания радужной форели для рыболовства в рекреационных целях», разработанному в 2025г ГНПО «НПЦ НАН Беларуси по биоресурсам» водообмен в пруду должен составлять полный объем воды в сутки (450 м<sup>3</sup>), а рекомендуемая плотность посадки при средней навеске форели 300-500 грамм составляем от 1 до 5 экземпляров на 1 м<sup>2</sup>, при более крупных – от 1 до 3 на 1 м<sup>2</sup>. В холодное время года плотности посадки могут быть максимальными, при повышении температуры воды выше 18 °С, плотность должна быть снижена до минимальной – 1 экз на м<sup>2</sup>, а лучше даже ниже.

Радужная форель требовательна качеству воды.

Подходящий химический состав воды для содержания форели включает следующие нормы /1/:

температура – не более 20 °С;

уровень кислорода – от 7 до 11 миллиграмм на литр;

водородный показатель (рН) – не ниже 6,5 и не выше 8;

концентрация нитратов – до 100 миллиграмм на литр (выше данного значения представляет риск для рыб);

уровень аммиака – до 0,5-0,1 миллиграмм на литр (в зависимости от температуры воды);

показатель жесткости – от 8 до 12;

содержание углекислоты – до 10 миллиграмм на литр;

содержание железа – до 0,3 миллиграмм на литр;

фосфаты - до 0,2 миллиграмм Р на литр;

уровень хлора – до 0,01 миллиграмм на литр;

щелочность – 1,8-2,0 миллиграмм эквивалент на литр;

перманганатная окисляемость – 5-15 миллиграмм О<sub>2</sub> на литр.

Изн. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №					Лист
Изм.	Колич.	Лист	№ док	Подпись	Дата	ОВОС	

Площадь зеркала пруда при НПУ=93,00 составляет 380м<sup>2</sup>. Согласно письму заказчика навеска форели составляет 600-700г, соответственно минимальный общий вес форели в пруду составит 0,65кг\*1шт.\*380м<sup>2</sup>=250кг. Максимальный общий вес форели в холодный период года составит 0,65кг\*3шт.\*380м<sup>2</sup>=740кг.

Подбор необходимого оборудования, расчеты загрязняющих веществ и ассимилирующей способности от содержания форели произведены для близкого к минимальному значению общего веса форели в пруду, соответствующего 300кг.

### СПОСОБЫ ОХЛАЖДЕНИЯ ВОДЫ

Радужная форель – североамериканский вид семейства лососевые, который широко используется в рыбоводстве в наших условиях, поскольку из всех видов рыб семейства лососевых наиболее устойчив к высоким температурам воды. Однако, даже этот вид плохо переносит повышение температуры воды свыше 20 °С. При температурах 21-22 °С радужная форель полностью перестает питаться, при повышении же температуры более 25 °С наступает частичная ее гибель, при 28 °С – гибнет вся рыба, вне зависимости от содержания кислорода в воде.

#### Вариант 1 (непроточный пруд)

Поскольку в непроточном пруду в летнее время вода может прогреться до +30° С, для варианта 1 требуется применение теплообменника (чиллера) для её охлаждения до оптимальной для содержания форели температуры без кормления не выше +20° С, а также её нагрева в холодное время. При этом, как правило, применяются чиллеры с частичным забором воды, пуском её через отдельный резервуар-охладитель и подачей обратно в пруд. Для охлаждения пруда, объёмом 450 м<sup>3</sup> с температурами воздуха от +32° до +20° воды требуется чиллеры по типу V-70 (Германия) производительностью до 22 м<sup>3</sup>/ч. Количество электричества, потребляемого на работу такого чиллера, составляет 32 кВтч, что является довольно затратным для предприятия.

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Колич.	Лист	№ док	Подпись	Дата

ОВОС



водоснабжения базы отдыха с температурой  $+8^{\circ}\text{C}$ , добавляя её в пуд. Общая температура смешанной воды и количество подпитки рассчитывается по формуле, обозначенной выше. Принимая во внимание объём пруда, среднюю температуру воды из р. Неман,  $+20^{\circ}\text{C}$  и скважины  $+8^{\circ}\text{C}$ , производится следующий расчёт:  $450\text{ м}^3 \times 20^{\circ} = 9000 + 81,6\text{ м}^3 \times 8^{\circ} = 653$ .  $T_{\text{общ.}} = 9000 + 653 = 9653 : 531,6 = +18,2^{\circ}\text{C}$ . Итого общая температура воды после смешивания будет составлять в пределах  $+18^{\circ}\text{C}$  при объёме подпитки  $81,6\text{ м}^3/\text{сутки}$ , для чего хватает остаточного количества воды основной скважины базы отдыха в объёме  $4\text{ м}^3/\text{час}$  в течение 24 часов ( $3,4\text{ м}^3/\text{ч} \times 24\text{ ч.}$ ). Чтобы вода из Немана не на долго застаивалась в пруду, скорость её протока необходимо также увеличить, особенно в дневное время с 08.00 до 20.00, используя полную производительность насоса –  $24\text{ м}^3/\text{ч}$ . Если температура воды из р. Неман будет повышаться больше  $+20^{\circ}\text{C}$ , смешивая её с большим количеством воды из скважины, можно также добиться благоприятной температуры для содержания форели.

## РАСЧЕТ ПОТРЕБЛЕНИЯ КИСЛОРОДА

**Вариант 1.** Важно также обеспечить воду насыщением кислорода для дыхания рыбы. Установлено, что форель, навеской 600-700 г/шт потребляет при  $+20^{\circ}\text{C}$   $440\text{ мгO}_2/\text{кг}$  веса для своего дыхания. Всего на партию форели потребляется  $132\ 000\text{ мгO}_2/\text{час}$  ( $440\text{ мгO}_2/\text{ч} \times 300\text{ кг}$ ). Кроме того, для обеспечения активности форели в воде, остаточная концентрация  $\text{O}_2$  должна составлять не менее  $7\text{ мгO}_2/\text{л}$ . Итого в воду пруда должно закачиваться кислорода при  $+20^{\circ}\text{C}$  –  $450\ 000\text{ литров}$   $\times 7\text{ мгO}_2/\text{л} + 132\ 000\text{ мгO}_2 = 3\ 282\ 000\text{ мгO}_2/\text{час}$ . Поскольку в водопроводной скважинной воде кислород, как правило, отсутствует, его необходимо вносить путём обогащения воды с помощью аэраторов, производительность которых должна составлять не менее  $3,0\text{ кгO}_2/\text{час}$ .

**Вариант 2.** Преимущество воды р. Неман состоит в том, что в ней всегда присутствует кислород. Однако его концентрация при прогреве воды до  $+20^{\circ}\text{C}$  может падать до уровня  $5\text{ мгO}_2/\text{л}$ , что является недостаточным для активности форели. В этих случаях рекомендуется повышение кислорода до уровня  $7\text{ мгO}_2/\text{л}$ . С этой целью предлагается использование поверхностных лопастных аэраторов,

Взам. инв. №					
Подпись и дата					
Инв. № подл.					
Изм.	Колич.	Лист	№ док	Подпись	Дата
ОВОС					Лист
					86

производительностью не менее кг 1,0 кгO<sub>2</sub>/ч. Расчёт следующий: 7 мгO<sub>2</sub> – 5 мгO<sub>2</sub> (остаток) = 2 мг x 450 000 л = 900 000 мг. Добавляем к этому количеству потребление кислорода партией посаженной форели – 440 мгO<sub>2</sub>/кг форели при +20<sup>0</sup> С x 300 кг = 132 000 мгO<sub>2</sub>. Итого требуется дополнительного кислорода - 1032000 O<sub>2</sub> (900 000 + 132 000) или 1,0 кгO<sub>2</sub>/час путём применения лопастного аэратора соответствующей мощности.

### УЧЁТ ПОДПИТКИ ВОДЫ ИЗ-ЗА ИСПАРЕНИЯ

В связи с испарением воды, особенно в летнее время при норме 0,5-1,5 л/сек/га, в данном варианте предусматривается свежая подпитка из скважины из расчёта 0,038 га (площадь зеркала воды) x 1,5 л/с x 3600 = 205 л/ч или 4,9 м<sup>3</sup>/сутки при максимальном испарении.

Воздействие на поверхностные водные объекты при эксплуатации объекта связано также с рекреационной деятельностью, в частности бесконтактными видами воздействия. Бесконтактные виды воздействий на поверхностные водные объекты - воздействия на поверхностные водные объекты, возникающие в процессе использования их для целей рекреации, спорта и туризма, при котором отсутствует прямой физический контакт тела человека с водой поверхностного водного объекта

### 6.3. Воздействие на недра (геологическую, гидрогеологическую среду)

Максимальная глубина пруда планируется около 1,5 м. На геологическую среду воздействия от реализации принятых проектных решений не предполагается. Карьеры инертных материалов используются существующие. Полезных ископаемых, а также выработанных карьеров на территории объекта не имеется. Строительство водоема окажет влияние на уровни подземных вод на прилегающей территории.

Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Колич.	Лист	№ док	Подпись	Дата

#### 6.4. Воздействие на земельные ресурсы и почвенный покров

Строительство сооружений пруда предусмотрено на прибрежной территории базы отдыха за пределами акватории р.Неман. Проведение работ в акватории р.Неман заключается в устройстве водозаборного оголовка и водовыпуска для проектируемого пруда для форели, а также креплению откоса со стороны реки от подсыпки прибрежной территории. Работами предусматривается устройство временной песчаной перемычки для устройства водозаборного оголовка насосной станции и подсыпка прибрежной территории со стороны р.Неман.

Пруд – железобетонный бассейн откосного типа. Конструктивно пруд представляет собой бассейн откосного типа трапециевидального профиля.

Максимальная глубина пруда планируется около 1,5 м, заложение откосов пруда 1:2, креплением откосов и ложа намечено железобетонными плитами, а выше отметки 93,30 крепление откосов намечается посевом трав.

Очертания, размеры пруда, подходов к нему, технология продолжительность работы пруда в течение сезона определяют его компоновку. Размеры пруда определяются конструкцией пруда и площадью территории участка бывшего пляжа.

Минимальная отметка подсыпки территории пляжа со стороны реки предусмотрена до отметки 93,20м, которая обеспечивает защиту от затопления пруда летне-осенними паводками 10% обеспеченности ЛОП10%=92,90м.

Размещение пруда в плане одинаково для всех вариантов и принято средней длиной 26м между пешеходной дорожкой комплекса спортивных площадок и проездом к причалу с юга на север, и в 12м от уреза воды по направлению к базе отдыха шириной 20м с востока на запад.

Размещение основных зданий и сооружений для работы пруда для каждого варианта следующее:

Взам. инв. №
Подпись и дата
Инв. № подл.

Изм.	Колич.	Лист	№ док	Подпись	Дата

ОВОС

Лист

88

**1 вариант (непроточный пруд).** Размещение проектируемого

технического водопровода от централизованной системы питьевого водоснабжения базы отдыха вдоль существующей пешеходной дорожки вдоль спортивных площадок. Водовыпуск расположен на противоположном от выхода технического водопровода краю пруда.

Служебное здание с оборудованием для очистки и охлаждения пруда и септик расположены вдоль пешеходной дорожки для возможности кругового единичного подъеза обслуживающей техники. Циркуляционная насосная станция расположена рядом со служебным зданием.

**2.1, 2.2 варианты (проточный пруд).** Размещение проектируемой водозаборной насосной станции из р.Неман расположено перед прудом выше по течению реки. По варианту 2.2 вдоль пешеходной дорожки спортивных площадок расположено служебное здание с оборудованием для очистки речной воды пред подачей в пруд.

Водовыпуск из пруда расположен в конце пруда ниже по течению р.Неман с выходом воды на укрепленный откос насыпи от подсыпки территории и далее в р.Неман.

Размещение проектируемого технического водопровода от централизованной системы питьевого водоснабжения базы отдыха предусмотрено вдоль существующей пешеходной дорожки вдоль спортивных площадок.

На участке насыпи между прудом и р.Неман устраивается пешеходная дорожка. За прудом со стороны базы отдыха благоустройством предусматривается устройство пешеходных дорожек и беседок.

Общая компоновка сооружений объекта, в горизонтальной и вертикальной плоскостях выполнена с учетом:

требований нормативов;

наличия инженерных коммуникаций (кабели связи, водопровод, канализация, электрокабели);

Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Колич.	Лист	№ док	Подпись	Дата

строительства всех сооружений без прекращения функционирования остальных сооружений базы отдыха;

обеспечения объекта инженерными коммуникациями для осуществления нормальной эксплуатации.

В случае необходимости решение о снятии и восстановлении плодородного слоя почвы будет приниматься на стадии проведения проектных работ.

#### **6.5. Воздействие на растительный и животный мир, леса**

В границах производства работ имеются зеленые насаждения (газон).

Влияние на растительный мир при реконструкции объекта будет оказано вследствие изъятия земель в постоянное и/или временное пользование с последующим удалением древесно-кустарниковой растительности в зоне проведения работ и, как следствие, изменение экологических режимов в полосе отвода и на примыкающих площадях.

При необходимости удаления объектов растительного мира на стадии разработки проектной документации в установленном порядке будет разработан таксационный план с определением качественных и количественных показателей удаляемых объектов растительного мира, компенсационных мероприятий за их удаление, в случаях, установленных законодательством.

Решение об удалении объектов растительного мира и озеленения, в случае необходимости, будет приниматься на стадии проектных работ.

Сброс излишков воды и опорожнения пруда в р.Неман может вызвать изменение качества воды, что может оказать влияние на ее обитателей – объекты животного мира. Данное воздействие учтено при расчете компенсационных выплат при «Расчете ущерба рыбным запасам при проведении работ в русле р.Неман», выполненном РУЭСР «Днепробугводпуть» в 2025г.

Мест размножения, питания и отстоя редких животных и биологических видов, занесенных в Красную книгу на территории воздействия нет: произрастание

Взам. инв. №
Подпись и дата
Инв. № подл.

Изм.	Колич.	Лист	№ док	Подпись	Дата

объектов растительного и местообитание представителей животного мира, занесённых Красную книгу Республики Беларусь, не выявлено.

### **6.6. Воздействие на природные объекты, подлежащие особой или специальной охране**

Земельный участок имеет ограничения (обременения) прав в части природоохранного законодательства - расположен на природных территориях, подлежащих специальной охране, а именно:

- в водоохранной зоне реки, водоема;
- в прибрежной полосе реки, водоема;
- в зоне санитарной охраны источников питьевого водоснабжения централизованных систем питьевого водоснабжения;
- на территориях, для которых установлен специальный режим охраны и использования – специальный туристско-рекреационный парк «Августовский канал».

Мест размножения, питания и отстоя редких животных и биологических видов, занесенных в Красную книгу на территории воздействия нет: произрастание объектов растительного и местообитание представителей животного мира, занесённых Красную книгу Республики Беларусь, не выявлено.

### **6.7. Воздействие физических факторов**

К физическим факторам загрязнения относятся шум, вибрация, электромагнитные поля, ионизирующее излучение радиоактивных веществ.

При производстве строительного-монтажных работ имеет место шумовое воздействие на окружающую среду. Доминирующими источниками шума при производстве строительных работ являются строительная техника и автотранспортные средства. Перечисленные источники относятся к нестационарным источникам шума и излучают непостоянные шумы. Влияние источников шумового воздействия находится на уровне, не оказывающем отрицательное воздействие на организм человека и окружающую среду.

Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Колич.	Лист	№ док	Подпись	Дата

ОВОС

Использование оборудования, являющегося значительным источником физических факторов загрязнения окружающей среды, не планируется. Сам объект не является источником электромагнитного, вибрационного, ионизирующего излучения, ультразвука и инфразвука. На территории объекта не планируется устройство источников электромагнитного, вибрационного, ионизирующего излучения, ультразвука и инфразвука. Других значительных источников физического воздействия на территории планируемой деятельности в период строительства и эксплуатации объекта не прогнозируется.

### 6.8. Образование отходов

Отходы – вещества или предметы, образующиеся в процессе осуществления экономической деятельности, жизнедеятельности человека и не имеющие определенного предназначения по месту их образования либо утратившие свои потребительские свойства (отсутствует возможность использования веществ или предметов, относящихся к продукции, по первоначальному их назначению), за исключением:

- веществ или предметов, образующихся и применяемых в качестве сырья в рамках одного и того же технологического процесса;
- веществ или предметов, образующихся в процессе производства продукции и в своем исходном состоянии соответствующих требованиям, предъявляемым к продукции;
- трупов (тел, останков) людей, животных.

Отходы потребления – отходы, образующиеся в процессе жизнедеятельности человека, не связанной с осуществлением экономической деятельности, в том числе отходы, образующиеся в потребительских кооперативах и садоводческих товариществах, а также смет, образующийся на землях общего пользования.

Отходы производства – отходы, образующиеся в процессе осуществления юридическими лицами и индивидуальными предпринимателями (далее, если не указано иное, – субъекты хозяйствования) экономической деятельности

Взам. инв. №						Подпись и дата	Инв. № подл.							Лист
	ОВОС							92						
	Изм.	Колич.	Лист	№ док	Подпись	Дата								

(производства продукции, производства (выработки) энергии, выполнения работ (оказания услуг)).

Отходы классифицируются согласно «Общегосударственному классификатору Республики Беларусь. Классификатора отходов, образующихся в Республике Беларусь (постановление Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды Республик и Беларусь от 9 сентября 2019 г. №3-Т).

Для данного объекта предусмотрено образование отходов на стадии производства строительно-монтажных работ.

Для сбора загрязнений от работы биофильтров/механических фильтров очистки воды в период эксплуатации объекта рядом со служебным зданием предусмотрен септик объемом 2,1м<sup>3</sup>.

#### **6.9. Воздействие на социально-экономические условия**

Ожидаемые социально-экономические последствия реализации проектного решения связаны с созданием условий для отдыха, расширения досуга и привлечения большего числа туристов за счет разнообразия предоставленных услуг. Создание новых рабочих мест не предусмотрено проектом.

Для данного объекта разработка санитарно-защитной зоны не требуется. Строительство вредного производства не планируется, поэтому для здоровья местного населения угроз не будет. Каких-либо значительных вредных для здоровья населения изменений условий окружающей среды при реализации планируемых мероприятий не произойдет, для жизнедеятельности населения объект угроз не представляет.

Изн. № подл.	
Подпись и дата	
Взам. инв. №	

Изм.	Колич.	Лист	№ док	Подпись	Дата

ОВОС

## **7. Прогноз и оценка изменения состояния окружающей среды и социально-экономических и иных условий в результате реализации планируемой деятельности**

### **7.1. Прогноз и оценка изменения состояния окружающей среды по объекту, связанному с выбросами загрязняющих веществ в атмосферный воздух, включая климат**

Проектом не предусмотрено устройство новых стационарных источников поступления в атмосферу загрязняющих веществ.

Объемы выбросов загрязняющих веществ на стадии строительства, связанные с выбросом выхлопных газов от мобильных источников, являются маломощными и носят временный характер. С целью обеспечения экологической безопасности в области охраны атмосферного воздуха во время строительства объекта следует руководствоваться требованиями ЭкоНиП 17.08.06-001-2022 «Охрана окружающей среды и природопользование. Атмосферный воздух (в том числе озоновый слой). Требования экологической безопасности в области охраны атмосферного воздуха», ЭкоНиП 17.01.06-001-2017 «Охрана окружающей среды и природопользование. Требования экологической безопасности». В целом можно сделать вывод о том, что потенциальное воздействие реализации планируемой деятельности на атмосферный воздух является незначительным. Специальные мероприятия по снижению загрязнения атмосферного воздуха источниками выбросов в период строительства и эксплуатации объекта не требуются.

### **7.2. Прогноз и оценка изменения состояния окружающей среды по объекту, связанному с воздействием на поверхностные водные объекты и подземные воды**

Строительство сооружений пруда предусмотрено на прибрежной территории базы отдыха за пределами акватории р.Неман.

Проведение работ в акватории р.Неман заключается в устройстве водозаборного оголовка и водовыпуска для проектируемого пруда для форели, а также креплению откоса со стороны реки от подсыпки прибрежной территории.

Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Колич.	Лист	№ док	Подпись	Дата

ОВОС

Работами предусматривается устройство временной песчаной перемычки для устройства водозаборного оголовка насосной станции и подсыпка прибрежной территории со стороны р.Неман.

Пруд запроектирован на отметке не затопления ЛОП10%=92,90м с отметкой дна 91,5м и отметкой НПУ=93,00м с переливом транзитных вод в р. Неман.

Для опорожнения пруда в р.Неман предусмотрен водовыпуск, представляющий собой трубопровод с затвором, и сбросной трубопровод с решеткой для предотвращения переполнения пруда.

Для очистки воды по вариантам 1 и 2.2 предусматривается устройство служебного здания модульного типа размерами 6,3х4,6м и 3,2х2,0м соответственно.

Для подачи воды в пруд из р.Неман и водообмена в пруду предполагается устройство комплектных насосных станций производительностью 24м<sup>3</sup>/ч и 22м<sup>3</sup>/соответственно по вариантам 2 и 1.

Для подачи воды в пруд из централизованной системы питьевого водоснабжения устраивается технический трубопровод с задвижкой на расход 3,4м<sup>3</sup>/ч с организацией разрыва струи.

Эксплуатацию объекта следует осуществлять согласно проектной документации.

Согласно п.7 статьи 47 Кодекса Республики Беларусь от 30.04.2014 № 149-3 (ред. от 17.07.2023) «Водный Кодекс Республики Беларусь» (далее – Кодекс), сброс всех видов сточных вод с использованием рельефа местности (оврагов, карьеров, балок и иных подобных выемок в грунте), а также на избыточно увлажненные территории (болота) не допускается.

Согласно главе 2 ЭкоНиП 17.01.06-001-2017 «Охрана окружающей среды и природопользование. Требования экологической безопасности», утвержденных Постановлением Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь от 18.07.2017 № 5-Т (в редакции Постановления

Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Колич.	Лист	№ док	Подпись	Дата

ОВОС

Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь от 1 февраля 2024 г. № 5-Т)) (далее - ЭкоНиП 17.01.06-001-2017), приемниками сточных вод могут быть: гидротехнические сооружения и устройства (системы водоотведения (канализации) юридических лиц, земляные накопители (накопители-регуляторы, шламонакопители, золошлаконакопители, хвостохранилища), водонепроницаемые выгреба) или компоненты природной среды, в том числе поверхностные водные объекты, недра, а также подземные водные объекты через сооружения биологической очистки в естественных условиях (поля фильтрации, грунтовые фильтрационные площадки для доочистки сточных вод, поля подземной фильтрации, фильтрующие траншеи, фильтрующие колодцы, песчано-гравийные фильтры, вентилируемые площадки подземной фильтрации, грунтово-растительные площадки), технологические водные объекты, в которые сбрасываются или могут сбрасываться сточные воды.

Согласно статье 47 Кодекса, пользование водными объектами для сброса сточных вод всех видов может осуществляться только на основании разрешений на специальное водопользование или комплексных природоохранных разрешений.

Согласно п.7 Главы 3 ЭкоНиП 17.01.06-001-2017 при планировании хозяйственной и иной деятельности, предусматривающей сброс сточных вод в поверхностные водные объекты, для нормируемых загрязняющих веществ в составе сточных вод, перечень которых определен постановлением Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь от 26 мая 2017 г. № 16 «О нормативах допустимых сбросов химических и иных веществ в составе сточных вод», должны быть рассчитаны нормативы допустимых сбросов химических и иных веществ в составе сточных вод в соответствии с ЭкоНиП 17.06.02-002-2021 «Охрана окружающей среды и природопользование. Гидросфера. Правила расчета нормативов допустимых сбросов химических и иных веществ в составе сточных вод», утвержденных Постановлением Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь 21.09.2021 № 8-Т (далее - ЭкоНиП 17.06.02-002-2021).

Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Колич.	Лист	№ док	Подпись	Дата

ОВОС

Расчет нормативов сбросов осуществляется с целью снижения воздействия на окружающую среду сбрасываемых сточных вод для обеспечения нормативов качества воды поверхностных водных объектов в контрольных створах, расположенных ниже по течению мест сброса сточных вод.

Расчет нормативов допустимых сбросов представляет собой отдельную документацию, которая разрабатывается в соответствии с ЭкоНиП 17.06.02-002-2021 и включает определение:

- допустимой концентрации загрязняющих веществ в составе сточных вод, сбрасываемых в поверхностный водный объект (далее – допустимая концентрация);

- максимально допустимой массы загрязняющих веществ в составе сточных вод, сбрасываемых в поверхностный водный объект, за определенный период времени.

Вышеперечисленные требования законодательства необходимо предусмотреть на стадии разработки проектной документации по объекту.

### **7.3. Прогноз и оценка изменения состояния окружающей среды по объекту, связанному с воздействием на недра (в том числе геологические, гидрогеологические, инженерно-геологические и иные условия)**

При выполнении рекомендаций при строительстве, указанных в отчете по инженерно-геологическим изысканиям, риск активизации эрозионных и склоновых процессов будет минимален.

При проектировании и эксплуатации пруда будут предусмотрены мероприятия, предотвращающие или препятствующие развитию водной и ветровой эрозии почв, засолению, заболачиванию и (или) другим видам (формам) деградации земель (почв), а также мероприятия по обеспечению поверхностного водоотвода, исключая скопление воды в водоеме в периоды таяния снега и ливней и образование непредусмотренных водотоков, смывающих плодородный слой почвы с прилегающих земель.

Противоэрозионные мероприятия:

Взам. инв. №
Подпись и дата
Инв. № подл.

Изм.	Колич.	Лист	№ док	Подпись	Дата

- высев многолетних трав;
- почвозащитная обработка;
- снегозадержание и регулирование снеготаяния;
- создание водозадерживающих и водоотводных канав и валов;
- посадка противоэрозионных насаждений.

На земельном участке, на котором расположен объект, отсутствуют месторождения полезных ископаемых.

Глубина залегания фундаментов и прокладки инженерных сетей не более 5 метров, воздействие на недра исключено.

#### **7.4. Прогноз и оценка изменения состояния окружающей среды по объекту, связанному с воздействием на земельные ресурсы**

При необходимости проведения работ по строительству внеплощадочных инженерных сетей за пределами рассматриваемого земельного участка необходимость представления земельных участков (без изъятия) из земель ГЛФ и акт выбора места размещения земельного участка будут определены и оформлены на стадии разработки проектной документации в установленном порядке.

Прямое воздействие объекта на земельные ресурсы и почвенный покров предусматривается в изъятии и перемещении плодородного слоя почв в том числе минерального грунта, на стадии строительства.

Объемы снятия плодородного слоя почвы, мероприятия по его хранению и последующему использованию в соответствии с требованиями ЭкоНиП17.01.06-001-2017, будут определены на стадии разработки проектной документации по объекту.

Благоустройство и озеленение территории должно быть предусмотрено в соответствии с архитектурно-планировочным заданием.

Восстановление нарушенных земель должно быть предусмотрено согласно ТКП 45-3.02-69-2007 (02250) «Благоустройство территорий. Озеленение. ППУ».

Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Колич.	Лист	№ док	Подпись	Дата

ОВОС

### 7.5. Прогноз и оценка изменения состояния окружающей среды по объекту, связанному с воздействием на растительный мир

При необходимости проведения работ по строительству внеплощадочных инженерных сетей за пределами рассматриваемого земельного участка, а также при необходимости удаления объектов растительного мира на рассматриваемом земельном участке, на стадии разработки проектной документации в установленном порядке будет разработан таксационный план с определением качественных и количественных показателей удаляемых объектов растительного мира, компенсационных мероприятий за их удаление, в случаях, установленных законодательством.

### 7.6. Прогноз и оценка изменения состояния окружающей среды по объекту, связанному с воздействием на животный мир

Согласно действующему законодательству по охране рыбных запасов и мест их обитания в естественных водоемах, гл.5, ст.23, п.5. Закона Республики Беларусь «О животном мире», Положению о порядке определения размера компенсационных выплат и их осуществления, утвержденному постановлением Совета Министров Республики Беларусь от 07.02.2008г. №168, выполнение каких-либо работ на водоеме/водотоке может быть согласовано только при проведении оценки воздействия планируемых работ на окружающую среду и определения размера компенсационных выплат за вредное воздействие на объекты животного мира и (или) среду их обитания.

Расчет ущерба рыбным запасам при проведении работ в русле р.Неман выполнен РУЭСП «Днепробугводпуть» в 2025г. по данным отчета «Расчет ассимилирующей способности от сброса транзитных вод с форелевого пруда в р.Неман с выполнением при необходимости необходимых лабораторных исследований показателей качества воды по объекту: «Возведение пруда для содержания форели на прибрежной территории базы отдыха «Привал», расположенной по адресу: Гродненская область, Гродненский район, Подлабенский сельсовет, 35 в районе д. Пышки» факультета географии и геоинформатики Белорусского государственного университета.

Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Колич.	Лист	№ док	Подпись	Дата

ОВОС

В ходе проведения оценки размера компенсационных выплат определен видовой состав ихтиофауны и рыбохозяйственная значимость водотока, на котором производятся запланированные работы, выявлены негативные воздействия, являющиеся следствием проведения комплекса работ на акватории реки, а так же рассчитан ущерб рыбным запасам водного объекта.

Расчеты компенсационных выплат производим в соответствии с Положением о порядке определения компенсационных выплат и их осуществления", утвержденное постановлением СМ РБ №168 от 07.02.2008г (в ред. постановления Совмина от 03.06.2023 №368).

Размер компенсационных выплат рассчитывается отдельно для каждой зоны воздействия и по конкретному виду объектов животного мира (в данном случае рыб) с последующим суммированием результатов по формуле:

$$K_v = S_{зв} \times K_{рг} \times B_{пл} \times (1 + K_{гпр}) \times P_{вз} \times K_{рс} \times K_{ст},$$

где  $K_v$  – компенсационные выплаты по конкретному виду объектов животного мира ( в данном случае рыб);

$S_{зв}$  – площадь зоны вредного воздействия, га;

$K_{рг}$  — коэффициент реагирования объектов животного мира на вредное воздействие ;

I зона –  $K_{рг1} = 1,0$ ; II зона –  $K_{рг2} = 0,25$ га; III зона –  $K_{рг2} = 0,08$ ;

$B_{пл}$  – базовая плотность рыб на гектар, шт/га

$K_{гпр}$  – коэффициент годового прироста рыб

$P_{вз}$  – продолжительность вредного воздействия, лет;

$$P_{вз} = t_c + t_p + t_э,$$

где  $t_c$  – продолжительность проведения строительных работ;

$t_p$  – срок восстановления исходной численности

$t_э$  – нормативный срок эксплуатации (для вновь строящихся объектов).

Изнв. № инв. №	
Подпись и дата	
Изнв. № подл.	

Изм.	Колич.	Лист	№ док	Подпись	Дата

ОВОС

Строительство сооружений пруда предусмотрено на прибрежной территории базы отдыха за пределами акватории р.Неман. Проведение строительных работ в акватории р.Неман заключается в устройстве водозаборного оголовка под защитой временной песчаной перемычки и отводящей трубы водовыпуска для проектируемого пруда для форели, а также креплению откоса со стороны реки от подсыпки прибрежной территории, в связи с чем при проведении строительных и иных работ, что предусматривается проектными решениями объекта Пвз= тс.

Крс–коэффициент, учитывающий ресурсную стоимость рыб, базовых величин;

Кст–коэффициент статуса территории, на которой планируется проведение дноуглубительных работ, равен 1, так как строительные работы выполняются на территории не имеющей статуса заповедника, заказника, национального парка или иных переданных под охрану территорий.

Общий размер компенсационных выплат (Кв) за вредное воздействие на объекты животного мира (в данном случае, рыбу) представляет собой суммарную величину из компонентов:

$$\sum K_v = K_{v1} + K_{v2} + K_{v3}, БВ$$

где Кв1 – суммы выплат за вредное воздействие, наносимое объектам животного мира (видам рыб) в зоне прямого уничтожения;

Кв2 – суммы выплат за вредное воздействие, наносимое объектам животного мира (видам рыб) в зоне сильного вредного воздействия;

Кв3 – суммы выплат за вредное воздействие, наносимое объектам животного мира (видам рыб) в зоне умеренного вредного воздействия.

Кв4 – суммы выплат за вредное воздействие, наносимое объектам животного мира (видам рыб) в зоне слабого вредного воздействия.

*Проведение работ по устройству пруда для форели*

Строительство сооружений пруда предусмотрено на прибрежной территории базы отдыха за пределами акватории р.Неман.

Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Колич.	Лист	№ док	Подпись	Дата

Проведение работ в акватории р.Неман заключается в устройстве водозаборного оголовка и водовыпуска для проектируемого пруда для форели, а также креплению откоса со стороны реки от подсыпки прибрежной территории.

Работами предусматривается устройство временной песчаной перемычки для устройства водозаборного оголовка насосной станции и подсыпка прибрежной территории со стороны р.Неман.

Неблагоприятное воздействие на популяцию рыбы проявляется в появлении повышенной мутности воды при работах в русле реки от отсыпки в воду и последующего извлечения грунта от временной песчаной перемычки, подсыпке прибрежной территории базы отдыха.

Формы и величина вредного воздействия (ущерба), наносимого рыбным запасам реки Неман составляют  $10 \times 14 + 30 \times 3,33 = 0,02$  га и 1 месяц соответственно.

*Расчет площади зон вредного воздействия*

Устройство прямка водозаборного оголовка и разборка временной перемычки принято применительно к дноуглубительным работам, берегоукрепление принято применительно к прочим видам строительных и иных работ. Ширина зон вредного воздействия принята для вида строительных работ на объекте с наибольшей шириной зон вредного воздействия, т.е применительно к дноуглубительным работам и составляет 1,0км, 0,5км и 0,5км для зон сильного, умеренного и слабого вредного воздействия соответственно.

Зона прямого уничтожения определяется по формуле:

$$S_{зпу} = S_{п} = b \cdot L = (10 \times 14 + 30 \times 3,33) / 10000 = 0,024 \text{ га};$$

где  $S_{п}$  – площадь участка проведения работ.

Для данной реки зона сильного вредного воздействия состоит из площади акватории примыкающей к зоне прямого уничтожения  $S_{зсв1}$  и площади водной акватории и ниже зоны прямого уничтожения  $S_{зсв2}$  шириной 1км и определяется по формуле:

$$S_{зсв} = S_{зсв1} + S_{зсв2} = 0,462 + 8,0 = 8,46 \text{ га}.$$

Взам. инв. №	Подпись и дата	Инв. № подл.	ОВОС						Лист
			Изм.	Колич.	Лист	№ док	Подпись	Дата	102

$$S_{зсв1}=90 \times 54 / 10000 - S_{зсв} = 0,486 - 0,024 = 0,462 \text{ га};$$

$$S_{зсв2} = (P_{зсв} \cdot L_{зсв}) / 10000 = 80 \times 1000 / 10000 = 8,0 \text{ га}.$$

где  $P_{зсв}$  – периметр зоны сильного вредного воздействия, принимаем равным средней ширине русла реки на участке работ (в связи с наличием течения в русле реки зона сильного воздействия принимается только вниз по течению реки от участка производства работ), м;

$L_{зсв}$  – ширина зоны сильного вредного воздействия, м.  $L_{зсв} = 1,0$  км вниз по течению реки применительно для дноуглубительных работ при разборке временной перемычки и устройстве приемки под водозаборный оголовок;

Зона умеренного вредного воздействия определяется по формуле:

$$S_{зுவ} = (P_{зுவ} \cdot L_{зுவ}) / 10000 = 80 \times 500 / 10000 = 4,0 \text{ га};$$

где  $P_{зுவ}$  – периметр зоны умеренного вредного воздействия принимаем равным средней ширине русла реки (в связи с наличием течения в русле реки зона сильного воздействия принимается только вниз по течению реки от участка производства работ), м;

$L_{зுவ}$  – ширина зоны умеренного вредного воздействия, м.  $L_{зுவ} = 0,5$  км;

Зона слабого вредного воздействия не возникает, так как облако мутности, вследствие осаждения взвешенных частиц, не наносит «ущерба» миногам и рыбам, коэффициент реагирования объектов животного мира отсутствует.

*Расчет суммы компенсационных выплат исходя из оценки воздействия на позвоночных диких животных*

В данном случае для I, II и III зон продолжительность проведения работ в акватории реки составляет  $P_{вз} = 1 \text{ мес} = 1/12 = 0,083 \text{ лет}$ .

Общий размер компенсационных выплат за вредное воздействие на объекты животного мира в ходе проведения работ в акватории р.Неман составит:

$$\sum K_{в} = 0,203 + 17,921 + 2,711 = 20,836 \text{ базовых величин}.$$

Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Колич.	Лист	№ док	Подпись	Дата

При необходимости проведения работ по строительству внеплощадочных инженерных сетей за пределами рассматриваемого земельного участка, а также при необходимости удаления объектов растительного мира на рассматриваемом земельном участке, что приведет к дополнительному воздействию на объекты животного мира и (или) среду их обитания, соответствующий расчёт компенсационных выплат будет произведен согласно Положению о порядке определения размера компенсационных выплат и их осуществления, утвержденному постановлением Совета Министров Республики Беларусь от 07.02.2008 № 168 на стадии разработки проектной документации.

**7.7. Прогноз и оценка изменения состояния окружающей среды по объекту, связанному с воздействием на природные комплексы и природные объекты, определяются на основании сведений**

Природоохранные ограничения участка

Земельный участок с кадастровым номером 440100000001009832 имеет ограничения (обременения) прав в части природоохранного законодательства:

1. Земельный участок расположен на природных территориях, подлежащих специальной охране - в водоохранной зоне реки, водоема.

В соответствии с п. 1 ст.53 Водного кодекса Республики Беларусь от 30.04.2014 г №149-3 в границах водоохранных зон не допускаются, если иное не установлено Президентом Республики Беларусь:

1.1. применение (внесение) с использованием авиации химических средств защиты растений и минеральных удобрений;

1.2. возведение, эксплуатация, реконструкция, капитальный ремонт объектов захоронения отходов, объектов обезвреживания отходов, объектов хранения отходов (за исключением санкционированных мест временного хранения отходов, исключающих возможность попадания отходов в поверхностные и подземные воды);

Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Колич.	Лист	№ док	Подпись	Дата

ОВОС

1.3. возведение, эксплуатация, реконструкция, капитальный ремонт объектов хранения и (или) объектов захоронения химических средств защиты растений;

1.4. складирование снега с содержанием песчано-солевых смесей, противоледных реагентов;

1.5. размещение полей орошения сточными водами, кладбищ, скотомогильников, полей фильтрации, иловых и шламовых площадок (за исключением площадок, входящих в состав очистных сооружений сточных вод с полной биологической очисткой и водозаборных сооружений, при условии проведения на таких площадках мероприятий по охране вод, предусмотренных проектной документацией);

1.6. мойка транспортных и других технических средств;

1.7. устройство летних лагерей для сельскохозяйственных животных (мест организованного содержания сельскохозяйственных животных при пастбищной системе содержания);

1.8. рубка леса, удаление, пересадка объектов растительного мира без лесоустроительных проектов, проектной документации, утвержденных в установленном законодательством порядке, без лесорубочного билета, ордера, разрешения местного исполнительного и распорядительного органа, за исключением случаев, предусмотренных законодательством об использовании, охране, защите и воспроизводстве лесов, об охране и использовании растительного мира, о транспорте, о Государственной границе Республики Беларусь.

В соответствии с п. 2 ст.53 Водного кодекса в границах водоохраных зон допускаются возведение, эксплуатация, реконструкция, капитальный ремонт объектов, не указанных в подпунктах 1.2–1.5 пункта 1 статьи 53 Водного кодекса, при условии проведения мероприятий по охране вод, предусмотренных проектной документацией.

В соответствии с п. 2 ст.53 Водного кодекса существующие на территории водоохраных зон населенные пункты, промышленные,

Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Колич.	Лист	№ док	Подпись	Дата

ОВОС

Лист

105

сельскохозяйственные и иные объекты должны быть благоустроены, оснащены централизованной системой канализации или водонепроницаемыми выгребами, другими устройствами, обеспечивающими предотвращение загрязнения, засорения вод, с организованным подъездом для вывоза содержимого этих устройств, системами дождевой канализации.

В соответствии с п. 4 ст.53 Водного кодекса проведение работ по благоустройству водоохранных зон, воссозданию элементов благоустройства и размещению малых архитектурных форм в водоохранных зонах осуществляется в соответствии с законодательством в области архитектурной, градостроительной и строительной деятельности, об охране и использовании земель.

В соответствии с п. 5 ст.53 Водного кодекса законодательными актами могут быть установлены и другие запреты и ограничения хозяйственной и иной деятельности в водоохранных зонах.

При разработке проектной документации должны учитываться требования статьи 53 Водного кодекса.

2. Земельный участок расположен на природных территориях, подлежащих специальной охране - в прибрежной полосе реки, водоема.

В соответствии с п. 1 ст.54 Водного кодекса в границах прибрежных полос действуют запреты и ограничения, указанные в статье 53 настоящего Водного кодекса, а также не допускаются:

1.1. на расстоянии до 10 метров по горизонтали от береговой линии:

применение всех видов удобрений и химических средств защиты растений, за исключением их применения при проведении работ, связанных с регулированием распространения и численности дикорастущих растений отдельных видов в соответствии с законодательством о растительном мире, о защите растений;

обработка, распашка земель (почв), за исключением обработки земель (почв) для залужения и посадки водоохранных и защитных лесов, а также при проведении работ, указанных в подпунктах 3.1–3.4 пункта 3 настоящей статьи;

Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Колич.	Лист	№ док	Подпись	Дата

ОВОС

1.2. ограждение земельных участков на расстоянии менее 5 метров по горизонтали от береговой линии, за исключением земельных участков, предоставленных для возведения и обслуживания водозаборных сооружений, объектов внутреннего водного транспорта, энергетики, рыбоводных хозяйств, объектов лечебно-оздоровительного назначения, эксплуатация которых непосредственно связана с использованием поверхностных водных объектов;

1.3. размещение лодочных причалов и баз (сооружений) для стоянки маломерных судов за пределами отведенных для этих целей мест, определяемых местными исполнительными и распорядительными органами, за исключением случаев, предусмотренных подпунктом 2.3 пункта 2 настоящей статьи;

1.4. размещение сооружений для очистки сточных вод (за исключением сооружений для очистки поверхностных сточных вод) и обработки осадка сточных вод;

1.5. предоставление земельных участков для строительства зданий и сооружений (в том числе для строительства и (или) обслуживания жилых домов) и ведения коллективного садоводства и дачного строительства;

1.6. добыча общераспространенных полезных ископаемых;

1.7. возведение, реконструкция, капитальный ремонт и эксплуатация объектов хранения нефти и нефтепродуктов (за исключением складов нефтепродуктов, принадлежащих организациям внутреннего водного транспорта), автозаправочных станций, станций технического обслуживания автотранспорта;

1.8. возведение котельных на твердом и жидком топливе (за исключением случаев возведения объектов, указанных в подпункте 2.1 пункта 2 настоящей статьи, при условии возведения таких котельных на расстоянии не менее 50 метров по горизонтали от береговой линии);

1.9. возведение, реконструкция, капитальный ремонт и эксплуатация животноводческих ферм, комплексов, объектов, в том числе навозохранилищ и жижеборников, выпас сельскохозяйственных животных;

Взам. инв. №  
Подпись и дата  
Инв. № подл.

Изм.	Колич.	Лист	№ док	Подпись	Дата
------	--------	------	-------	---------	------

ОВОС



2.3. возведение зданий и сооружений для хранения маломерных судов и других плавательных средств, объектов, связанных с деятельностью внутреннего водного транспорта;

2.4. возведение мостовых переходов и гидротехнических сооружений и устройств, в том числе водозаборных и водорегулирующих сооружений, а также гидроэнергетических сооружений, дюкеров и других объектов инженерной инфраструктуры;

2.5. возведение сооружений и объектов, необходимых для осуществления охраны Государственной границы Республики Беларусь, в пределах пограничной зоны и пограничной полосы;

2.6. возведение сооружений и объектов Государственной инспекции охраны животного и растительного мира при Президенте Республики Беларусь, предназначенных для выполнения возложенных на нее задач и функций;

2.7. размещение пунктов наблюдений государственной сети наблюдений за состоянием поверхностных и подземных вод, гидрометеорологических наблюдений.

В соответствии с п. 3 ст.54 Водного кодекса в границах прибрежных полос допускается проведение:

3.1. работ, связанных с укреплением берегов водных объектов;

3.2. работ по возведению, содержанию, техническому обслуживанию инженерных сетей и сооружений, обеспечивающих функционирование существующей застройки;

3.3. ремонтных и эксплуатационных работ по содержанию гидротехнических сооружений и устройств, а также гидроэнергетических сооружений, мостов и иных сооружений на внутренних водных путях;

3.4. работ по благоустройству, воссозданию элементов благоустройства и размещению малых архитектурных форм;

3.5. работ по ведению садоводства, огородничества и пчеловодства на земельных участках, находящихся во временном пользовании, пожизненном

Взам. инв. №
Подпись и дата
Инв. № подл.

Изм.	Колич.	Лист	№ док	Подпись	Дата

ОВОС

наследуемом владении, частной собственности или аренде граждан, на землях населенных пунктов, садоводческих товариществ и дачных кооперативов при условии проведения указанных работ на расстоянии не менее 10 метров по горизонтали от береговой линии.

В соответствии с п. 4 ст.54 Водного кодекса здания и сооружения, в том числе жилые дома, строения и сооружения, необходимые для обслуживания и эксплуатации жилых домов, возведенные на земельных участках, предоставленных в соответствии с законодательством об охране и использовании земель, право на которые зарегистрировано до 24 июля 2008 года, допускаются к эксплуатации при наличии централизованной системы канализации, сброса и очистки сточных вод или водонепроницаемого выгреба с организованным подъездом для вывоза сточных вод, а также если возведение таких объектов было осуществлено с соблюдением требований законодательства, в том числе технических нормативных правовых актов. Реконструкция таких объектов осуществляется в порядке, установленном законодательством в области архитектурной, градостроительной и строительной деятельности, при условии недопущения увеличения производственной мощности и вместимости, увеличения площади застройки с применением технологий, материалов и конструктивных решений, предотвращающих загрязнение, засорение вод.

В соответствии с п. 4 ст.54 Водного кодекса для прудов-копаней, за исключением прудов-копаней, расположенных в границах земельных участков, предоставленных гражданам в установленном порядке, на расстоянии до 10 метров по горизонтали от береговой линии не допускаются применение всех видов удобрений и химических средств защиты растений, распашка земель (почв), за исключением обработки земель (почв) для залужения.

В соответствии с п. 6 ст.54 Водного кодекса Законодательными актами могут быть установлены и другие запреты и ограничения хозяйственной и иной деятельности в прибрежных полосах.

При разработке проектной документации должны учитываться требования статьи 54 Водного кодекса.

Изн. № подл.

Подпись и дата

Взам. инв. №

Изм.	Колич.	Лист	№ док	Подпись	Дата

ОВОС

3. Земельный участок расположен на природных территориях, подлежащих специальной охране - в зоне санитарной охраны подземных источников питьевого водоснабжения

Статьей 26 Закон Республики Беларусь от 24 июня 1999 г. № 271-З «О питьевом водоснабжении» установлены режимы хозяйственной и иной деятельности в зонах санитарной охраны подземных источников питьевого водоснабжения централизованных систем питьевого водоснабжения.

В границах третьего пояса зон санитарной охраны подземных источников питьевого водоснабжения централизованных систем питьевого водоснабжения, использующих недостаточно защищенные подземные воды, запрещаются:

размещение и строительство объектов хранения, захоронения и обезвреживания отходов, складов горюче-смазочных материалов, мест погребения, скотомогильников, навозохранилищ, силосных траншей, объектов животноводства, полей орошения сточными водами, сооружений биологической очистки сточных вод в естественных условиях (полей фильтрации, полей подземной фильтрации, фильтрующих траншей, песчано-гравийных фильтров), земляных накопителей;

складирование снега, содержащего песчано-солевые смеси, противоледные реагенты;

закачка (нагнетание) сточных вод в недра, горные работы, за исключением горных работ, осуществляемых в целях добычи подземных вод.

К недостаточно защищенным подземным водам относятся воды напорных и безнапорных водоносных горизонтов (комплексов), которые в естественных условиях или в результате эксплуатации водозабора получают питание на площади зон санитарной охраны подземных источников питьевого водоснабжения централизованных систем питьевого водоснабжения из вышележащих недостаточно защищенных водоносных горизонтов (комплексов) через гидрогеологические окна или проницаемые породы кровли, а также из водотоков и водоемов путем непосредственной гидравлической связи.

Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Колич.	Лист	№ док	Подпись	Дата

ОВОС

В границах второго пояса зон санитарной охраны подземных источников питьевого водоснабжения централизованных систем питьевого водоснабжения действуют запреты и ограничения, указанные в части первой настоящей статьи, а также запрещается применение химических средств защиты растений и удобрений.

В границах первого пояса зон санитарной охраны подземных источников питьевого водоснабжения централизованных систем питьевого водоснабжения действуют запреты и ограничения, указанные в частях первой и третьей настоящей статьи, а также запрещаются:

строительство капитальных строений (зданий, сооружений), за исключением строительства капитальных строений (зданий, сооружений), связанных с подачей и подготовкой питьевой воды;

прокладка трубопроводов различного назначения, за исключением трубопроводов, относящихся к системам питьевого водоснабжения;

посадка деревьев;

выпас скота.

В отношении объектов растительного мира, произрастающих в границах первого пояса зон санитарной охраны подземных источников питьевого водоснабжения централизованных систем питьевого водоснабжения, могут быть приняты меры по их удалению, пересадке и (или) изъятию в соответствии с законодательством об охране и использовании растительного мира.

Территория первого пояса зон санитарной охраны подземных источников питьевого водоснабжения централизованных систем питьевого водоснабжения должна быть спланирована, озеленена и ограждена.

Конструкция ограждения территории первого пояса зон санитарной охраны подземных источников питьевого водоснабжения централизованных систем питьевого водоснабжения должна исключать проникновение посторонних лиц, животных. Пребывание посторонних лиц на территории первого пояса зон санитарной охраны подземных источников питьевого водоснабжения централизованных систем питьевого водоснабжения не допускается.

Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Колич.	Лист	№ док	Подпись	Дата

Границы первого пояса зон санитарной охраны подземных источников питьевого водоснабжения централизованных систем питьевого водоснабжения обозначаются предупредительными наземными знаками.

Законодательными актами могут быть установлены другие запреты и ограничения хозяйственной и иной деятельности в зонах санитарной охраны подземных источников питьевого водоснабжения централизованных систем питьевого водоснабжения.

При разработке проектной документации должны учитываться требования статьи 26 Закона «О питьевом водоснабжении».

4. Земельный участок расположен на территориях, для которых установлен специальный режим охраны и использования – специальный туристско-рекреационный парк «Августовский канал».

При разработке проектной документации должны учитываться требования Положения о специальном туристско-рекреационном парке «Августовский канал» и порядке регистрации юридических лиц и индивидуальных предпринимателей в качестве резидентов специального туристско-рекреационного парка «Августовский канал», общих условиях деятельности резидентов парка, а также порядке перехода, лишения либо утраты статуса резидента парка, утв. Постановлением Совета Министров Республики Беларусь 22 августа 2011 г. № 1115 О некоторых вопросах деятельности специального туристско-рекреационного парка «Августовский канал», а также Проекта зон охраны материальной историко-культурной ценности "Августовский канал", утвержденного постановлением Министерства культуры №1 от 10 января 2018 года.

#### **7.8. Прогноз и оценка изменения состояния окружающей среды по объекту, связанному с физическим воздействием**

Источников физического воздействия, которые приведут к причинению вреда окружающей среде, проектом не предусмотрено. Воздействие шума и вибрации в период проведения строительных работ, создаваемого работой машин и

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							ОВОС	Лист
										113
			Изм.	Колич.	Лист	№ док	Подпись	Дата		

механизмов, будет иметь краткосрочный локальный характер и не приведет к значительным негативным последствиям.

С учетом вышеизложенных факторов выполнять расчет шумового воздействия нецелесообразно.

### **7.9. Прогноз и оценка изменения состояния окружающей среды по объекту, связанному с обращением с отходами**

Система обращения с отходами должна строиться с учетом выполнения требований законодательства в области обращения с отходами на основе следующих базовых принципов:

-обязательность изучения опасных свойств отходов и установления степени опасности отходов и класса опасности опасных отходов;

нормирование образования отходов, а также установление лимитов хранения и лимитов захоронения отходов производства;

применение наилучших доступных технических методов при обращении с отходами;

приоритетность использования отходов по отношению к их обезвреживанию или захоронению и приоритетность обезвреживания отходов по отношению к их захоронению;

экономическое стимулирование в области обращения с отходами;

платность размещения отходов;

ответственность за нарушение природоохранных требований при обращении с отходами;

возмещение вреда, причиненного при обращении с отходами окружающей среде, здоровью людей, имуществу, в том числе в результате засорения, загрязнения окружающей среды отходами, в соответствии с законодательством об охране окружающей среды;

обеспечение субъектам хозяйствования и физическим лицам доступа к информации в области обращения с отходами.

Взам. инв. №
Подпись и дата
Инв. № подл.

Изм.	Колич.	Лист	№ док	Подпись	Дата

ОВОС

В процессе производства строительного-монтажных работ будут образовываться отходы, которые подлежат вывозу строительными организациями на специально выделенные участки или предприятия по переработке, зарегистрированные в «Реестре объектов по использованию, хранению, захоронению и обезвреживанию отходов».

Временное хранение строительных отходов до их передачи на объекты по использованию и/или на объекты захоронения отходов (при невозможности использования) должно производиться на специально оборудованной твердым основанием площадке. Способ временного хранения отходов определяется классом опасности отхода. Подрядные организации обязаны поддерживать постоянный порядок на территории строительства и вокруг нее, обеспечивать уборку стройплощадки и прилегающей к ней пятиметровой зоны. На территории строительной площадки строго запрещено сжигание горючих и строительных отходов, захоронение бракованных строительных элементов. Сбор и хранение отходов осуществляются в контейнерах. При соблюдении норм и правил сбора и хранения отходов, а также своевременном удалении отходов с территории строительства отрицательное воздействие отходов на окружающую среду будет минимально.

Во время производства строительного-монтажных работ вероятно могут образовываться следующие виды отходов: бой бетонных изделий (3142708) – 16 тонн, земляные выемки, грунт, образовавшиеся при проведении земляных работ, не загрязненные опасными веществами (3141101) – 1000 тонн, отходы производства, подобные отходам жизнедеятельности населения (3511008) – 1 тонна. Количество, наименование и порядок обращения с отходами, образующихся на этапе выполнения работ, будут уточняться на стадии проектных работ.

Во время эксплуатации объекта предусмотрено образование отходов от работы биофильтров/ механического фильтра - ил активный очистных сооружений (8430300) – 2 тонны/год, и от посетителей базы отдыха - отходы производства, подобные отходам жизнедеятельности населения (3511008) – 70тонн/год. Количество, наименование и порядок обращения с отходами,

Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Колич.	Лист	№ док	Подпись	Дата

ОВОС

образующихся на этапе выполнения работ, будут уточняться на стадии проектных работ.

**7.10. Прогноз и оценка изменения состояния окружающей среды по объекту, связанному с изменением социально-экономических и иных условий**

Строительство вредного производства не предусматривается, поэтому для здоровья местного населения объект угрозы не представляет. Для реализации планируемой деятельности не потребуется отселение людей. Каких-либо значительных вредных для здоровья населения изменений условий окружающей среды при реализации планируемых мероприятий не предусматривается.

В результате реализации проекта создание новых рабочих мест не планируется.

Согласно критериям отнесения хозяйственной и иной деятельности, которая оказывает вредное воздействие на окружающую среду, к экологически опасной деятельности, проектируемый объект не является опасным.

Согласно постановлению Совета Министров Республики Беларусь от 11.12.2019 N 847 "Об утверждении специфических санитарно-эпидемиологических требований" санитарно-защитная зона для данного объекта не устанавливается.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
			ОВОС						
Изм.	Колич.	Лист	№ док	Подпись	Дата				

**8. Меры по улучшению социально-экономических условий и предотвращению, минимизации или компенсации значительного вредного воздействия на окружающую среду в результате реализации планируемой деятельности**

В соответствии с постановлением Совета Министров Республики Беларусь от 11.12.2019 N 847 "Об утверждении специфических санитарно-эпидемиологических требований" для данного объекта разработка или установление санитарно-защитной зоны не требуется. Проведение локального мониторинга на объекте не требуется.

Основным предназначением пруда для форели является рекреация населения путем предоставления услуги любительского рыболовства радужной форели посетителем базы отдыха в период с марта по декабрь.

Пруд для форели не требует наличия дополнительных рабочих мест. Все работы по подаче воды и водоподготовке автоматизированы. Организация порядка, доставка и учет ловли рыбы, визуальный контроль за работой оборудования и уборка территории будет осуществляться действующим служебным персоналом базы отдыха.

Изн. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
			ОВОС						
Изм.	Колич.	Лист	№ док	Подпись	Дата				

**9. Прогноз возникновения вероятных чрезвычайных и запроектных аварийных ситуаций и оценку их последствий, описание мер по предупреждению таких ситуаций, реагированию на них, ликвидации их последствий;**

Для обеспечения минимизации возникновения вероятных чрезвычайных и запроектных аварийных ситуаций и как следствие негативного влияния на объекты окружающей среды, необходимо строгое соблюдение технологических процессов при эксплуатации оборудования по очистке вод, контроле исправности технологического оборудования и инженерных сооружений и правил хранения отходов.

Возможные чрезвычайные ситуации на данном объекте будут носить локальный характер и должны контролироваться соответствующими ТНПА ответственных министерств Республики Беларусь.

При эксплуатации объекта, потенциальный риск возникновения чрезвычайных и запроектных аварийных ситуаций характеризуется как низкий.

При организации строительно-монтажных работ следует руководствоваться «Правилами пожарной безопасности Республики Беларусь», ППБ 01-2014.

Строительная площадка, а также взрывобезопасные и пожаробезопасные помещения (оборудование) должны обеспечиваться знаками безопасности согласно ГОСТ 12.4.026, плакатами по безопасному проведению работ и пожарной безопасности. На видных местах должны быть вывешены инструкции о мерах пожарной безопасности, списки ДПП, порядок привлечения сил и средств для тушения пожара и другие организационные документы, памятки, плакаты. На строительной площадке должен быть: - установлен порядок проведения огневых и других пожароопасных работ, а также порядок применения легковоспламеняющихся и горючих жидкостей, горючих газов и других пожароопасных веществ, материалов, конструкций и оборудования; - определен порядок уборки, вывоза и передачи на повторное использование или обезвреживание горючих строительных отходов; - установлен порядок обесточивания электросетей и электрооборудования по окончании рабочей смены

Изм. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №					ОВОС	Лист 118
			Изм.	Колич.	Лист	№ док		

и в случае пожара; - разработаны другие специфические противопожарные мероприятия в зависимости от вида и технологии строительного производства, условий размещения строительной площадки и других условий.

Выполнение строительно-монтажных работ без разработанной и утвержденной в установленном порядке проектной документации, а также отступление от проектных решений в ходе строительства не допускается. Контроль и ответственность за выполнение требований пожарной безопасности возлагается на генподрядчика.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							ОВОС	Лист
			Изм.	Колич.	Лист	№ док	Подпись	Дата		119

## 10. Обоснование выбора приоритетного варианта размещения и (или) реализации планируемой деятельности

**Вариант 1 - непроточный пруд (замкнутый водообмен в пруду с заполнением из системы питьевого водоснабжения базы отдыха).**

Заполнение и подпитка пруда осуществляется от системы питьевого водоснабжения базы отдыха, для чего устраивается технический водопровод.

Для сброса излишков воды и опорожнения пруда в р.Неман устраивается трубчатый водовыпуск с задвижкой.

Для обеспечения замкнутого водообмена в пруду предусмотрена установка циркуляционного насоса с системой водопроводов и служебного здания с оборудованием для очистки и охлаждения воды. Вода из пруда забирается погружным насосом и по системе трубопроводов подается к служебному зданию, где происходит ее очистка через биофильтр и УФ-лампы, а также охлаждение воды электроцилером при повышении воды в пруду выше 20°C. После очистки вода вновь подается в пруд с обратной стороны от места забора.

Рядом со служебным зданием устраивается заглубленный септик объемом 2,1м<sup>3</sup> для сбора осадка от работы биофильтра.

### Преимущества

1. Строительство пруда и всех вспомогательных сооружений производится на уже имеющемся земельном участке и не требует предоставления дополнительного земельного участка.

2. Экономия водных ресурсов за счет замкнутой системы водообмена в пруду.

3. Заполнение пруда питьевой водой происходит весной, когда расходы воды базой отдыха незначительны и дополнительных нагрузок на станцию обезжелезивания не возникает.

4. Качество воды в пруду не зависит от внешних условий.

### Недостатки

Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Колич.	Лист	№ док	Подпись	Дата

1. Необходимость устройства чилера производительностью 22м<sup>3</sup>/ч мощностью 32кВт/ч для охлаждения воды, что повлечет значительные затраты на электроэнергию от содержания пруда в летние месяцы;

2. Необходимость устройства служебного здания значительных размеров в плане (6,3х4,3м) для размещения необходимого технологического оборудования.

3. Круглосуточная работа циркуляционного насоса, биофильтра и УФ-ламп.

4. Необходимость в устройстве септика для сбора осадка от работы биофильтра, а также обеспечение подъезда к нему для периодического опорожнения.

**Вариант 2 - проточный пруд (подача/сброс воды из реки Неман с использованием для охлаждения излишков воды из системы питьевого водоснабжения базы отдыха).**

Данный вариант предусматривает устройство водозабора из р.Неман с машинным водоподъемом для подачи воды в пруд и водовыпуска для выхода транзитных вод. По данному варианту рассматриваются два подварианта пруда:

**Вариант 2.1 – проточный пруд без очистки речной воды перед подачей в пруд.**

Заполнение и проточность пруда осуществляется посредством машинного водозадора из р.Неман с обратным выходом воды из пруда в р.Неман через трубчатый водовыпуск с задвижкой. Охлаждение воды в пруду намечается подачей излишков питьевой воды от централизованной системы питьевого водоснабжения базы отдыха по техническому трубопроводу. Для повышения уровня кислорода в пруду используются лопастные аэраторы.

#### Преимущества

1. Отсутствие служебного здания в связи с подачей речной воды в пруд естественного качества.

2. Упрощение технологии работы пруда, уменьшение потерь напора в связи с отсутствием систем очистки речной воды перед подачей в пруд;

Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Колич.	Лист	№ док	Подпись	Дата

ОВОС

3. Самые низкие стоимость строительства и эксплуатационные издержки.

### Недостатки

1. Качество воды в пруду зависит от качества воды в р.Неман;

2. Необходимость устройства водозабора с обеспечением круглосуточного машинного водоподъема;

3. Необходимость подпитки пруда из централизованной системы водоснабжения базы отдыха при повышении температуры воды в пруду выше 20°C;

**Вариант 2.2 – проточный пруд с очисткой речной воды** перед подачей в пруд с помощью механического фильтра и УФ-ламп;

Заполнение и проточность пруда осуществляется посредством машинного водозабора из р.Неман с обратным выходом воды из пруда в р.Неман через трубчатый водовыпуск с задвижкой.

Перед подачей речной воды в пруд происходит ее очистка через установленные в служебном здании барабанный фильтр и УФ-лампы.

Охлаждение воды в пруду намечается подачей излишков питьевой воды от централизованной системы питьевого водоснабжения базы отдыха по техническому трубопроводу. Для повышения уровня кислорода в пруду используются лопастные аэраторы.

### Преимущества

1. Отсутствие необходимости в использовании воды из централизованной системы водоснабжения базы отдыха.

2. Качество воды в пруду обеспечивается системой очистки воды.

3. Площадь служебного здания в 2 раза меньше по сравнению с вариантом 1.

### Недостатки

1. Необходимость предоставления дополнительного отвода земель под устройство водозабора из р.Неман (предварительно);

Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Колич.	Лист	№ док	Подпись	Дата

ОВОС

2. Необходимость устройства водозабора с обеспечением круглосуточного машинного водоподъема;

3. Необходимость подпитки пруда из централизованной системы водоснабжения базы отдыха при повышении температуры воды в пруду выше 20°C;

4. Необходимость в устройстве септика для сбора осадка от работы механического фильтра, а также обеспечение подъезда к нему для периодического опорожнения.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
			ОВОС						
Изм.	Колич.	Лист	№ док	Подпись	Дата				

## 11. Оценка возможного вредного трансграничного воздействия планируемой деятельности

Трансграничное воздействие – любые вредные последствия, возникающие в результате изменения состояния окружающей среды, вызываемого деятельностью человека, физический источник которой расположен полностью или частично в районе, находящемся под юрисдикцией той или иной Стороны, для окружающей среды, в районе, находящемся под юрисдикцией другой Стороны. К числу таких последствий для окружающей среды относятся последствия для здоровья и безопасности человека, флоры, почвы, воздуха, вод, климата, ландшафта и исторических памятников или других материальных объектов.

Трансграничное воздействие отсутствует. Источники воздействия не располагаются полностью или частично в районах, находящихся под юрисдикцией иных государств, следовательно процедура проведения ОВОС данного объекта не включает этапы, касающиеся трансграничного воздействия.

Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Колич.	Лист	№ док	Подпись	Дата

ОВОС

**12. Описание программ локального мониторинга окружающей среды и (при необходимости) послепроектного анализа деятельности объекта**

В соответствии с постановлением Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь № 4 от 11.01.2017 на объекте не требуется разработать мероприятия по проведению локального мониторинга.

Согласно критериям отнесения хозяйственной и иной деятельности, которая оказывает вредное воздействие на окружающую среду, к экологически опасной деятельности, проектируемый объект не является опасным

Объект не будет оказывать вредное воздействие на здоровье человека и окружающую среду.

Изнв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

Изм.	Коллич.	Лист	№ док	Подпись	Дата

ОВОС

### 13. Основные выводы по результатам проведения ОВОС

По результатам оценки воздействия на окружающую среду можно сделать вывод, что зона возможного воздействия объекта будет иметь локальный характер в границах планируемых работ и прилегающей территории.

При соблюдении требований природоохранного законодательства в период эксплуатации объекта воздействие на окружающую среду будет в допустимых пределах.

Предусмотрены мероприятия по обращению с образующимися отходами. В период строительства объекта предусмотренные проектом меры позволят минимизировать возможное воздействие на атмосферный воздух, воды, геологическую среду, почвенный покров. Правильная эксплуатация оборудования с соблюдением техники безопасности обеспечат исключение возможности возникновения аварийных ситуаций

Реализация данного проектного решения не приведет к негативным последствиям для окружающей среды.

На стадии разработки проектной документации при более детальной проработке предусматриваемых решений возможны уточнения по оценке воздействия на объекты окружающей среды.

Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Колич.	Лист	№ док	Подпись	Дата

ОВОС

**14. Оценка достоверности прогнозируемых последствий реализации планируемой деятельности с указанием выявленных при проведении ОВОС неопределенностей**

Результаты выполненной оценки воздействия объекта планируемой деятельности на окружающую среду и здоровье населения свидетельствуют об экологической допустимости его эксплуатации без негативных последствий для окружающей среды при соблюдении всех проектных решений. Неопределенностей в отношении прогнозируемых последствий реализации планируемой деятельности при выполнении оценки воздействия не выявлено.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
			ОВОС						
Изм.	Колич.	Лист	№ док	Подпись	Дата				

**15. Условия для проектирования объекта в целях обеспечения экологической безопасности планируемой деятельности с учетом возможных последствий в области охраны окружающей среды и рационального использования природных ресурсов и связанных с ними социальноэкономических последствий, иных последствий планируемой деятельности для окружающей среды, включая здоровье и безопасность людей, животный мир, растительный мир, земли (включая почвы), недра, атмосферный воздух, водные ресурсы, климат, ландшафт, природные территории, подлежащие особой и (или) специальной охране и (при наличии) взаимосвязей между этими последствиями**

Цель разработки условий для проектирования объекта - обеспечение экологической безопасности планируемой деятельности с учетом возможных последствий в области охраны окружающей среды и рационального использования природных ресурсов и связанных с ними социально-экономических последствий, иных последствий планируемой деятельности для окружающей среды, включая здоровье и безопасность населения, животный мир, растительный мир, земли (включая почвы), недра, атмосферный воздух, водные ресурсы, климат, ландшафт, природные территории, подлежащие особой и (или) специальной охране, а также для объектов историко-культурных ценностей и (при наличии) взаимосвязей между этими последствиями.

**ПЕРЕЧЕНЬ УСЛОВИЙ:**

**1. ОБЩИЕ ВОПРОСЫ**

**До начала разработки проектной документации:**

- 1.1. Получить соответствующие технические условия на проектирование объекта;
- 1.2. Архитектурно-планировочное задание и иную ИРД;
- 1.3. При разработке проектной документации учесть ограничения по земельному участку.

Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Колич.	Лист	№ док	Подпись	Дата

ОВОС

## 2. ЗДОРОВЬЕ И БЕЗОПАСНОСТЬ НАСЕЛЕНИЯ

### При разработке проектной документации:

#### 2.1.

Выполнить в соответствии с законодательством Республики Беларусь в области обеспечения санитарно-эпидемиологического благополучия населения, в т.ч. требований Санитарных норм и правил и Специфических санитарных требований:

*требования к атмосферному воздуху населенных пунктов и мест массового отдыха населения* - согласно Постановлению Совета Министров Республики Беларусь от 25.01.2021 г. №37 Об утверждении гигиенических нормативов «Показатели безопасности и безвредности атмосферного воздуха»;

*акустическая ситуация на территории жилой застройки, в помещениях жилых и общественных зданий* - согласно Постановлению Совета Министров Республики Беларусь от 25.01.2021 г. №37 Об утверждении гигиенических нормативов «Показатели безопасности и безвредности шумового воздействия на человека»;

*охрана водных объектов, используемых для хозяйственно-питьевого водоснабжения* - согласно Санитарным нормам и правилам: «Санитарно-эпидемиологические требования к охране подземных водных объектов, используемых в питьевом водоснабжении, от загрязнения», утв. постановлением Министерства здравоохранения Республики Беларусь 16.12.2015 г №125; 2.1.2.12-33-2005 «Гигиенические требования к охране поверхностных вод от загрязнения», утв. постановлением Главного госсан. врача Республики Беларусь 28.11.2005 г №198; «Требования к системам водоотведения населенных пунктов», утв. постановлением Министерства здравоохранения Республики Беларусь 15.05.2012 г №48; Постановлению Совета Министров Республики Беларусь от 25.01.2021 г. №37 Об утверждении гигиенических нормативов «Показатели безопасности питьевой воды»;

*гигиена труда работающих* - согласно Санитарным нормам и правилам «Требования к организациям, осуществляющим строительную деятельность, и организациям по производству строительных материалов, изделий и конструкций»,

Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Колич.	Лист	№ док	Подпись	Дата

ОВОС

утв. постановлением Министерства здравоохранения Республики Беларусь 30.12.2014 №120.

### 3. ОСОБО ОХРАНЯЕМЫЕ ПРИРОДНЫЕ ТЕРРИТОРИИ

Не требуется.

### 3. ВОДНЫЕ РЕСУРСЫ

При разработке проектной документации:

4.1. Предусмотреть мероприятия, обеспечивающие охрану вод от загрязнения и засорения, а также предупреждение вредного воздействия на водные объекты в соответствии с требованиями Водного Кодекса Республики Беларусь от 30.04.2014 г №149-3 и ЭкоНиП 17.06.02-002-2021 «Охрана окружающей среды и природопользование. Гидросфера. Правила расчета нормативов допустимых сбросов химических и иных веществ в составе сточных вод».

### 5. ЗЕМЛИ (ВКЛЮЧАЯ ПОЧВЫ), НЕДРА

При необходимости проведения работ по строительству внеплощадочных инженерных сетей за пределами выделенного земельного участка, необходимость представления земельных участков (без изъятия) из земель государственного лесного фонда и акт выбора места размещения земельного участка будут определены, и оформлены на стадии разработки проектной документации в установленном порядке. Объемы снятия плодородного слоя почвы, мероприятия по его хранению и последующему использованию в соответствии с требованиями ЭкоНиП 17.01.06-001-2017.

При разработке проектной документации:

5.1. Учесть требования Кодекса Республики Беларусь о земле 23 июля 2008 г. № 425-3;

5.2. Учесть требования Кодекса Республики Беларусь о недрах 14 июля 2008 г. № 406-3;

5.3. Учесть требования ЭкоНиП 17.03.01-001-2021 «Охрана окружающей

Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Колич.	Лист	№ док	Подпись	Дата

ОВОС

Лист

130

среды и природопользование. Земли (в том числе почвы). Нормативы качества окружающей среды. Дифференцированные нормативы содержания химических веществ в почвах и требования к их применению»;

5.4. Учесть требования ЭкоНиП 17.08.06-001-2022 «Охрана окружающей среды и природопользование. Атмосферный воздух (в том числе озоновый слой). Требования экологической безопасности в области охраны атмосферного воздуха».

## 6. РАСТИТЕЛЬНЫЙ МИР

При разработке проектной документации:

6.1. Учесть требования Закона Республики Беларусь «О растительном мире» от 14.06.2003 №205-3;

6.2. Учесть требования Постановления Совета Министров Республики Беларусь от 25 октября 2011 г. № 1426 «О некоторых вопросах обращения с объектами растительного мира».

## 7. ЖИВОТНЫЙ МИР

При разработке проектной документации:

7.1. Учесть требования Закона Республики Беларусь «О животном мире» от 10.07.2007 №257-3;

7.2. Учесть требования Положению о порядке определения размера компенсационных выплат и их осуществления, утвержденному постановлением Совета Министров Республики Беларусь от 07.02.2008 № 168.

## 8. ОБРАЩЕНИЕ С ОТХОДАМИ

8.1. Учесть требования Закона Республики Беларусь «Об обращении с отходами» от 20.07.2007 №271-3 и ТКП 17.11-10-2014 (02120) «Охрана окружающей среды и природопользование. Отходы. Правила обращения со строительными отходами»;

8.2. Учесть требования ЭкоНиП 17.01.06-001-2017 «Охрана окружающей среды и природопользование. Требования экологической безопасности».

При разработке проектной документации:

Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Колич.	Лист	№ док	Подпись	Дата

8.3. Предусмотреть разработку мероприятий по обращению со строительными отходами, включающих:

- определение количественных и качественных показателей образующихся отходов и возможности их использования в качестве вторичного сырья;
- определение мест временного хранения отходов;
- проектные решения по перевозке отходов в санкционированные места хранения отходов, санкционированные места захоронения отходов либо на объекты обезвреживания отходов и (или) на объекты по использованию отходов в соответствии с реестром объектов по использованию, обезвреживанию и захоронению отходов;
- рекомендуемые проектом объекты по использованию (хранению, захоронению) отходов, должны быть зарегистрированы в реестре объектов по использованию (хранению, захоронению) отходов в установленном законодательством Республики Беларусь порядке.

Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Колич.	Лист	№ док	Подпись	Дата

ОВОС

## 16.Список использованных источников

1. Закон Республики Беларусь «Об охране окружающей среды» от 26.11.1992 г. № 1982-ХІІ (с изменениями и дополнениями)
2. Закон Республики Беларусь «О государственной экологической экспертизе, стратегической экологической оценке и оценке воздействия на окружающую среду» от 18.07.2016 г. № 399-З
3. Закон Республики Беларусь «О питьевом водоснабжении» от 24.06.1999 г. № 271-З (с изменениями и дополнениями)
4. Закон Республики Беларусь «О растительном мире» от 14.06.2003 г. № 205-З (с изменениями и дополнениями)
5. Закон Республики Беларусь «О животном мире» от 10 июля 2007 г. № 257-З (с изменениями и дополнениями)
6. Закон Республики Беларусь «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения» от 7.01.2012 г. № 340-З
7. Закон Республики Беларусь «Об обращении с отходами» от 20.06.2007 г. № 271-З (с изменениями и дополнениями)
8. Закон Республики Беларусь «Об охране атмосферного воздуха» от 16.12.2008 г. № 2-З (с изменениями и дополнениями)
9. Водный кодекс Республики Беларусь от 30 апреля 2014 г. № 149-З.
10. Лесной кодекс Республики Беларусь от 24 июля 2015 г. № 332-З.
11. Кодекс Республики Беларусь о недрах от 14 июля 2008 г. № 406-З.
12. Кодекс Республики Беларусь о земле от 23 июля 2008 г. № 425-З.
13. Нацыянальны атлас Беларусі / Камітэт па зямельных рэсурсах, геадэзіі і картаграфіі пры Савеце Міністраў Рэспублікі Беларусь. – Мн.: Белкартографія, 2002. – 292 с.
14. Нацыянальны атлас Беларусі / Камітэт па зямельных рэсурсах, геадэзіі і картаграфіі пры Савеце Міністраў Рэспублікі Беларусь. – Мн., 2002. – 292 с.
15. ОКРБ 021-2019 «Классификатор отходов, образующихся в Республике Беларусь»

Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Колич.	Лист	№ док	Подпись	Дата

16. Постановление Министерства здравоохранения Республики Беларусь «Требования к проектированию, строительству, капитальному ремонту, реконструкции, благоустройству объектов строительства, вводу объектов в эксплуатацию и проведению строительных работ» от 04.04.2014 № 24

17. Постановление Министерства здравоохранения Республики Беларусь «Санитарные нормы и правила «Требования к проектированию, строительству, капитальному ремонту, реконструкции, благоустройству объектов строительства, вводу объектов в эксплуатацию и проведению строительных работ» от 04.04.2014 № 24

18. Постановление Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь «Об установлении списков редких и находящихся под угрозой исчезновения на территории Республики Беларусь видов диких животных и дикорастущих растений, включаемых в Красную книгу Республики Беларусь» от 09.06.2014 г. № 26

19. Постановление Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь от 11 января 2017 г. N 5 «О локальном мониторинге окружающей среды»

20. Постановление Совета Министров Республики Беларусь «О некоторых вопросах обращения с объектами растительного мира» от 25 октября 2011 г. № 1426

21. Постановление Совета Министров Республики Беларусь «Об утверждении гигиенических нормативов» от 25 января 2021 г. № 37

22. Постановление Совета Министров Республики Беларусь от 07 февраля 2008 г. № 168 «Положение о порядке определения размера компенсационных выплат и их осуществления»

23. Постановление Совета Министров Республики Беларусь от 11.12.2019 г. № 847 «Об утверждении специфических санитарно-эпидемиологических требований к установлению санитарно-защитных зон объектов, являющихся объектами воздействия на здоровье человека и окружающую среду»

24. Постановление Совета Министров Республики Беларусь от 19.01.2017 № 47 «Положение о порядке проведения оценки воздействия на окружающую

Взам. инв. №
Подпись и дата
Инв. № подл.

Изм.	Колич.	Лист	№ док	Подпись	Дата

ОВОС

среду, требования к составу отчета об оценке воздействия на окружающую среду, требованиях к специалистам, осуществляющим проведение оценки воздействия на окружающую среду»

25. Почвы Белорусской ССР // Под ред. Т.П. Кулаковской, П.П. Рогового, Н.И. Смеяна–Минск: Ураджай, 1974. – 328 с.

26. Природа Беларуси: энциклопедия. В 3 т. Т. 2. Климат и вода / редкол.: Т.В. Белова [и др.]. – Минск: Беларус. Энцыкл. імя П. Броўкі. – 2010. – 504 с.

27. Решение коллегии Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь «Схема основных миграционных коридоров модельных видов диких животных» 05.10.2016 № 66-Р

28. Санитарные правила 1.1.8-24-2003 Организация и проведение производственного контроля за соблюдением санитарных правил и выполнением санитарнопротивоэпидемических и профилактических мероприятий

29. СанПиН 10-124 РБ 99 Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества

30. Справочник «Водные объекты Республики Беларусь» [Электронный ресурс] – Мн.: Министерство природных ресурсов и охраны окружающей среды, Центральный научно-исследовательский институт комплексного использования водных ресурсов, 2012.

Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Колич.	Лист	№ док	Подпись	Дата

ОВОС

# ПРИЛОЖЕНИЯ

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №					ОВОС	Лист
Изм.	Коллич.	Лист	№ док	Подпись	Дата		136	

## Результаты измерений в области охраны окружающей среды

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

Изм.	Колич.	Лист	№ док	Подпись	Дата

ОВОС

Лист

137

**МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ**

Государственное учреждение «Гродненский областной центр гигиены, эпидемиологии и общественного здоровья»

Лабораторный отдел Гродненского областного ЦГЭОЗ аккредитован Государственным предприятием «БГЦА» на соответствие ГОСТ ISO/IEC 17025. Аттестат аккредитации № ВУ/112 1.0033 от 14.11.1994

Лабораторный отдел Гродненского областного ЦГЭОЗ, адрес: ул. Магистральная, 6-1, 230003 г. Гродно, тел. 39 03 83, факс 39 74 06

УТВЕРЖДАЮ  
Заместитель главного врача  
А.В. Воробей  
« 26 » июня 2023 года



**ПРОТОКОЛ № 3742/1-4**  
результатов испытаний  
воды питьевой  
от « 26 » июня 2023 года

**Наименование объекта, адрес:** база отдыха «Привал», Подлабенский с/с, 35, в районе д. Пышки, ОАО «Гродненская табачная фабрика «Неман».

**Наименование пробы и идентификационный номер:**

- 3742/1 – Вода питьевая, пробоотборный кран водозаборной скважины №439-15 (точка Т2);
- 3742/2 – Вода питьевая, пробоотборный кран водозаборной скважины №440-15 (точка Т3);
- 3742/3 – Вода питьевая, перед подачей в водопроводную сеть после станции обезжелезивания (точка Т1);
- 3742/4 – Вода питьевая, водопроводный кран главного корпуса (точка Т4).

**Наименование источника:** централизованная система питьевого водоснабжения.

**Дата взятия и доставки пробы:** 16.06.2023 года, время: 10<sup>00</sup>-10<sup>50</sup>

**Цель исследования:** на соответствие гигиенического норматива, производственный лабораторный контроль.

**Перечень нормирующих технических нормативно-правовых актов:**

Гигиенический норматив «Показатели безопасности питьевой воды», утвержденный постановлением Совета Министров Республики Беларусь от 25 января 2021 № 37.

**ТНПА на метод отбора:** ГОСТ 31861-2012, ГОСТ 31862-2012, ГОСТ 31942-2012.

**Акт отбора проб, Ф.И.О. отобравшего пробы:** б/н от 16.06.2023 года,

инженер по охране окружающей среды ОАО «Гродненская табачная фабрика «Неман» Пасюк Т.А.

**Условия проведения испытаний:**

температура +21,3-21,6 °С, влажность 49,2-49,4 %, давление 99,8-99,7 кПа.

**Испытательное оборудование и средства измерений, применяемые при проведении испытаний:**

Наименование испытательного оборудования	Заводской номер	Дата очередной поверки
Спектрофотометр ПЭ-5300ВИ	53ВИ443	10.11.2023
Спектрофотометр ПЭ-5300ВИ	53ВИ598	10.11.2023
Прибор комбинированный «Testo 625»	02857038	14.07.2023
Анализаторы аналитические AS 60/220/C/2/N	576385	19.06.2024
Барометр-анероид БАММ-1	1414	11.04.2024
Баня лабораторная ПЭ-4300	1075	12.10.2023
Стерилизатор воздушный ГП-20-3	00048	25.04.2024
Анализатор жидкости типа «ФЛЮОПАТ 02-3М»	1056	10.05.2024
Иономер И-130	0486	16.06.2024
Кондуктометр HANNA INSTRUMENTS HI-9033	671740	14.03.2024
рН-метр-150	0028	16.06.2024
Спектрометр Varian ICP-OES720	IP1007M023	13.03.2024
Термостат ТС-80М-2	614	18.07.2023
Термостат ТС-80М-2	2165	06.03.2024
Анализатор ртути РА-915М	1529	17.07.2023

**Результаты испытаний**

№ п/п	Наименование показателей качества по ТНПА, единицы измерений	ТНПА, регламентирующие методики проведения испытаний	Значения показателей качества по ТНПА	Фактические значения показателей качества по результатам исследований
1	2	3	5	6
3742/1 – Вода питьевая, пробоотборный кран водозаборной скважины №439-15 (точка Т2)				
1.	Запах при 20°С, баллы	ГОСТ 3351-74, п.2	не более 2	0
2.	Запах при 60°С, баллы	ГОСТ 3351-74, п.2	не более 2	0
3.	Привкус, баллы	ГОСТ 3351-74, п.3	не более 2	0
4.	Цветность, градусы	ГОСТ 31868-2012, п.1	не более 20	10
5.	Мутность (по коалипу), мг/дм <sup>3</sup>	ГОСТ 3351-74, п.5	не более 1,5	9,6
6.	Водородный показатель, единицы рН	СТБ ISO 10523-2009	6,0 – 9,0	6,87
7.	Окисляемость перманганатная, мг/дм <sup>3</sup>	ГОСТ Р 55684-2013	не более 5,0	2,6

		ISO 8467:1993, способ Б		
8.	Нитраты (по NO <sup>3-</sup> ), мг/дм <sup>3</sup>	ГОСТ 33045-2014, п.9	не более 45	3,6
9.	Жесткость общая, ммоль/дм <sup>3</sup> (°Ж)	ГОСТ 31954-2012, п.4	не более 7,0	6,3
10.	Общая минерализация (сухой остаток), мг/дм <sup>3</sup>	ГОСТ 18164-72	не более 1000	347,6
11.	Хлориды, мг/дм <sup>3</sup>	ГОСТ 4245-72, п. 2	не более 350	12,0
12.	Сульфаты, мг/дм <sup>3</sup>	ГОСТ 31940-2013, п.6	не более 500	7,2
13.	Железо, мг/дм <sup>3</sup>	ГОСТ 4011-72, п.2	не более 0,3	1,9
14.	Медь, мг/дм <sup>3</sup>	ГОСТ 31870-2012	не более 1	0,004
15.	Цинк, мг/дм <sup>3</sup>	ГОСТ 31870-2012	не более 5	0,013
16.	Мышьяк, мг/дм <sup>3</sup>	ГОСТ 31870-2012	не более 0,01	0,006
17.	Свинец, мг/дм <sup>3</sup>	ГОСТ 31870-2012	не более 0,01	менее 0,001
18.	Фтор, мг/дм <sup>3</sup>	ГОСТ 4386-89, п.3	не более 1,5	0,16
19.	Алюминий, мг/дм <sup>3</sup>	ГОСТ 31870-2012	не более 0,5	0,060
20.	Бор, мг/дм <sup>3</sup>	ГОСТ 31870-2012	не более 0,5	0,074
21.	Барий, мг/дм <sup>3</sup>	ГОСТ 31870-2012	не более 0,7	0,118
22.	Селен, мг/дм <sup>3</sup>	ГОСТ 31870-2012	не более 0,01	менее 0,007
23.	Сурьма, мг/дм <sup>3</sup>	ГОСТ 31870-2012	не более 0,005	менее 0,004
24.	Марганец, мг/дм <sup>3</sup>	ГОСТ 31870-2012	не более 0,1	0,047
25.	Хром, мг/дм <sup>3</sup>	ГОСТ 31870-2012	не более 0,05	0,001
26.	Кадмий, мг/дм <sup>3</sup>	ГОСТ 31870-2012	не более 0,001	менее 0,0001
27.	Цианиды, мг/дм <sup>3</sup>	СТБ ГОСТ Р 51680-2001	не более 0,035	менее 0,01
28.	Фенол, мг/дм <sup>3</sup>	Методика ПНД Ф 14.1:2.4.182-2002	не более 0,001	менее 0,0005
29.	Никель, мг/дм <sup>3</sup>	ГОСТ 31870-2012	не более 0,02	менее 0,002
30.	Ртуть, мг/дм <sup>3</sup>	ГОСТ 31950-2012	не более 0,0005	менее 0,0001
31.	Нефтепродукты (суммарно), мг/дм <sup>3</sup>	Методика ПНД Ф 14.1:2.4.128-98	не более 0,1	0,005
32.	Поверхностно-активные вещества (ПАВ), анионоактивные, мг/дм <sup>3</sup>	ГОСТ 31857-2012, п.3	не более 0,05	менее 0,025
33.	ОМЧ, КОЕ в 1см <sup>3</sup>	МУК РБ №11-10-1-2002	не более 50	3
34.	ОК (Т) Б в 100 см <sup>3</sup>	МУК РБ №11-10-1-2002	отсутствие	не обнаружено
3742/2 – Вода питьевая, пробоборный кран водозаборной скважины №440-15 (точка ТЗ)				
1.	Запах при 20°С, баллы	ГОСТ 3351-74, п.2	не более 2	0
2.	Запах при 60°С, баллы	ГОСТ 3351-74, п.2	не более 2	0
3.	Привкус, баллы	ГОСТ 3351-74, п.3	не более 2	0
4.	Цветность, градусы	ГОСТ 31868-2012, п.1	не более 20	10
5.	Мутность (по коалину), мг/дм <sup>3</sup>	ГОСТ 3351-74, п.5	не более 1,5	5,0
6.	Водородный показатель, единицы рН	СТБ ISO 10523-2009	6,0 – 9,0	7,44
7.	Окисляемость перманганатная, мг/дм <sup>3</sup>	ГОСТ Р 55684-2013 ISO 8467:1993, способ Б	не более 5,0	2,2
8.	Нитраты (по NO <sup>3-</sup> ), мг/дм <sup>3</sup>	ГОСТ 33045-2014, п.9	не более 45	3,7
9.	Жесткость общая, ммоль/дм <sup>3</sup> (°Ж)	ГОСТ 31954-2012, п.4	не более 7,0	6,2
10.	Общая минерализация (сухой остаток), мг/дм <sup>3</sup>	ГОСТ 18164-72	не более 1000	345,0
11.	Хлориды, мг/дм <sup>3</sup>	ГОСТ 4245-72, п. 2	не более 350	11,0
12.	Сульфаты, мг/дм <sup>3</sup>	ГОСТ 31940-2013, п.6	не более 500	7,0
13.	Железо, мг/дм <sup>3</sup>	ГОСТ 4011-72, п.2	не более 0,3	1,5
14.	Медь, мг/дм <sup>3</sup>	ГОСТ 31870-2012	не более 1	0,002
15.	Цинк, мг/дм <sup>3</sup>	ГОСТ 31870-2012	не более 5	0,032
16.	Мышьяк, мг/дм <sup>3</sup>	ГОСТ 31870-2012	не более 0,01	0,005
17.	Свинец, мг/дм <sup>3</sup>	ГОСТ 31870-2012	не более 0,01	менее 0,001
18.	Фтор, мг/дм <sup>3</sup>	ГОСТ 4386-89, п.3	не более 1,5	0,16
19.	Алюминий, мг/дм <sup>3</sup>	ГОСТ 31870-2012	не более 0,5	0,088
20.	Бор, мг/дм <sup>3</sup>	ГОСТ 31870-2012	не более 0,5	0,076
21.	Барий, мг/дм <sup>3</sup>	ГОСТ 31870-2012	не более 0,7	0,087
22.	Селен, мг/дм <sup>3</sup>	ГОСТ 31870-2012	не более 0,01	менее 0,007
23.	Сурьма, мг/дм <sup>3</sup>	ГОСТ 31870-2012	не более 0,005	менее 0,004
24.	Марганец, мг/дм <sup>3</sup>	ГОСТ 31870-2012	не более 0,1	0,043
25.	Хром, мг/дм <sup>3</sup>	ГОСТ 31870-2012	не более 0,05	менее 0,001
26.	Кадмий, мг/дм <sup>3</sup>	ГОСТ 31870-2012	не более 0,001	менее 0,0001
27.	Цианиды, мг/дм <sup>3</sup>	СТБ ГОСТ Р 51680-2001	не более 0,035	менее 0,01
28.	Фенол, мг/дм <sup>3</sup>	Методика ПНД Ф 14.1:2.4.182-2002	не более 0,001	менее 0,0005
29.	Никель, мг/дм <sup>3</sup>	ГОСТ 31870-2012	не более 0,02	менее 0,002
30.	Ртуть, мг/дм <sup>3</sup>	ГОСТ 31950-2012	не более 0,0005	менее 0,0001

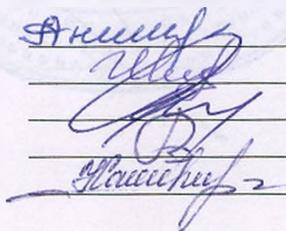
31.	Нефтепродукты (суммарно), мг/дм <sup>3</sup>	Методика ПНД Ф 14.1:2:4.128-98	не более 0,1	0,006
32.	Поверхностно-активные вещества (ПАВ), анионоактивные, мг/дм <sup>3</sup>	ГОСТ 31857-2012, п.3	не более 0,05	менее 0,025
33.	О М Ч, КОЕ в 1см <sup>3</sup>	МУК РБ №11-10-1-2002	не более 50	4
34.	ОК (Т) Б в 100 см <sup>3</sup>	МУК РБ №11-10-1-2002	отсутствие	не обнаружено
3742/3 – Вода питьевая, перед подачей в водопроводную сеть после станции обезжелезивания (точка Т1)				
1.	Запах при 20°С, баллы	ГОСТ 3351-74, п.2	не более 2	0
2.	Запах при 60°С, баллы	ГОСТ 3351-74, п.2	не более 2	0
3.	Привкус, баллы	ГОСТ 3351-74, п.3	не более 2	0
4.	Цветность, градусы	ГОСТ 31868-2012, п.1	не более 20	5
5.	Мутность (по коалину), мг/дм <sup>3</sup>	ГОСТ 3351-74, п.5	не более 1,5	менее 0,58
6.	Железо, мг/дм <sup>3</sup>	ГОСТ 4011-72, п.2	не более 0,3	менее 0,1
7.	О М Ч, КОЕ в 1см <sup>3</sup>	МУК РБ №11-10-1-2002	не более 50	3
8.	ОК (Т) Б в 100 см <sup>3</sup>	МУК РБ №11-10-1-2002	отсутствие	не обнаружено
3742/4 – Вода питьевая, водопроводный кран главного корпуса (точка Т4)				
1.	Запах при 20°С, баллы	ГОСТ 3351-74, п.2	не более 2	0
2.	Запах при 60°С, баллы	ГОСТ 3351-74, п.2	не более 2	0
3.	Привкус, баллы	ГОСТ 3351-74, п.3	не более 2	0
4.	Цветность, градусы	ГОСТ 31868-2012, п.1	не более 20	5
5.	Мутность (по коалину), мг/дм <sup>3</sup>	ГОСТ 3351-74, п.5	не более 1,5	менее 0,58
6.	Железо, мг/дм <sup>3</sup>	ГОСТ 4011-72, п.2	не более 0,3	менее 0,1
7.	О М Ч, КОЕ в 1см <sup>3</sup>	МУК РБ №11-10-1-2002	не более 50	3
8.	ОК (Т) Б в 100 см <sup>3</sup>	МУК РБ №11-10-1-2002	отсутствие	не обнаружено

Дата проведения испытаний: 16.06.2023-26.06.2023.

Результаты испытаний распространяются только на испытанные образцы.

Испытания провел:

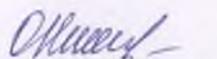
врач-лаборант  
фельдшер-лаборант  
врач-лаборант  
инженер  
инженер



А.Л. Антонова  
Г.И. Шематович  
А.М. Якуценя  
А.П. Вашкевич  
Н.Р. Лесько

Протокол проверил:

врач-лаборант (заведующий отделением)  
отделения физических факторов и  
химических исследований воздуха и воды



О.И. Завацкая

Ответственность за отбор образцов, правильность и достоверность предоставляемой информации несет специалист, проводивший отбор проб.

Оценка результатов испытаний проводится по фактическим значениям показателей без учета величины расширенной неопределенности (погрешности). Значение расширенной неопределенности указывается по требованию заказчика.

Протокол оформил оператор ПЭВМ Тарасенко В.И.

Данный протокол оформлен на 3 страницах в 2 экземплярах и направлен:

ОАО «Гродненская табачная фабрика «Неман» - 1 экземпляр;

ОФФХИВВ Гродненского областного ЦГЭОЗ - 1 экземпляр.

Протокол не может быть воспроизведен без разрешения Гродненского областного ЦГЭОЗ

МП



Дата выдачи протокола « \_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2023

(должность)

(ФИО)

(подпись)

Заключение врача-гигиениста (врача-эпидемиолога) прилагается.

Заключение

Результаты испытаний проб воды питьевой № 3742/1,2 по мутности и содержанию железа не соответствуют требованиям гигиенического норматива «Показатели безопасности питьевой воды», утвержденного постановлением Совета Министров Республики Беларусь от 25 января 2021 № 37.

Результаты испытаний проб воды питьевой № 3742/3,4 по исследованным показателям соответствуют требованиям гигиенического норматива «Показатели безопасности питьевой воды», утвержденного постановлением Совета Министров Республики Беларусь от 25 января 2021 № 37.

Врач-гигиенист  
отделения коммунальной гигиены  
Гродненского зонального ЦГЭ  
(должность)



*М. И. Коринь*  
(инициалы, фамилия)

Министерство природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь  
Государственное учреждение «Республиканский центр по гидрометеорологии, контролю  
радиоактивного загрязнения и мониторингу окружающей среды»  
Филиал «Гродненский областной центр по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды»

Отдел мониторинга окружающей среды  
филиала «Гроднооблгидромет»  
ГУ «Республиканский центр по гидрометеорологии,  
контролю радиоактивного загрязнения и  
мониторингу окружающей среды» аккредитован  
Государственным предприятием «БГЦА»  
на соответствие требованиям ГОСТ ISO/IEC 17025  
Аттестат аккредитации № ВУ/112 1.0153  
Адрес: 230026 г. Гродно, ул. Пестрака, 36а  
тел. (8-0152) 68-69-03

УТВЕРЖДАЮ  
Начальник филиала  
«Гроднооблгидромет»  
Д.В.Скаскевич  
« 18 » декабря 2023 г.

М.П.  
Протокол на 3 стр. в 2 экз.

### Протокол проведения измерений в области охраны окружающей среды № 23/170

от « 18 » декабря 2023г.  
(дата составления)

Измерения осуществлялись в отношении поверхностных вод в районе расположения источников сбросов сточных вод

Сведения о природопользователе/заказчике: ОАО «Гродненская табачная фабрика «Неман», 230771, г. Гродно, ул. Орджоникидзе, 18

Наименование объекта и его месторасположение: фоновый створ – 50 м выше по течению р. Неман, контрольный створ – 500 м ниже по течению р. Неман

Дата отбора проб: 13 декабря 2023г. Номер акт: 26-5-29/23-130

Наименование аккредитованной испытательной лаборатории (центра) юридического лица (индивидуального предпринимателя), отобравшей пробы: отдел мониторинга окружающей среды филиала «Гроднооблгидромет»

Дата и время доставки проб в лабораторию: 13 декабря 2023г., 11:40

Наименование документа, устанавливающего требования к объекту измерений: постановление Министерства ПР и ООС РБ от 30.03.2015г. №13; СанПин 2.1.2.12-33-2005 «Гигиенические требования к охране поверхностных вод от загрязнения»

Оборудование, применяемое при проведении измерений:

№ п/п	Наименование оборудования, средств измерений	Учетный (заводской) номер	Дата следующей государственной поверки (калибровки) средств измерений	Примечание
1	2	3	4	5
1	Шкаф сушильный ШС-80	030303	20.12.2023	-
2	Весы лабораторные электронные РА 214С	8332020598	23.12.2023	-
3	pH-метр pH-150 МП	0029	05.04.2024	-
4	Хладотермостат ХТ-3/70-1	62	20.12.2023	-
5	Анализатор жидкости Флюорат-02-5М	7936	06.09.2024	-
6	Прибор измерительный ПИ-002/1 М.Д	21804	18.09.2024	-
7	Фотоэлектроколориметр КФК-3-01 «ЗОМЗ»	1570047	18.04.2024	-

Условия проведения измерений:

	Температура воздуха, °С	Атмосферное давление, кПа	Относительная влажность воздуха, %
1	2	3	4
В месте отбора проб	6,6	100,4	82
В лаборатории	19,7-21,2	98,7-99,0	47-54

Технические нормативные правовые акты, методики (методы) измерений, устанавливающие методы измерений:

№ п/п	Наименование определяемого вещества, показателя	Наименование документа
1	2	3
1	Отбор проб	ГОСТ 31861-2012
2	pH	СТБ ISO 10523-2009
3	Биохимическое потребление кислорода (БПК <sub>5</sub> )	СТБ 17.13.05-23-2011
4	Массовая концентрация хлоридов	СТБ 17.13.05-39-2015
5	Концентрация взвешенных веществ	МВИ. МН 4362-2012
6	Концентрация сухого остатка	МВИ. МН 4218-2012
7	Массовая концентрация ионов аммония	ГОСТ 33045-2014 Метод А
8	Массовая концентрация анионных поверхностно-активных веществ (АПАВ)	ПНД Ф 14.1:2:4.158-2000 (М01-06-2013) изд. 2014г
9	Массовая концентрация сульфат - иона	СТБ 17.13.05-42-2015
10	Химическое потребление кислорода (ХПК)	ПНД Ф 14.1:2:4.190-03 изд. 2012 г.
11	Массовая концентрация нефтепродуктов	ПНД Ф 14.1:2:4.128-98 изд. 2012 г.

Место отбора проб:

Обозначение места отбора проб	Регистрационный номер (шифр) пробы	Характеристика места отбора проб
1	2	3
Точка Т9	9-9/ХД-323	Фоновый створ 50 м выше по течению поверхностного водного объекта (р. Неман)
Точка Т10	9-10/ХД-324	Контрольный створ 500 м ниже по течению поверхностного водного объекта (р. Неман)

Результаты измерений:

№ п/п	Наименование определяемого вещества, показателя	Единица величины	9-9/ХД-323		
			Фактическое значение определяемого вещества, показателя	Расширенная неопределенность, при P=0,95 k=2	Нормированное значение определяемого вещества, показателя, не более
1	2	3	4	5	6
1	pH	ед.pH	7,6	0,1	6,5-8,5
2	Биохимическое потребление кислорода (БПК <sub>5</sub> )	мгО <sub>2</sub> /дм <sup>3</sup>	2,1	0,4	6
3	Массовая концентрация хлоридов	мг/дм <sup>3</sup>	20,2	2,8	300
4	Концентрация взвешенных веществ	мг/дм <sup>3</sup>	<3,00	-	25
5	Концентрация сухого остатка	мг/дм <sup>3</sup>	461,5	40,6	1000
6	Массовая концентрация ионов аммония	мгN/дм <sup>3</sup>	0,30	0,06	0,39
7	Массовая концентрация анионных поверхностно-активных веществ (АПАВ)	мг/дм <sup>3</sup>	<0,025	-	0,1

Протокол измерений № 23/170  
от « 18 » декабря 2023г.

Страница 3  
Всего 3

Результаты измерений (продолжение):

1	2	3	4	5	6
8	Массовая концентрация сульфат - иона	мг/дм <sup>3</sup>	34,4	5,8	100
9	Химическое потребление кислорода (ХПК)	мгО/дм <sup>3</sup>	<5,0	-	30
10	Массовая концентрация нефтепродуктов	мг/дм <sup>3</sup>	0,014	0,005	0,05

Результаты измерений распространяются только на испытанные пробы.

Результаты измерений:

№ п/п	Наименование определяемого вещества, показателя	Единица величины	9-10/ХД-324		
			Фактическое значение определяемого вещества, показателя	Расширенная неопределенность, при P=0,95 k=2	Нормированное значение определяемого вещества, показателя, не более
1	2	3	4	5	6
1	pH	ед.pH	7,6	0,1	6,5-8,5
2	Биохимическое потребление кислорода (БПК <sub>5</sub> )	мгО <sub>2</sub> /дм <sup>3</sup>	2,5	0,4	6
3	Массовая концентрация хлоридов	мг/дм <sup>3</sup>	20,9	2,9	300
4	Концентрация взвешенных веществ	мг/дм <sup>3</sup>	<3,00	-	25
5	Концентрация сухого остатка	мг/дм <sup>3</sup>	473,0	41,6	1000
6	Массовая концентрация ионов аммония	мгN/дм <sup>3</sup>	0,32	0,06	0,39
7	Массовая концентрация анионных поверхностно-активных веществ (АПАВ)	мг/дм <sup>3</sup>	<0,025	-	0,1
8	Массовая концентрация сульфат - иона	мг/дм <sup>3</sup>	34,4	5,8	100
9	Химическое потребление кислорода (ХПК)	мгО/дм <sup>3</sup>	<5,0	-	30
10	Массовая концентрация нефтепродуктов	мг/дм <sup>3</sup>	0,007	0,004	0,05

Результаты измерений распространяются только на испытанные пробы.

Начало измерений: 13 декабря 2023г.

Окончание измерений: 18 декабря 2023г.

Измерения провели:

Ведущий инженер-химик

(должность)

Инженер-химик 1 кат.

(должность)

  
(подпись)

  
(подпись)

Н.В.Толочко

(инициалы, фамилия)

О.С.Буйновская

(инициалы, фамилия)

Ответственное лицо:

Начальник ОМОС

(должность)

  
(подпись)

Л.Н.Макей

(инициалы, фамилия)

Настоящий протокол оформлен на 3 страницах в 2 экземплярах и направлен:

1. ОАО «Гродненская табачная фабрика «Неман»

2. ОМОС филиала «Гроднооблгидромет»

Снятие копий с настоящего протокола допускается с разрешения: филиала «Гроднооблгидромет»

(наименование организации)

Дата выдачи протокола: \_\_\_\_\_

Конец протокола.

**Результаты научно-исследовательских, опытно-конструкторских, опытно-технологических работ**

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
			ОВОС						
Изм.	Колич.	Лист	№ док	Подпись	Дата				

Министерство образования Республики Беларусь  
БЕЛОРУССКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ  
Факультет географии и геоинформатики



ОТЧЕТ  
о выполнении работ по договору №66981 от 14.03.2025 г.

«Расчет ассимилирующей способности от сброса транзитных вод с форелевого пруда в р. Неман с выполнением при необходимости необходимых лабораторных исследований показателей качества воды по объекту: «Возведение пруда для содержания форели на прибрежной территории базы отдыха «Привал», расположенной по адресу: Гродненская область, Гродненский район, Подлабенский сельсовет, 35 в районе д. Пышки»

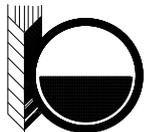
Отв. исполнитель, ст. науч. сотр.

Л.Н. Гертман

Минск 2025

**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА  
И ПРОДОВОЛЬСТВИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ**

**ПРОЕКТНО-ИЗЫСКАТЕЛЬСКОЕ  
РЕСПУБЛИКАНСКОЕ УНИТАРНОЕ ПРЕДПРИЯТИЕ  
«БЕЛГИПРОВОДХОЗ»**



**220002,  
МИНСК**  
пр. Машерова, 25

**ОТЧЕТ**

**к материалам инженерно-гидрологических расчетов  
для разработки строительного проекта объекта:**

**«Возведение переправы на базе баржи через русло реки  
Неман в районе прибрежной территории базы отдыха  
«Привал», расположенной по адресу: Гродненская область,  
Гродненский район, Подлабенский сельсовет, 35 в районе  
д. Пышки, с обустройством на прибрежной территории базы  
отдыха «Привал» пруда для содержания форели»**

**Арх. №**

**23221-ИЗ**

**2023 г.**

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА  
И ПРОДОВОЛЬСТВИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ



ПРОЕКТНО-ИЗЫСКАТЕЛЬСКОЕ  
РЕСПУБЛИКАНСКОЕ УНИТАРНОЕ ПРЕДПРИЯТИЕ  
«БЕЛГИПРОВОДХОЗ»

**№ 0000023-ИЗ**

регистрационный  
номер  
аттестата соответ-  
ствия

**ОТЧЕТ**

к материалам инженерно-гидрологических расчетов  
для разработки строительного проекта объекта:

**220002,**  
**МИНСК**  
пр. Машерова, 25

«Возведение переправы на базе баржи через русло реки  
Неман в районе прибрежной территории базы отдыха  
«Привал», расположенной по адресу: Гродненская область,  
Гродненский район, Подлабенский сельсовет, 35 в районе  
д. Пышки, с обустройством на прибрежной территории  
базы отдыха «Привал» пруда для содержания форели»

23221-ИЗ

Арх. №

Первый заместитель директора  
главный инженер

А.В.Яцухно

Начальник отдела

В.А.Голомако

Начальник партии

Н.М.Лыскович

Составил

О.О.Ровдо

Нормоконтроль

А.С.Рудаковская

2023 г.

**Документы об образовании, подтверждающие прохождение подготовки по проведению ОВОС по соответствующим компонентам природной среды, физических лиц, выполнявших ОВОС**

Инв. № подл.	
Подпись и дата	
Взам. инв. №	

Изм.	Колич.	Лист	№ док	Подпись	Дата

ОВОС