

ИП Мальевская О.В.

**«База отдыха «ВСБ-Неман» в д. Комотово
Обуховского сельсовета Гродненского района»**

Строительный проект

**ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ
СРЕДУ**

152/21-ОВОС

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

СОСТАВ ПРОЕКТА

Проект разработан в соответствии с заданием на проектирование, техническим регламентом «Здания и сооружения, строительные материалы и изделия. Безопасность», актами законодательства Республики Беларусь, межгосударственными и национальными ТНПА, с соблюдением технических условий.

Главный инженер проекта



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

152/21-ОВОС

ИСПОЛНИТЕЛИ

Должность	Фамилия И.О.	Подпись

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

Изм.	Колич.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

152/21-ОВОС

Содержание

	Введение	7
	Резюме нетехнического характера	9
1	Общая характеристика планируемой деятельности	19
2	Альтернативные варианты технологических решений и размещения планируемой деятельности	20
3	Оценка существующего состояния окружающей среды региона планируемой деятельности	21
3.1	Природные компоненты и объекты	21
3.1.1	Климат и метеорологические условия	21
3.1.2	Атмосферный воздух	22
3.1.3	Поверхностные воды	26
3.1.4	Геологическая среда и подземные воды	31
3.1.5	Рельеф, земельные ресурсы и почвенный покров	32
3.1.6	Растительный и животный мир. Леса	33
3.2	Природоохранные и иные ограничения	35
3.3	Социально-экономические условия	35
3.3.1	Демографическая характеристика региона и характеристика заболеваемости	35
3.3.2	Социальная сфера	36
3.3.3	Заболеваемость населения	39
4	Воздействие планируемой деятельности на окружающую среду	42
4.1	Воздействие на атмосферный воздух	42
4.2	Воздействие физических факторов	48
4.3	Воздействие на поверхностные воды и подземные воды	50
4.4	Воздействие на геологическую среду	50
4.5	Воздействие на земельные ресурсы и почвенный покров	50
4.6	Воздействие на растительный и животный мир	51
4.7	Воздействие на окружающую среду при обращении с отходами	53
5	Прогноз и оценка возможного изменения состояния окружающей среды	55
5.1	Прогноз и оценка изменения состояния атмосферного воздуха	55
5.2	Прогноз и оценка уровня физического воздействия	58
5.3	Прогноз и оценка изменения состояния поверхностных и подземных вод	58

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

							Лист
Изм.	Колич.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	152/21-ОВОС	5

5.4	Прогноз и оценка изменения геологических условий и рельефа	59
5.5	Прогноз и оценка изменения состояния земельных ресурсов и почвенного покрова	59
5.6	Прогноз и оценка состояния объектов растительного мира и животного мира	59
5.7	Прогноз и оценка последствий возможных проектных и запроектных аварийных ситуаций	60
5.8	Прогноз и оценка изменения социально-экономических условий	60
6	Мероприятия по предотвращению, минимизации и компенсации воздействия планируемой деятельности	61
7	Альтернативы планируемой деятельности	62
8	Оценка возможного трансграничного воздействия планируемой деятельности	63
9	Программа послепроектного анализа (локального мониторинга)	64
10	Условия для проектирования объекта в целях обеспечения экологической безопасности планируемой деятельности	65
11	Выводы по результатам проведения оценки воздействия	66
	Список использованных источников	67
Приложение А	Ситуационный план	68
Приложение Б	Письмо филиала «Гродненский областной центр по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды» № 26-5-12/135 от 15.09.2021	69
Приложение В	Генеральный план с ИЗА	71
Приложение Г	Расчет выбросов загрязняющих веществ	72
Приложение Д	Расчет компенсационных выплат за вредное воздействие на объекты животного мира и(или) среду их обитания	84
Приложение Е	Карты-схемы приземных концентраций загрязняющих веществ	87
Приложение Ж	Свидетельство о повышении квалификации № 2790056 от 10 февраля 2017 г., регистрационный № 446	90
Приложение И	Расчет рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы	

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

Изм.	Колич.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	152/21-ОВОС	Лист
							6

ВВЕДЕНИЕ

Закон Республики Беларусь «Об охране окружающей среды» от 26 ноября 1992 г. № 1982-ХІІ (в редакции Закона Республики Беларусь от 17 июля 2002 г. № 126-3) определяет общие требования в области охраны окружающей среды при размещении, проектировании, строительстве, вводе в эксплуатацию, эксплуатации, консервации, демонтаже и сносе зданий, сооружений и иных объектов. Законом установлена обязанность юридических лиц и индивидуальных предпринимателей обеспечивать благоприятное состояние окружающей среды, в том числе предусматривать:

- сохранение, восстановление и (или) оздоровление окружающей среды;
- снижение (предотвращение) вредного воздействия на окружающую среду;
- применение малоотходных, энерго- и ресурсосберегающих технологий;
- рациональное использование природных ресурсов;
- предотвращение аварий и иных чрезвычайных ситуаций;
- материальные, финансовые и иные средства на компенсацию возможного вреда окружающей среде;
- финансовые гарантии выполнения планируемых мероприятий по охране окружающей среды.

При размещении зданий, сооружений и иных объектов должно быть обеспечено выполнение требований в области охраны окружающей среды с учетом ближайших и отдаленных экологических, экономических, демографических и иных последствий эксплуатации указанных объектов и соблюдением приоритета сохранения благоприятной окружающей среды, биологического разнообразия, рационального использования и воспроизводства природных ресурсов.

При разработке проектов строительства, реконструкции, консервации, демонтажа и сноса зданий, сооружений и иных объектов должны учитываться нормативы допустимой антропогенной нагрузки на окружающую среду, предусматриваться мероприятия по предупреждению и устранению загрязнения окружающей среды, а также способы обращения с отходами, применяться ресурсосберегающие, малоотходные, безотходные технологии, способствующие охране окружающей среды, восстановлению природной среды, рациональному использованию и воспроизводству природных ресурсов.

Закон Республики Беларусь «Об охране окружающей среды (статья 58) предписывает проведение оценки воздействия на окружающую среду в отношении планируемой хозяйственной и иной деятельности, которая может оказать вредное воздействие на окружающую среду. Перечень объектов, для которых оценка воздействия на окружающую среду проводится в обязательном порядке, приводится в Законе Республики Беларусь «О государственной экологической экспертизе, стратегической экологической оценке и оценке воздействия на окружающую среду» № 399-3 от 18.07.2016.

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

Изм.	Колич.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

152/21-ОВОС

Лист
7

Планируемое строительство базы отдыха «ВСБ-Неман» в д. Комотово Обуховского сельсовета Гродненского района относится к объектам, для которых оценка воздействия на окружающую среду проводится в обязательном порядке (подпункт 1.14. пункта 1 статьи 7 Закона Республики Беларусь «О государственной экологической экспертизе, стратегической экологической оценке и оценке воздействия на окружающую среду» № 399-З от 18.07.2016).

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №				Лист
Изм.	Колич.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	152/21-ОВОС

РЕЗЮМЕ НЕТЕХНИЧЕСКОГО ХАРАКТЕРА
отчета об оценке воздействия на окружающую среду
планируемой хозяйственной деятельности
«База отдыха «ВСБ-Неман» в д. Комотово Обуховского сельсовета
Гродненского района»

Определения основных терминов. Сокращения

Вредное воздействие на окружающую среду – любое прямое либо косвенное воздействие на окружающую среду хозяйственной и иной деятельности, последствия которой приводят к отрицательным изменениям окружающей среды.

Загрязняющее вещество – вещество или смесь веществ, поступление которых в окружающую среду вызывает ее загрязнение (ухудшение качества окружающей среды).

Нормативы допустимых выбросов и сбросов химических и иных веществ – нормативы, которые установлены для юридических лиц и граждан, осуществляющих хозяйственную или иную деятельность, в соответствии с показателями массы химических веществ, в том числе радиоактивных, иных веществ и микроорганизмов, допустимых для поступления в окружающую среду от стационарных и передвижных источников в установленном режиме и с учетом технологических нормативов, при соблюдении которых обеспечиваются нормативы качества окружающей среды.

Окружающая среда – совокупность компонентов природной среды, природных и природно-антропогенных объектов, а также антропогенных объектов.

Основными природными компонентами окружающей среды является земля (включая почвы), недра, поверхностные и подземные воды, атмосферный воздух, растительный и животный мир, обеспечивающие благоприятные условия для существования жизни на Земле.

Оценка воздействия на окружающую среду – вид деятельности по выявлению, анализу и учету прямых, косвенных и иных последствий воздействия на окружающую среду планируемой хозяйственной и иной деятельности в целях принятия решения о возможности или невозможности ее осуществления.

Природные ресурсы – компоненты природной среды, природные и природно-антропогенные объекты, которые используются или могут быть использованы при осуществлении хозяйственной и иной деятельности в качестве источников энергии, продуктов производства и предметов потребления и потребительскую ценность.

Принятые сокращения:

ОВОС – оценка воздействия на окружающую среду планируемой хозяйственной деятельности;

ПДК – предельно-допустимая концентрация;

ЗСО – зона санитарной охраны;

СЗЗ – санитарно-защитная зона.

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

Изм.	Колич.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	152/21-ОВОС	Лист
							9

Проведение оценки воздействия на окружающую среду: цели, процедура

Планируемое строительство попадает в перечень объектов, для которых оценка воздействия на окружающую среду проводится в обязательном порядке (подпункт 1.14. пункта 1 статьи 7 Закона Республики Беларусь «О государственной экологической экспертизе, стратегической экологической оценке и оценке воздействия на окружающую среду» № 399-З от 18.07.2016).

Целями проведения оценки воздействия на окружающую среду планируемой хозяйственной деятельности являются:

- оценка исходного состояния окружающей среды, антропогенного воздействия на окружающую среду и возможных изменений состояния окружающей среды при реализации планируемой реконструкции;
- принятие эффективных мер по минимизации возможного вредного воздействия на окружающую среду и здоровье человека.

Краткая характеристика планируемой деятельности

Проектируемая база отдыха, располагается в деревне Комотово Обуховского сельсовета Гродненского района и граничит:

- с севера –участок с жилым домом № 38;
- с северо-востока – автомобильной дорогой;
- с юго-востока – пустырем;
- с юга – рекой Неман;
- с запада – пустырем.

Проектом предусматривается строительство следующий зданий и сооружений:

- здание дом рыбака;
- здания бани;
- пирс;
- автомобильная парковки на 6 машиномест;
- электрозаправка;
- павильон для уличного уборочного инвентаря и мусорных контейнеров;
- площадки для отдыха взрослых;
- детская игровая площадка;
- спортивная площадка.

Источником теплоснабжения для проектируемых зданий (баня, дом рыбака) являются встроенные электро мини-котельные.

Альтернативные варианты технологических решений и размещения планируемой деятельности

В качестве альтернативных вариантов реализации планируемой деятельности рассмотрены два варианта.

Вариант 1 – строительство базы отдыха в д. Комотово.

Вариант «нулевая альтернатива» – отказ от строительства объекта.

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

										Лист
										10
Изм.	Колич.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	152/21-ОВОС				

Вариант 1 – строительство базы отдыха в д. Комотово

Проектируемая база отдыха располагается в деревне Комотово Обуховского сельсовета Гродненского района на земельном участке в центральной части населенного пункта. Общая площадь территории, отводимой под строительство объекта, составляет 0,697 га.

Вариант «нулевая альтернатива» - отказ от строительства объекта

Отказ от реализации проекта приводит к упущенной экономической выгоде и отсутствию возможного благоустройства территории в населенном пункте (д. Комотово).

Краткая оценка существующего состояния окружающей среды, социально-экономических условий

Оценка существующего положения предприятия основана на характеристике основных особенностей физических, биологических и социально-экономических условий, которые могут повлиять или быть затронуты при реализации предполагаемого проекта.

Климат и метеорологические условия

Климат района размещения проектируемого объекта (Гродненская область) умеренно-континентальный с преобладающим влиянием морских воздушных масс, переносимых системой циклонов-антициклонов с Атлантического океана.

Согласно СНБ 2.04.02-2000 «Строительная климатология» участок проектирования, в том числе и город Гродно, расположен в пределах климатического подрайона II в.

Средняя температура воздуха в январе составляет минус 4,4 °С, в июле - 17,6 °С. Максимальная температура воздуха 36 °С, минимальная – минус 36 °С. Среднегодовая температура воздуха составляет 6 °С.

Среднегодовая сумма осадков находится в пределах 500-600 мм, на теплый период приходится 70 % осадков. Период активной вегетации (температура воздуха более 10 °С) продолжается 150-155 суток. Продолжительность безморозного периода составляет 150 суток. Глубина промерзания почвы – 50-60 см, иногда до 65 см.

В г. Гродно, как к ближайшему крупному городу в районе расположения объекта, преобладают ветры западного направления. В течение года преобладают слабые (до 5 м/с) ветры, повторяемость которых зимой составляет 74-77 %, летом 85-87 %. Сильные ветры (15 м/с и более) наблюдаются редко и чаще в холодное время года (ноябрь - март).

Атмосферный воздух

Мониторинг атмосферного воздуха г. Гродно, как ближайшего крупного населенного пункта к участку проектирования, проводится на четырех стационарных станциях, в том числе на одной автоматической, установленной в районе проспекта Космонавтов. Данные наблюдений передаются в информационно-аналитический центр мониторинга атмосферного воздуха.

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

Изм.	Колич.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	152/21-ОВОС	Лист
							11

Основными источниками загрязнения атмосферного воздуха являются предприятия теплоэнергетики, производства минеральных удобрений, стройматериалов и автотранспорт.

По результатам стационарных наблюдений, состояние воздуха в г. Гродно оценивается как стабильно хорошее. Разовые превышения установленных нормативов зафиксированы только в периоды с неблагоприятными для рассеивания метеорологическими условиями, преимущественно в летний период.

В 99,2 % измерений концентраций основных загрязняющих веществ (недифференцированная по составу пыль/аэрозоль, диоксид серы, оксид углерода и диоксид азота) в районах станций с дискретным отбором проб воздуха были ниже 0,5 ПДК. Превышений среднесуточных и максимально разовых ПДК не отмечено.

Уровень загрязнения воздуха формальдегидом, аммиаком и бензолом ниже нормативов качества. Сезонные изменения содержания в воздухе формальдегида имели ярко выраженный характер: летний уровень загрязнения воздуха значительно выше зимнего.

Гродно относится к числу городов с умеренным загрязнением атмосферного воздуха. В структуру общего объема выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух мобильные источники вносят 68,7%, стационарные – 31,3%.

Существующий уровень загрязнения атмосферного воздуха в районе проектирования (д. Комотово Гродненского района) оценивается значениями фоновых концентраций загрязняющих веществ. Значения фоновых концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе в районе размещения проектируемых объектов предоставлены филиалом ГУ «Гродненский областной центр по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды».

Средние значения фоновых концентраций по основным контролируемым веществам составляют:

- твердые частицы – 56 мкг/м³;
- диоксид серы - 48 мкг/м³;
- оксид углерода – 570 мкг/м³;
- диоксид азота – 32 мкг/м³;
- фенол – 3,4 мкг/м³;
- аммиак – 48 мкг/м³;
- бенз/а/пирен – 0,50 нг/м³;
- формальдегид – 21 мкг/м³.

Поверхностные воды

Проектируемый объект (база отдыха) располагается на берегу р. Неман.

Река Неман относится к водным объектам I категории. Длина реки в пределах Беларуси – 328 км. Площадь водосбора – 45,5 тыс.км².

По совокупности гидробиологических показателей состояние водной экосистемы реки Неман на трансграничном участке у н.п. Привалки оценивается II-III классами (чистые – умеренно загрязненные). Качество воды на створах города Гродно соответствует III классу (умеренно загрязненные), что обусловлено влиянием промышленных и хозяйственно-бытовых сточных вод города.

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

Изм.	Колич.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	152/21-ОВОС	Лист
							12

Инженерно-геологические условия. Рельеф

В геоморфологическом отношении площадка изысканий приурочена к Гродненской конечно-моренной возвышенности.

Участок размещения базы отдыха имеет крутой уклон рельефа с понижением в юго-западном направлении в сторону реки Неман, характеризуется разностью отметок от 112,45 до 102,80 (уровень воды на 25.01.2021).

Земельные ресурсы и почвенный покров

Согласно почвенно-географическому районированию Беларуси территория Гродненского района входит в состав Гродненско-Волковыско-Лидского агропочвенного района. В скверах, парках, на приусадебных участках города и в окрестностях преобладают дерново-подзолистые почвы, встречаются дерново-подзолистые заболоченные, дерновые заболоченные, местами дерново-карбонатные; по механическому составу суглинистые, супесчаные. В поймах рек почвы пойменные дерновые и торфяно-болотные.

Поверхность участка проектирования покрыта почвенно-растительным слоем, вскрытая мощность которого составляет 0,20 м.

Растительный и животный мир. Леса

Из млекопитающих в окрестностях г. Гродно наиболее многочисленны грызуны: мыши, полёвки, серая и чёрная крысы. В старицах Немана в черте города встречаются бобр, ондатра, водяная кутора.

Среди насекомых наиболее распространены жуки, чешуекрылые, стрекозы, двукрылые (мухи, комары) и др. В водоёмах обитают ракообразные (дафнии, шитни, циклопы), которые служат кормом для рыб, встречается узкопалый рак.

Биологическое разнообразие фауны рыб в водоемах и водотоках Беларуси характеризуется наличием 64 видов рыб, принадлежащих к 19 семействам и 11 отрядам.

В настоящее время в р. Неман обитает 44 вида рыб, относящихся к 14 семействам. Новыми видами для бассейна являются толстолобик белый, толстолобик пестрый, амур белый. Кроме того, новым видом является и головешка-ротан, который появился в результате случайного или умышленного вселения его за пределы своего естественного ареала.

Из 31 обычного вида, обитающего в бассейне Немана, четыре вида (ряпушка, жерех, сом и чехонь) подлежат охране и изучению в рамках Бернской конвенции.

В связи с удаленностью от площадки строительства от выявленных ареалов обитания редких животных, мест произрастания растений, относящихся к видам, включенным в Красную книгу Республики Беларусь, какого-либо воздействия на эти территории, места и ареалы не ожидается.

Изм.	Колич.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инд. № подл.

152/21-ОВОС

Лист

13

Природоохранные и иные ограничения

Экологическими ограничениями для реализации планируемой деятельности является наличие в регионе особо охраняемых природных территорий, ареалов обитания редких животных, мест произрастания редких растений.

Особо охраняемые природные территории (заповедники, заказники, памятники природы) и места, представляющие историческую ценность, в районе расположения проектируемого объекта отсутствуют.

Ближайшие к рассматриваемой площадке особо охраняемые природные территории:

- геологический конгломерат на расстоянии 5,6 км от участка проектирования;
- геологические памятники природы республиканского значения – обнажение «Принеманское-1» и скопление глыб валунно-галечного конгломерата «Принеманское» на расстоянии 11 км в северо-западном направлении;
- ботанический памятник природы местного значения – лесопарк «Румлево» на расстоянии около 14 км в северо-западном направлении.

Социально-экономические условия

Промышленный потенциал ближайшего к участку проектирования крупного города (г. Гродно) насчитывает 675 субъектов хозяйствования. Основными предприятиями являются ОАО «Гродно Азот», филиал «Завод Химволокно» ОАО «Гродно Азот», ОАО «Гродненский КСМ», ОАО «Гродненская табачная фабрика «Неман», РУП «Гродненское производственное кожевенное объединение», ОАО «Гродненский стекольный завод», ДП «Гродненский завод ЖБИ». В объемах Гродненского региона доля промышленности составляет 48 %.

Гродненская область расположена на северо-западе Беларуси и граничит со странами Евросоюза: Литовской Республикой и Республикой Польша. Через территорию области проходит один из трансмагистральных путей Евразии, что способствует широкому международному сотрудничеству.

Краткое описание источников и видов воздействия планируемой деятельности на окружающую среду

Воздействие на атмосферный воздух

Воздействие планируемой хозяйственной деятельности на атмосферный воздух происходит на стадии строительства объекта и во время его эксплуатации.

Воздействие на атмосферный воздух в период строительства оценивается как воздействие низкой значимости.

В ходе эксплуатации проектируемого объекта (база отдыха) в атмосферный воздух поступают следующие загрязняющие вещества: азота диоксид, углерод (сажа); сера диоксид, углерод оксид, углеводороды предельные алифатического ряда C₁-C₁₀, углеводороды предельные алифатического ряда C₁₁-C₁₉, сероводород, аммиак, этилмеркаптан, метилмеркаптан, хлор.

Источниками выделения являются двигатели автомобилей, воздушники канализационной насосной станции и водонепроницаемого выгребя.

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

Изм.	Колич.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	152/21-ОВОС	Лист
							14

Воздействие планируемой деятельности на атмосферный воздух характеризуется как воздействие низкой значимости.

Основным источником шума в период проведения строительных работ будет являться работа строительной техники.

Необходимо отметить, что данное воздействие будет дискретным и кратковременным, работа техники будет проводиться только в рабочие дни в рабочее время на территории предприятия.

Из физических факторов возможного воздействия от проектируемой парковки на компоненты окружающей среды и людей, следует выделить воздействие внешнего шума от автотранспорта.

Другие факторы физического воздействия (вибрация, инфразвук, электромагнитное излучение, ультразвук, ионизирующее излучение) отсутствуют.

После ввода в эксплуатацию проектируемых объектов уровень звукового давления в районе расположения ближайшей жилой застройки останется на прежнем уровне.

Воздействие физических факторов на окружающую среду при эксплуатации объекта может быть оценено как воздействие низкой значимости.

Воздействие на поверхностные и подземные воды

Воздействие на поверхностные и подземные воды в период строительства отсутствует.

Водоснабжение проектируемых зданий (дом рыбака и бани) предусматривается от проектируемого трубчатого колодца. В колодце монтируется установка с центробежным насосом производительностью 2,7 м³/ч и напором 18 м.

Общий расход питьевой воды на хозяйственно-питьевые нужды в целом по проектируемому объекту составит 0,610 м³/час; 2,2 м³/сут.

Хозяйственно-бытовые сточные воды от здания бани самотеком поступают в канализационную насосную станцию (КНС), производительностью 4,75 л/с и напором 10,2 м. После КНС сточная вода по напорному трубопроводу Ø63 мм поступает в проектируемый колодец гаситель, откуда она самотеком перетекает в водонепроницаемый выгреб.

Хозяйственно-бытовые сточные воды от здания дом рыбака самотеком поступают в водонепроницаемый выгреб полезным объемом 9 м³. Вывоз предусматривается автотранспортом по мере заполнения.

Общий расход хозяйственно-бытовых сточных вод в целом по проектируемому объекту составит 0,610 м³/час; 2,2 м³/сут.

Воздействие на поверхностные и подземные воды отсутствует.

Воздействие на земельные ресурсы и почвенный покров

Воздействия, оказываемые на ландшафт, обусловлены в основном подготовкой и планировкой площадки строительства.

Это связано с механическими нарушениями почвенного покрова, изъятием плодородного слоя, расчисткой территории от растительности, что, в свою очередь, нарушает экологическое равновесие почвенной системы.

Воздействие на земельные ресурсы рассматривается в следующих условиях:
- при строительстве;

Инов. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №
---------------	----------------	--------------

Изм.	Колич.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

- при эксплуатации;
- в аварийной ситуации.

Строительство проектируемого объекта связано с воздействием на земельные ресурсы – нарушением грунтового покрова строительной техникой, нарушением грунтов при рытье траншей, котлованов, возможным загрязнением почв отходами, горюче-смазочными материалами.

Площадка для размещения проектируемого объекта выбрана с учетом сложившейся застройки (наличия свободной территории).

Мероприятиями по инженерной подготовке предусматривается:

- разборка деревянного и сетчатого заборов;
- срезка плодородного слоя почвы объемом 847 м³ и толщиной 0,15 м;

Плодородный грунт в количестве 254 м³ используется на площадке строительства для устройства озеленения. Остаток плодородного грунта (593 м³) направляется для рекультивации малопродуктивных сельскохозяйственных земель.

Во время эксплуатации воздействие на земельные ресурсы и почвенный покров отсутствует.

Воздействие на растительный и животный мир

Подготовкой территории к строительству предусматривается удаление следующих объектов растительного мира:

- иного травяного покрова на площади 1690 м² (невосстанавливаемый);
- 16 деревьев, в том числе: алыча – 1 шт.; груша обыкновенная – 1 шт.; дуб черешчатый – 3 шт.; клен остролистный – 1 шт.; ольха серая – 6 шт.; береза пушистая – 1 шт.; осина – 1 шт.; черемуха обыкновенная – 2 шт.

После выполнения работ по строительству базы отдыха проектом предусматривается благоустройство территории с учетом компенсационных мероприятий предусмотренных проектом за удаление объектов растительного мира:

- устройство газона обыкновенного на площади 3665 м²;
- укрепление откосов посевом трав 1906 м²;
- устройство газона спортивного на площади 74 м²;
- посадка 110 деревьев (туя смарагд – 36 шт., туя Даника – 16 шт., ель колючая – 9 шт.; сосна кедровая европейская – 8 шт.; сосна Гриффита – 5 шт., береза бумажная – 21 шт., клен остролистный Глобозум – 5 шт.; ива цельнолистная – 10 шт.)
- посадка 178 м.п. кустарников (самшит вечнозеленый – 64 м.п.; кизильник блестящий – 114 м.п.).

В связи с тем, что большая часть участка проектирования расположена в границах прибрежной полосы р. Неман возможно негативное воздействие на животный мир и среду его обитания.

Существенное отрицательное воздействие на растительный и животный мир при реализации планируемой деятельности и выполнения мероприятий не прогнозируется.

Воздействие на растительный мир в период строительства оценивается как воздействие низкой значимости.

Во время эксплуатации воздействие на растительный и животный мир отсутствует.

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

Изм.	Колич.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	152/21-ОВОС	Лист
							16

Воздействие на окружающую среду при обращении с отходами

В связи со спецификой планируемой деятельности проблему обращения с отходами необходимо рассматривать по двум направлениям: образование отходов производства при строительстве и изменение в структуре образования отходов при эксплуатации.

В процессе подготовки территории площадки для строительства образуются отходы от разборки существующего металлического и деревянного ограждений, отходы от корчевания пней, сучья, ветви, вершины.

Мероприятия по предотвращению и снижению потенциальных неблагоприятных воздействий на земельные ресурсы, почвы

С целью обеспечения рационального использования и охраны почвенно-растительного покрова предусматривается:

- соблюдение границ территории, отводимой для строительства;
- запрещение эксплуатации строительных машин, имеющих течи горюче-смазочных материалов;
- максимальное использование малоотходных технологий строительства и эксплуатации объектов;
- своевременная уборка отходов для исключения их размыва, выдувания и оседания в почвенном профиле;
- своевременный вывоз образующихся отходов, исключение переполнения мест временного размещения отходов;
- проведение мероприятий по благоустройству территории после завершения строительных работ.

Мероприятия по предотвращению и снижению потенциальных неблагоприятных воздействий на поверхностные и подземные воды

Для предотвращения и снижения потенциальных неблагоприятных воздействий на поверхностные и подземные воды при эксплуатации предусматривается устройство водонепроницаемого выгреба для хозяйственно-бытовых сточных вод за пределами прибрежной полосы р. Неман.

Устройство парковочных мест осуществляется на значительном удалении от береговой линии р. Неман (более 130 м).

В целом для предотвращения и снижения потенциальных неблагоприятных воздействий на природную среду и здоровье населения при эксплуатации объекта необходимо:

- соблюдение требований законодательства в области охраны окружающей среды и рационального использования природных ресурсов;
- соблюдение проектных решений.

Выводы по результатам проведения оценки воздействия

Анализ проектных решений по строительству базы отдыха в д. Комотово, а также анализ условий окружающей среды рассматриваемого региона позволили провести оценку воздействия на окружающую среду планируемой деятельности.

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

						152/21-ОВОС	Лист
Изм.	Колич.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		17

ОВОС основывается на прогнозах экологических последствий, к которым приводят изменения среды в результате строительства и эксплуатации объектов.

Методика оценки значимости воздействия планируемой деятельности на окружающую среду основывается на определении показателей пространственного масштаба воздействия, временного масштаба воздействия и значимости изменений в результате воздействия, переводе качественных характеристик и количественных значений этих показателей в баллы согласно таблицам Г.1 – Г.3 ТКП 17.02-08-2012 (02120) «Правила проведения оценки воздействия на окружающую среду (ОВОС) и подготовки отчета».

Воздействие в процессе строительства имеет локальный, кратковременный характер, характеризуется незначительной интенсивностью и оценивается как воздействие низкой значимости.

Эксплуатационные воздействия будут проявляться в течение периода эксплуатации проектируемого объекта.

Воздействие планируемой деятельности на окружающую среду характеризуется как воздействие низкой значимости.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
			152/21-ОВОС						18
Изм.	Колич.	Лист	№ док.	Подпись	Дата				

1 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПЛАНИРУЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Проектируемая база отдыха, располагается в деревне Комотово Обуховского сельсовета Гродненского района и граничит:

- с севера –участок с жилым домом;
- с северо-востока – автомобильной дорогой;
- с юго-востока – пустырем;
- с юга – рекой Неман;
- с запада – пустырем.

Размещение базы отдыха отображено на ситуационном плане (приложение А).

Участок проектирования расположен в центральной части деревни Комотово. Рельеф участка с уклоном в юго-западном направлении.

На участке присутствуют зеленые насаждения.

Проектом предусматривается строительство следующий зданий и сооружений:

- здание дом рыбака;
- здания бани;
- пирс;
- автомобильная парковки на 6 машиномест;
- электрозаправка;
- павильон для уличного уборочного инвентаря и мусорных контейнеров;
- площадки для отдыха взрослых;
- детская игровая площадка;
- спортивная площадка.

Планом благоустройства территории предусматривается:

- снос деревьев и иного травяного покрова ;
- устройство проездов и площадок;
- устройство тротуаров;
- устройство отмостки;
- устройство мостиков;
- устройство павильона для хранения контейнеров для сбора ТКО;
- установка МАФ;
- устройство ограждения территории;
- устройство наружного освещения;
- озеленение территории: посадка деревьев, кустарников, цветников и газонов.

Источником теплоснабжения для проектируемых зданий (баня, дом рыбака) являются встроенные электро мини-котельные.

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

Изм.	Колич.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	15.20-00-ОВОС	Лист
							19

2 АЛЬТЕРНАТИВНЫЕ ВАРИАНТЫ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ РЕШЕНИЙ И РАЗМЕЩЕНИЯ ПЛАНИРУЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

В качестве альтернативных вариантов реализации планируемой деятельности рассмотрены два варианта.

Вариант 1 – строительство базы отдыха в д. Комотово.

Вариант «нулевая альтернатива» – отказ от строительства объекта.

Вариант 1 – строительство базы отдыха в д. Комотово

Проектируемая база отдыха располагается в деревне Комотово Обуховского сельсовета Гродненского района на земельном участке в центральной части населенного пункта. Общая площадь территории, отводимой под строительство объекта, составляет 0,697 га.

Вариант «нулевая альтернатива» - отказ от строительства объекта

Отказ от реализации проекта приводит к упущенной экономической выгоде и отсутствию благоустройства территории в населенном пункте (д. Комотово).

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

Изм.	Колич.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Книга 3

21054-ОВОС

Лист

20

3 ОЦЕНКА СУЩЕСТВУЮЩЕГО СОСТОЯНИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ РЕГИОНА ПЛАНИРУЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

3.1 Природные компоненты и объекты

3.1.1. Климат и метеорологические условия

Климат района размещения проектируемого объекта (Гродненская область) умеренно-континентальный с преобладающим влиянием морских воздушных масс, переносимых системой циклонов-антициклонов с Атлантического океана.

Согласно СНБ 2.04.02-2000 «Строительная климатология» участок проектирования, в том числе и город Гродно, расположен в пределах климатического подрайона II в.

Средняя температура воздуха в январе составляет минус 4,4 °С, в июле - 17,6 °С. Максимальная температура воздуха 36 °С, минимальная – минус 36 °С. Среднегодовая температура воздуха составляет 6 °С.

Среднегодовая сумма осадков находится в пределах 500-600 мм, на теплый период приходится 70 % осадков. Период активной вегетации (температура воздуха более 10 °С) продолжается 150-155 суток. Продолжительность безморозного периода составляет 150 суток. Глубина промерзания почвы – 50-60 см, иногда до 65 см.

Преимущественно мягкая зима продолжается около четырех месяцев. Часты осадки (16-17 суток в месяц): снег, нередко при оттепелях морось, обложной слабый дождь или дождь со снегом, от семи до 10 суток в месяц туманы. Продолжительность безморозного периода – 161 сутки.

Весна наступает в конце марта, когда среднесуточная температура воздуха становится положительной. В начале второй декады марта устойчивый снежный покров разрушается. В мае-начале июня могут наблюдаться заморозки.

Лето умеренно тёплое, влажное продолжается около четырех месяцев. Примерно 13-14 суток в каждом месяце бывают в основном обильные, но непродолжительные дожди.

Осень наступает при переходе среднесуточной температуры воздуха через 10 °С в конце сентября. Преобладает пасмурная сырая ветреная с затяжными дождями погода. Туманы бывают каждые четвертые - седьмые сутки.

В г. Гродно, как к ближайшему крупному городу в районе расположения объекта, преобладают ветры западного направления. В течение года преобладают слабые (до 5 м/с) ветры, повторяемость которых зимой составляет 74-77 %, летом 85-87 %. Сильные ветры (15 м/с и более) наблюдаются редко и чаще в холодное время года (ноябрь - март).

Среднегодовая роза ветров приводится в таблице 3.1.

Таблица 3.1 – Среднегодовая роза ветров

Книга 3

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

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

21054-ОВОС

Лист

21

	С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ	Штиль
январь	5	3	7	16	18	18	25	8	10
июль	14	6	5	6	10	12	27	20	18
год	10	6	9	12	15	13	23	12	14

Фоновые концентрации загрязняющих веществ в районе расположения предприятия представлены в письме филиала «Гродненский областной центр по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды» № 26-5-12/135 от 15.09.2021 (приложение Б).

Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосферном воздухе, представлены в таблице 3.2.

Таблица 3.2

Наименование	Значение
Коэффициент, зависящий от стратификации атмосферы, А	160
Коэффициент рельефа местности	1
Средняя температура воздуха наиболее холодного месяца (для котельных, работающих по отопительному графику), Т, °С	-3,5
Средняя максимальная температура наружного воздуха наиболее жаркого месяца, Т, °С	20,5
Скорость ветра, повторяемость превышения которой составляет 5 % (по средним многолетним данным), м/с	9

3.1.2 Атмосферный воздух

Мониторинг атмосферного воздуха в рамках единой Национальной системы мониторинга окружающей среды в Республике Беларусь осуществляется в ближайшем к участку проектирования г. Гродно на трех пунктах наблюдений, в том числе на одной автоматической станции, установленной в районе ул. Обухова (рисунок 3.1). Один пункт наблюдений большую часть года не функционировал ввиду переноса по другому адресу. [1]

Основными источниками загрязнения атмосферного воздуха являются предприятия теплоэнергетики, производства минеральных удобрений, стройматериалов и автотранспорт.

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

Изм.	Колич.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

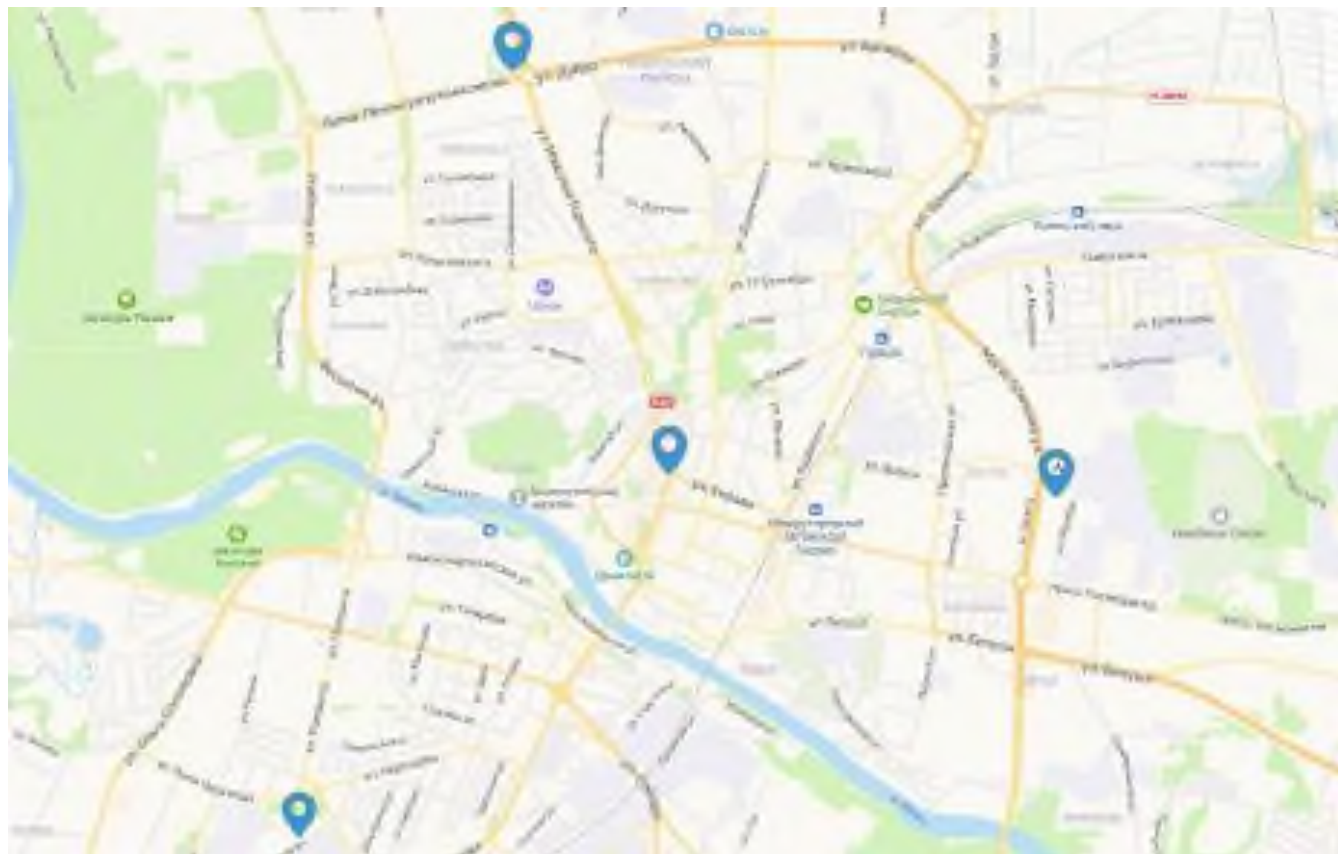


Рисунок 3.1 – Местоположение стационарных станций мониторинга атмосферного воздуха г. Гродно

Общая оценка состояния атмосферного воздуха. По результатам стационарных наблюдений, большую часть года состояние атмосферного воздуха оценивалось как стабильно хорошее. Ухудшение качества воздуха отмечено в периоды с дефицитом осадков.

Согласно рассчитанным значениям индекса качества атмосферного воздуха состояние воздуха в 2020 г. оценивалось, в основном, как очень хорошее, хорошее и умеренное, доля периодов с удовлетворительным качеством атмосферного воздуха была незначительна, периоды с плохим и очень плохим качеством воздуха отсутствовали. (рисунок 3.2)



Рисунок 3.2 – Распределение значений ИКАВ (%) в 2020 г. в г. Гродно (район ул. Обухова)

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

Изм.	Колич.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Концентрации основных загрязняющих веществ. По данным непрерывных измерений, в районе ул. Обухова среднегодовая концентрация ТЧ-10 составляла 0,5 ПДК, углерода оксида – 0,4 ПДК. По сравнению с 2019 г. содержание в воздухе углерода оксида и ТЧ-10 снизилось. По сравнению с результатами наблюдений на СФМ Березинский заповедник средняя за год концентрация ТЧ-10 была выше в 1,8 раза.

В 2020 г. среднесуточные концентрации ТЧ-10 превышали норматив ПДК в 1,1-1,8 раза в течение 7 дней. Все случаи превышения норматива ПДК зафиксированы в весенний период. Причинами послужили дефицит осадков (в апреле выпало 18 % климатической нормы) и усиление порывов ветра. Расчетная максимальная концентрация ТЧ-10 с вероятностью ее превышения 0,1 % составляла 1,9 ПДК. Увеличение содержания азота оксида зафиксировано 10 ноября в период с 10:00 ч. до 10:40 ч.: максимальные разовые концентрации (период осреднения 20 минут) составляли 1,1 ПДК.

Сезонные изменения концентраций основных загрязняющих веществ незначительны.

Концентрации специфических загрязняющих веществ. В 2020 г. по сравнению с 2019 г. существенно снизился уровень загрязнения воздуха формальдегидом. Содержание в воздухе формальдегида было ниже, чем в Бресте, Витебске, Гомеле и Могилеве, но выше, чем в Минске. В районе бульвара Ленинского Комсомола уровень загрязнения воздуха формальдегидом чуть выше, чем в районе ул. Городничанская, а в 2019 г. наблюдалась противоположная картина (рисунок 3.3). В 93 % проанализированных проб концентрации формальдегида были ниже 0,5 ПДК. Превышений норматива ПДК не зафиксировано, а максимальные из разовых концентраций составляли 0,9 ПДК.

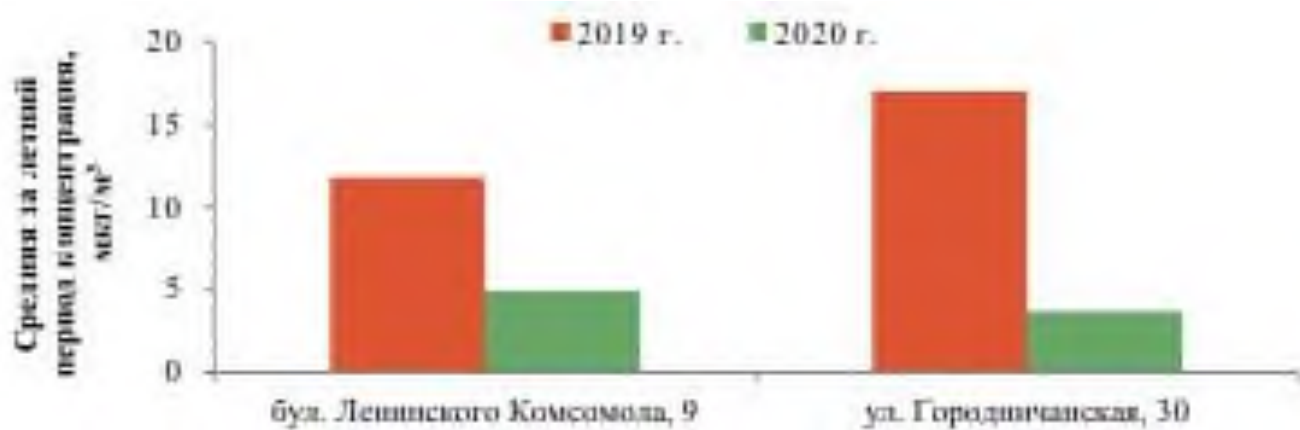


Рисунок 3.3 – Средние за месяц концентрации формальдегида в атмосферном воздухе г. Гродно, июнь-август 2020 г.

Содержание в воздухе аммиака по сравнению с 2019 г. возросло на 31 %. Рост концентраций отмечен в летний период и в октябре-ноябре, однако превышений норматива ПДК не зарегистрировано. Максимальные из разовых концентраций аммиака составляли 0,8 ПДК. Концентрации бензола, ксилола и толуола были ниже пределов обнаружения.

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

Изм.	Колич.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

По данным непрерывных наблюдений, содержание в воздухе бензола было на одинаковом уровне с СФМ Березинский заповедник.

Концентрации приземного озона. Среднегодовая концентрация приземного озона составляла 55 мкг/м³ и была ниже, чем в 2019 г. В годовом ходе «пик» загрязнения воздуха приземным озоном отмечен в апреле, когда отмечался дефицит осадков (выпало 18 % климатической нормы). В 2020 году норматив ПДК по приземному озону был превышен в течение 9 дней (в период март-июнь). Максимальная среднесуточная концентрация выявлена 28 апреля и составляла 1,3 ПДК. В октябре-декабре наблюдалось существенное снижение концентраций приземного озона. По сравнению с результатами наблюдений на СФМ Березинский заповедник в 2020 г. средняя концентрация приземного озона была ниже в 1,1 раза.

Концентрации тяжелых металлов и бенз(а)пирена. Содержание в воздухе свинца и кадмия сохранялось стабильно низким.

Содержание в воздухе бенз(а)пирена определяли в отопительный сезон.

Концентрации в этот период варьировались в диапазоне 0,8-2,6 нг/м³. Средняя за весь период концентрация была несколько выше, чем в прошлом году.

Тенденции за период 2016-2020 гг. С 2016 по 2018 гг. отмечено плавное снижение уровня загрязнения воздуха углерода оксидом, в последние два года уровень стабилизировался. По сравнению с 2016 г., содержание в воздухе углерода оксида снизилось на 13 %. Тенденция среднегодовых концентраций азота диоксида очень неустойчива: в 2017-2018 гг. наблюдалось увеличение содержания, в 2019 г. – снижение, в 2020 г. – увеличение. Таким образом, уровень загрязнения воздуха, по сравнению с 2016 г., возрос на 36 %. В 2016-2018 гг. среднегодовые концентраций аммиака были практически на одном уровне, однако с 2019 г. наметилась тенденция увеличения (в 2020 г. по сравнению с 2016 г. на 67 %).. [1]

Существующий уровень загрязнения атмосферного воздуха в районе расположения площадки строительства оценивается значениями фоновых концентраций загрязняющих веществ. Значения фоновых концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе в районе размещения объекта предоставлены филиалом «Гродненский областной центр по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды» № 26-5-12/135 от 15.09.2021 (приложение Б).

Фоновые концентрации загрязняющих веществ в атмосферном воздухе в г. Гродно, приводятся в таблице 3.3.

Как следует из данных таблицы 3.3, фоновые концентрации загрязняющих веществ не превышают нормативов предельно допустимых концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе населенных пунктов и мест массового отдыха населения, утвержденных постановлением Министерства здравоохранения Республики Беларусь № 113 от 08.11.2016.

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

Изм.	Колич.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	21054-ОВОС	Лист
							25

Таблица 3.3 – Фоновые концентрации загрязняющих веществ

Код	Наименование загрязняющего вещества	ПДК максимально разовая, мкг/м ³	Среднее значение концентраций	
			мкг/м ³	долей ПДК
0301	Азота диоксид	250	32	0,13
0303	Аммиак	200	48	0,24
0330	Серы диоксид	500	48	0,10
0337	Углерода оксид	5000	570	0,11
0703	Бенз(а)пирен (для отопительного сезона)	5 нг/м ³ (среднесуточная)	2,48	0,50
1071	Фенол	10	3,4	
1325	Формальдегид	30	21	0,34
2902	Твердые частицы (недифференцированная по составу пыль/аэрозоль)	300	56	0,70

Согласно «Специфическим санитарно-эпидемиологические требованиям к установлению санитарно-защитных зон объектов, являющихся объектами воздействия на здоровье человека и окружающую среду», утвержденным Постановлением Совета Министров Республики Беларусь № 847 от 11.02.2020, базовый размер санитарно-защитной зоны для проектируемых объектов не нормируется. Установленные согласно специфическим санитарно-эпидемиологические требованиям, санитарные разрывы от проектируемой парковки (6 машино-мест) соблюдаются.

Место размещения базы отдыха представлено на ситуационном плане (приложение А).

3.1.3 Поверхностные воды

Проектируемый объект (база отдыха) располагается на берегу р. Неман.

Река Неман пересекает своим средним течением территорию г. Гродно.

Длина реки в пределах Беларуси составляет 328 км. Площадь водосбора – 45,5 тыс. км².

Гидрологические характеристики р. Неман приведены в таблицах 3.4 ÷ 3.5.

Рельеф русла в пределах Гродненского района – всхолмленная равнина. Болота преобладают низинные, приуроченные к долинам рек, озерность незначительна.

Питание смешанное, с преобладанием снегового, в низовьях - дождевого.

На период весеннего половодья приходится 41 %, на летнее-весеннюю межень 38 %, на зимнюю – 21 % годового стока. Высота подъема воды над меженным уровнем в среднем от 2,5 до 4 м, увеличивается вниз по течению.

Книга 3

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

Изм.	Колич.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	21054-ОВОС	Лист
							26

Замерзает река обычно во второй половине декабря. Средняя продолжительность ледостава более двух месяцев. Толщина льда в среднем 30 см. Вскрытие льда в среднем 30 см, продолжительность ледохода в среднем 12 суток. Среднегодовой расход воды – 178 м³/с.

Таблица 3.4

Водоток	Место впадения	Длина реки, км		Характеристика водоохраных зон, м	
		полная	в пределах Беларуси	Водоохранная зона	Прибрежная полоса
Неман	Балтийское море	937	328	200-500	20-250

Таблица 3.5

Минимальный среднемесячный расход воды в водотоке 95 % обеспеченности, м ³ /с	Средняя глубина водотока, м	Ширина водотока, м	Скорость воды в водотоке, м/с
92,1	1,05	82,5	1,04

Река Неман относится к водным объектам I категории.

В пределах водосборной площади бассейна р. Неман в районе г. Гродно широко представлены химическая, строительная, пищевая и другие отрасли промышленности, а также предприятия жилищно-коммунального хозяйства и сельскохозяйственного производства. Наибольшее воздействие сосредоточенных источников загрязнения на качество речных вод сказывается ниже г. Столбцы и г. Гродно.

Анализ среднегодовых концентраций отдельных компонентов химического состава поверхностных вод бассейна р. Неман свидетельствует о некотором увеличении в 2020 г., по сравнению с 2019 г., среднегодовых концентраций БПК₅, нитрит-иона, фосфат-иона и фосфора общего, но, несмотря на это, их значения находятся в пределах нормативов качества воды (таблица 3.6).

Таблица 3.6 – Среднегодовые концентрации химических веществ в воде рек и водоемов бассейна р. Неман за период 2019-2020 гг.

Период наблюдений	Наименование показателя						
	БПК ₅ , мгО ₂ /дм ³	Аммоний-ион, мгN/дм ³	Нитрит-ион, мгN/дм ³	Фосфат-ион, мгP/дм ³	Фосфор общий, мгP/дм ³	Нефтепродукты, мг/дм ³	СПАВ, мг/дм ³
2019	2,19	0,18	0,017	0,046	0,077	0,019	0,020
2020	2,49	0,14	0,019	0,047	0,081	0,018	0,020

В воде р. Неман в анионном составе, как и ранее, преобладал гидрокарбонат-ион, содержание которого изменялось от 130,0 мг/дм³ выше г. Столбцы до 312,0

Книга 3

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

Изм.	Колич.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	21054-ОВОС	Лист
							27

мг/дм³ ниже г. Гродно, составляя в среднем 213,6 мг/дм³. Концентрация сульфат-иона в воде находилась в диапазоне 12,8-31,6 мг/дм³, хлорид-иона – 11,9-34,2 мг/дм³, составляя в среднем 20,8 мг/дм³ и 19,4 мг/дм³ соответственно.

В составе катионов повсеместно доминировал кальций-ион. Содержание катионов в воде р. Неман фиксировалось в следующих пределах: кальций – 7,6-77,0 мг/дм³; магний – 3,7-19,0 мг/дм³. Минерализация воды р. Неман в среднем составила 322,68 мг/дм³ и изменялась от 254 до 432,5 мг/дм³.

Значения водородного показателя в течение 2020 г. изменялись в диапазоне рН=7,5-8,8 (от «слабощелочной» до «щелочной» реакции воды). Содержание взвешенных веществ находилось в пределах от 3,3 в январе до 37,6 мг/дм³ (1,5 ПДК) в июне выше г. Мосты.

Вода р. Неман на протяжении года насыщалась количеством кислорода, достаточным для нормального протекания процессов жизнедеятельности рыб, за исключением участка выше и ниже г. Гродно, где в июле и августе наблюдался его дефицит (до 5,3 мгО₂/дм³). На протяжении года содержание растворенного кислорода в воде реки изменялось в интервале 5,3-16,6 мгО₂/дм³.

Пространственная динамика легкоокисляемых органических веществ (по БПК₅) характеризуется увеличением содержания органических веществ ниже г. Столбцы, затем снижением за счет разбавления и снова увеличением ниже г. Гродно, что свидетельствует о возможном влиянии сбросов сточных вод (рисунок 3.4).

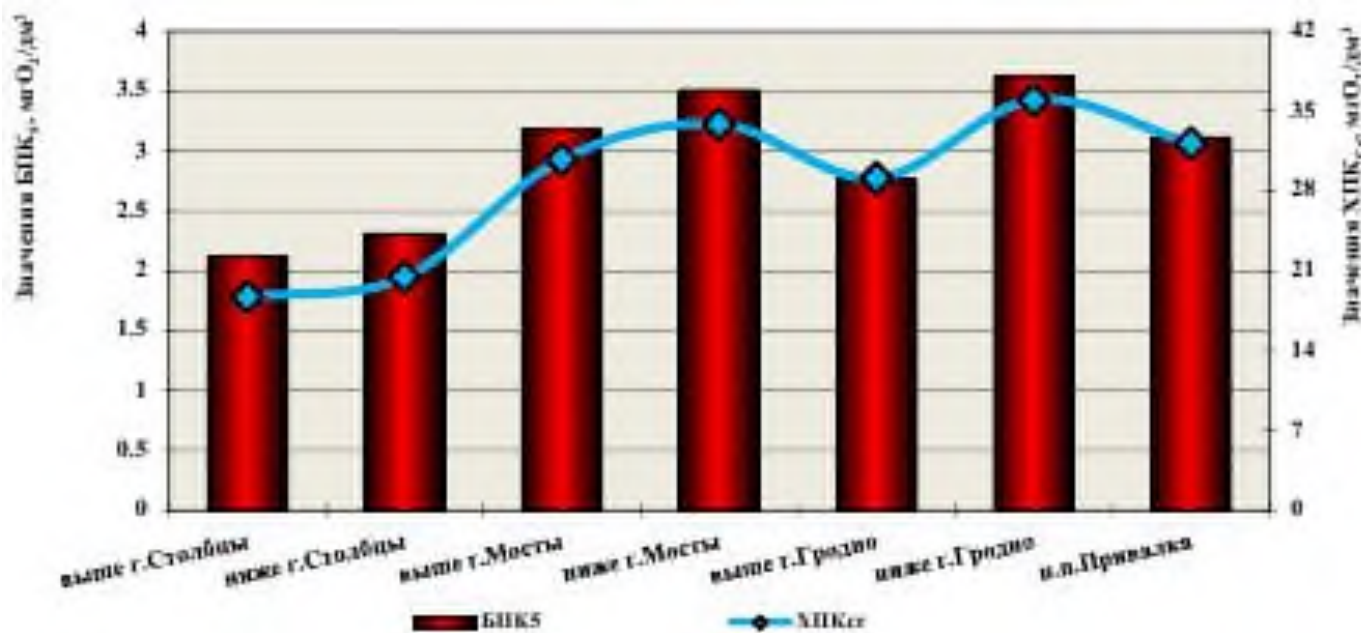


Рисунок 3.4 – Динамика среднегодовых концентраций органических веществ в воде р. Неман в 2020 г.

Содержание аммоний-иона в воде р. Неман на протяжении всего года соответствовало нормативу качества воды (его концентрации находились в пределах от 0,015 мгN/дм³ выше г. Мосты до 0,35 мгN/дм³ ниже г. Столбцы), кроме участка реки ниже г. Гродно, в воде которого в ноябре наблюдалось превышение норматива качества воды в 1,4 раза.

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

Изм.	Колич.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Наибольшее содержание аммоний-иона характерно для верховьев реки, вниз по течению происходит снижение. При этом необходимо отметить тенденцию увеличения на участке ниже г. Гродно (рисунок 3.6).

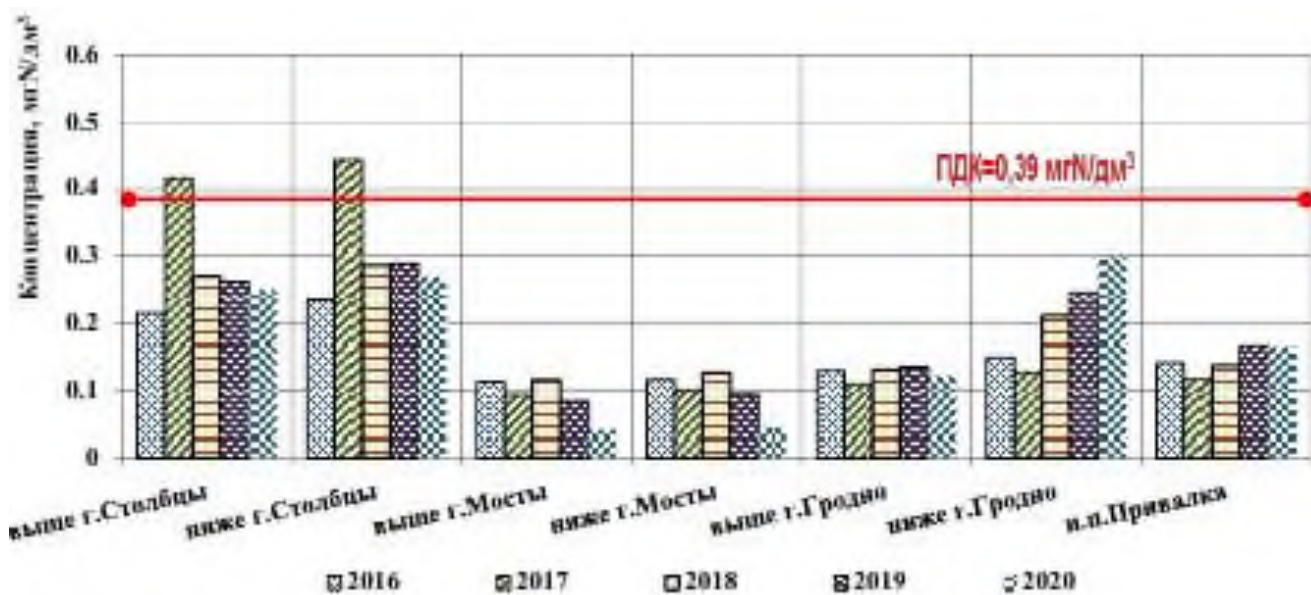


Рисунок 3.5 – Динамика среднегодовых концентраций аммоний-иона в воде р. Неман за период 2016-2020 гг.

Среднегодовое содержание нитрит-иона в воде реки находилось в пределах 0,0104-0,0448 мгN/дм³ (1,9 ПДК). Случаи превышения ПДК по нитрит-иону отмечались в большей части года в воде р. Неман ниже г. Гродно и н.п. Привалка (0,029-0,11 мгN/дм³), а в июне и июле и выше г. Гродно (до 0,034 мгN/дм³). Резкое увеличение его содержания в воде реки происходит ниже г. Гродно (рисунок 3.6).

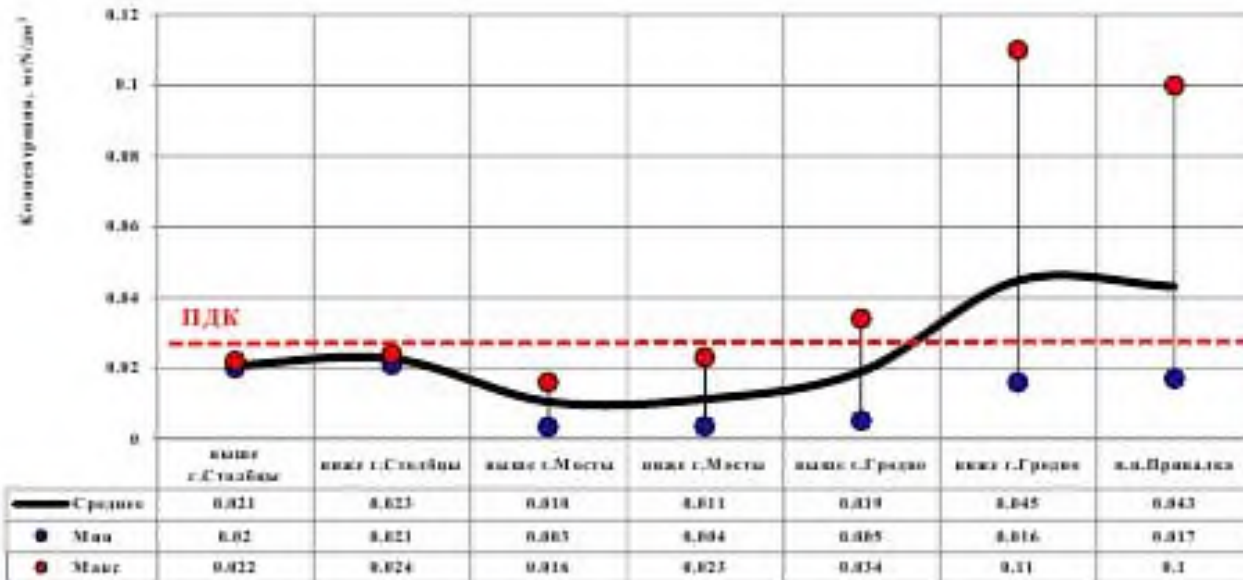


Рисунок 3.6 – Динамика среднегодовых концентраций нитрит-иона в воде р. Неман в 2020 г.

В 9,5 % отобранных проб воды зафиксированы повышенные концентрации фосфат-иона в пунктах наблюдений выше и ниже г. Гродно, н.п. Привалка. Максимальное содержание биогена выявлено в августе в воде реки ниже г. Гродно (0,142

мгР/дм³, 2,15 ПДК) (рисунок 3.7). Можно констатировать о повышенной антропогенной нагрузке на участке реки ниже г. Гродно по биогенным веществам, вызванной, скорее всего, сбросами сточных вод.

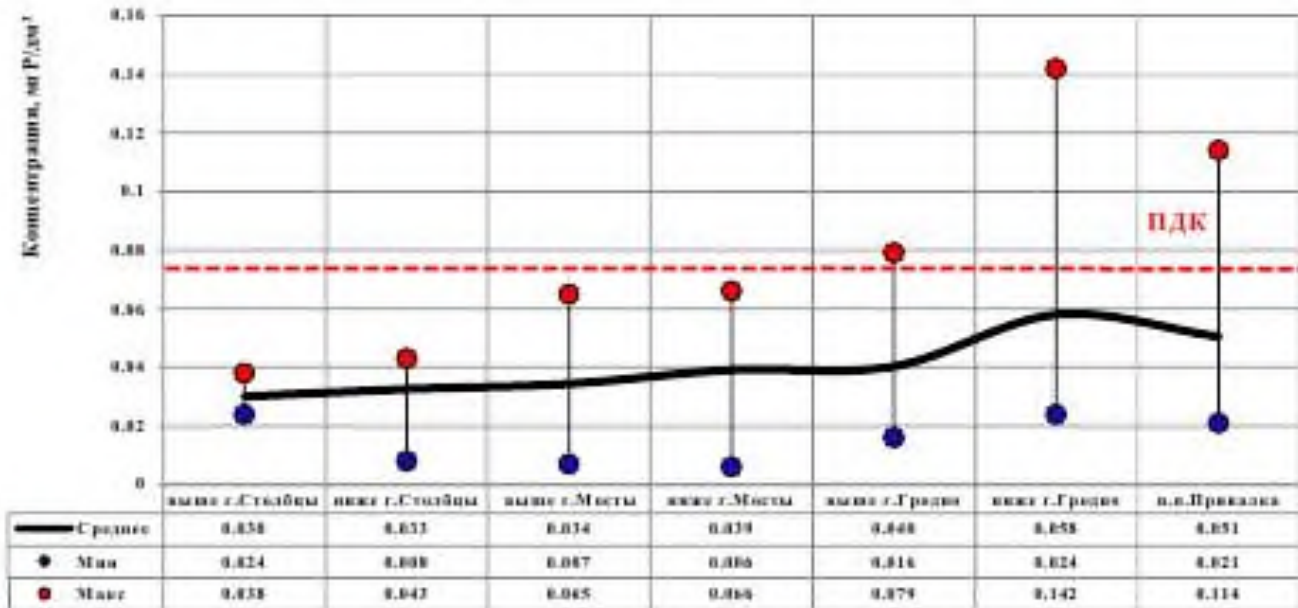


Рисунок 3.7 – Динамика среднегодовых концентраций фосфат-иона в воде р. Неман в 2020 г.

Содержание фосфора общего на протяжении года не превышало норматив качества воды и находилось в пределах от 0,038 до 0,2 мг/дм³, кроме участка реки ниже г. Гродно, на котором в августе зафиксировано превышения ПДК в 1,2 раза.

Максимальные концентрации металлов в воде зафиксированы: по меди – 0,005 мг/дм³ (1,2 ПДК) у н.п. Привалка, по железу общему – 0,97 мг/дм³ (5 ПДК) ниже г. Мосты, цинку – 0,059 мг/дм³ (4,2 ПДК) выше г. Гродно, по марганцу – 0,167 мг/дм³ (5,6 ПДК) ниже г. Гродно (рисунок 3.8).

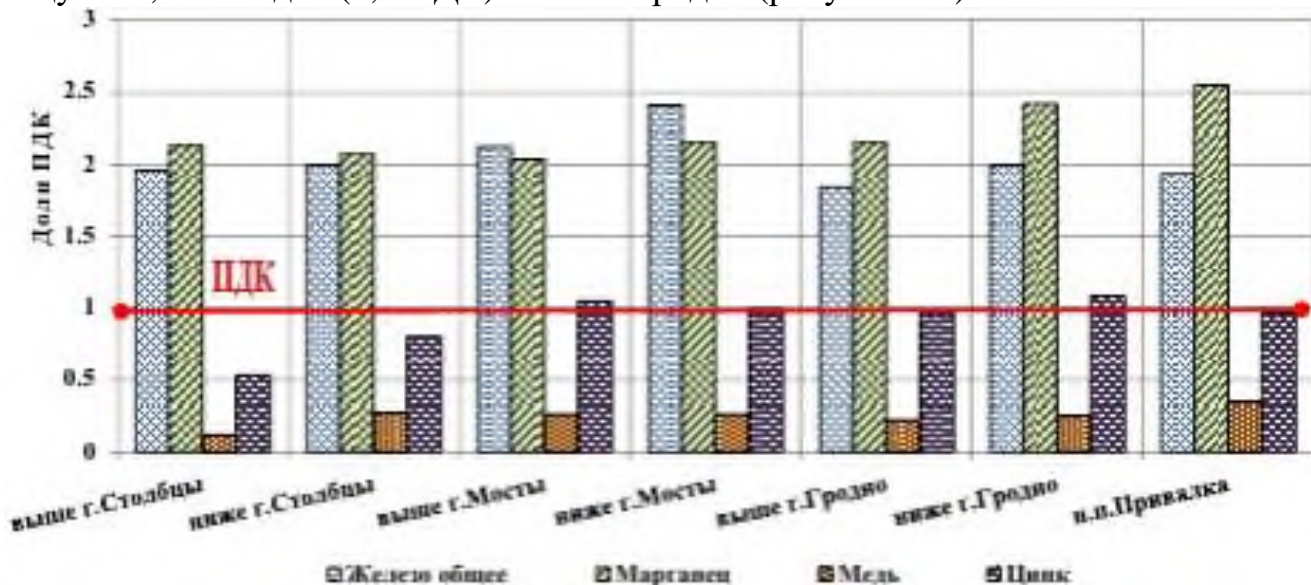


Рисунок 3.8 – Динамика среднегодовых концентраций металлов (в долях ПДК) в воде р. Неман в 2020 г.

Среднегодовое содержание нефтепродуктов в воде реки удовлетворяло нормативу качества воды и составляло от 0,0025 мг/дм³ у н.п. Привалка до 0,044 мг/дм³ ниже г. Мосты. Превышений норматива качества воды (0,1

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

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

мг/дм³) по синтетическим поверхностно-активным веществам в воде реки на протяжении года не обнаружено.

Состояние (статус) водотоков р. Неман по гидрохимическим показателям оценивается как отличное (выше и ниже г. Столбцы), хорошее и удовлетворительное (ниже г. Гродно).

Фитоперифитон. Таксономическое разнообразие фитоперифитона в трансграничных пунктах наблюдений бассейна р. Неман варьировало пределах от 14 в р. Крынка н.п. Генюши до 37 таксонов в р. Виляя н.п. Быстрица.

По относительной численности в структуре фитоперифитона доминировали диатомовые водоросли (от 57,06 % относительной численности на участке р. Неман н.п. Привалка до 92,92 % относительной численности на участке р. Свислочь н.п. Диневичи). Значения индекса сапробности в ряде пунктов наблюдений увеличилось. Минимальное значение данного параметра зарегистрировано в р. Крына н.п. Генюши (1,74), максимальное значение индекса – на участке р. Виляя н.п. Быстрица (1,93).

Макрозообентос. Таксономическое разнообразие организмов макрозообентоса трансграничных пунктов наблюдений бассейна р. Неман варьировало в пределах от 10 (р. Крынка н.п. Генюши) до 23 видов и форм (р. Черная Ганьча, р. Виляя). Значения модифицированного биотического индекса варьировали в пределах от 5 до 8.

Состояние (статус) трансграничных водотоков бассейна Немана по гидробиологическим показателям оценивается как хорошее и удовлетворительное (р. Крынка).

3.1.4 Геологическая среда и подземные воды

Геологическая среда

В геологическом строении участка проектирования до разведанной глубины 7,0 м принимают участие [9]:

- Аллювиальные отложения (*aIV*) голоценового горизонта;
- Аллювиальные I и II террас отложения (*a₁₊₂IV*) голоценового горизонта;
- Моренные отложения (*gIIšž*) сожского горизонта.

Аллювиальные отложения голоценового горизонта представлены суглинками слабозаторфованными и с примесью органических веществ. Цвет отложений темно-серый. Вскрытая мощность отложений: от 2,5м до 2,9м.

Аллювиальные I и II террас отложения голоценового горизонта представлены песками пылеватыми и мелкими желтого цвета. Вскрытая мощность отложений: от 2,3м до 2,4м.

Моренные отложения сожского горизонта представлены супесями желто-бурого цвета. Вскрытая мощность отложений: от 3,9м до 4,6м.

Подземные воды

Книга 3

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

Изм.	Колич.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	21054-ОВОС	Лист
							31

На период проведения инженерно-геологических изысканий в пределах исследуемого участка вскрыто 2 типа подземных вод[9]:

- *подземные воды типа "верховодка"*. Вскрыты в скважинах 4, 5 на глубине от 1,3м до 1,8м, что соответствует абсолютным отметкам от 107,30м до 109,10м.

Водосодержащими грунтами являются пески мелкие.

- *спорадические грунтовые воды*. Вскрыты в скважинах 1, 2, 3 на глубине от 1,0м до 2,5м, что соответствует абсолютным отметкам от 103,70м до 109,10м.

Воды спорадического распространения заключены в песчаных прослойках глинистых грунтов.

Питание подземных вод происходит путем инфильтрации атмосферных осадков в грунт и ключевых источников. Разгрузка происходит в р. Неман.

В период обильного выпадения осадков и сезонного снеготаяния, в результате изменения инженерно-геологических условий в процессе строительства и эксплуатации сооружений, инфильтрации в грунт атмосферных осадков возможно повышение уровня подземных вод на 1,0 м выше, чем зафиксировано при бурении.

3.1.5 Рельеф, земельные ресурсы и почвенный покров

По геоморфологическому районированию территория Гродненского района относится к Гродненской краевой ледниковой возвышенности. Сильно- и среднеподзоленные суглинистые и глинистые 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 Гродненского района входит в состав Гродненско-Волковыско-Лидского агропочвенного района. В скверах, парках, на приусадебных участках города и в окрестностях преобладают дерново-подзолистые почвы, встречаются дерново-подзолистые заболоченные, дерновые заболоченные, местами дерново-карбонатные; по механическому составу суглинистые, супесчаные. В поймах рек почвы пойменные дерновые и торфяно-болотные.

Участок размещения базы отдыха имеет крутой уклон рельефа с понижением в юго-западном направлении в сторону реки Неман, характеризуется разностью отметок от 112,45 до 102,80 (уровень воды на 25.01.2021).

Поверхность участка проектирования покрыта почвенно-растительным слоем, вскрытая мощность которого составляет 0,20м.

На участке проектирования месторождения полезных ископаемых не выявлены.

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

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

3.1.6 Растительный и животный мир. Леса

В окрестностях г. Гродно расположена зелёная зона, выполняющая защитные, санитарно-гигиенические функции, улучшающая микроклимат города и являющаяся местом отдыха населения. Зеленая зона включает лесопарковую зону Гродно, которая занимает полосу шириной 7-10 км вокруг города с лесопарками Пышки и Румлево. Площадь лесопарковой зоны 35,2 тыс. га, в том числе под лесом - 32,7 тыс. га (93 %).

В состав зеленой зоны города входят значительные лесные массивы с преобладанием сосняков в районе деревень Пышки, Гибуличи, Поречье, Озеры и других, используемых для отдыха населения, сбора ягод, грибов, лекарственных растений. В поймах р. Неман и его притоков, местами по западинам, образуя чаще смешанные и реже чистые насаждения, произрастают ива, берёза бородавчатая, ольха чёрная, ель, дуб черешчатый, осина. На богатых почвах встречается примесь из липы, вяза, граба. В подлеске чаще встречаются можжевельник, малина, лещина, реже рябина, барбарис, бузина, крушина, ежевика, жимолость, шиповник, боярышник, бересклет. На лугах произрастают душистый колосок, луговая овсяница, различные виды клевера.

В урочище Пышки, которое примыкает к Гродно с северо-запада по обе стороны р. Неман и имеет площадь 543 га, произрастают сосняки с лиственным подлеском из орешника, шиповника, барбариса.

В Гибулической лесной даче (в 7 км южнее Гродно, площадь более 1,3 тыс. га) произрастают хвойные молодняки.

В урочище Путришки (в 5 км восточнее Гродно, площадь 200 га) произрастают лиственные леса из дуба, граба, ясеня, березы и осины.

В пригородной зоне Гродно находятся два памятника природы республиканского значения и один памятник природы областного значения.

Парк «Румлево» расположен на юго-восточной окраине жилого микрорайона Принеманский-2. Памятник садово-паркового искусства пейзажного типа. Расположен на высоком плато, ограниченном с северо-востока берегом р. Неман, с северо-запада глубоким рвом. В северо-западной части густые посадки деревьев вокруг круглой шатровой башни (возведена в 1880 г. из бутового камня). В центре юго-восточной части большая поляна, окруженная куртинами. В парке произрастают дуб, тополь, каштан, вяз, клен, сирень.

На растительность и леса промышленные газы, токсичная пыль, тяжелые металлы и кислые дожди оказывают вредное влияние. Они вызывают нарушение регуляторных функций биомембран, разрушение пигментов и подавление их синтеза, инактивацию ряда важнейших ферментов из-за распада белков, подавление фотосинтеза, нарушение синтеза многих соединений. Это ведет к нарушению строения органоидов клетки, и в первую очередь, хлоропластов, нарушению роста и развития преимущественно многолетних и древесных растений.

Зеленые насаждения в условиях городской среды являются одним из наиболее эффективных средств повышения комфортности и качества среды жизни горожан. Роль зеленых насаждений в оптимизации условий урбанизированных террито-

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

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

рий заключается в их способности нивелировать неблагоприятные для человека факторы природного и техногенного происхождения. Работая как своеобразный живой фильтр, растения поглощают из воздуха различные химические токсиканты и задерживают на поверхности ассимиляционных органов значительное количество пыли.

Из млекопитающих в окрестностях г. Гродно наиболее многочисленны грызуны: мыши, полёвки, серая и чёрная крысы. В старицах Немана в черте города встречаются бобр, ондатра, водяная кутора. В лесопарке Пышки обычны обыкновенная белка, европейский крот, заяц-русак, бурузубки; из хищников встречаются чёрный хорёк, ласка, обыкновенная лисица, ёж. Известны заходы кабанов и косуль.

Наиболее разнообразен в городе видовой состав птиц. Особенно многочисленны домовый и полевой воробьи, сизый голубь, грач, галка, серая ворона, ворон, чёрный стриж, обыкновенный скворец, большая синица, городская ласточка, на окраинах города полевой и хохлатый жаворонки и серая куропатка; в лесопарке Пышки - хохлатая синица, черноголовая гаичка, пищухи, поползень.

В поймах рек, ручьях, в Юбилейном озере обитают земноводные - обыкновенный и гребенчатый тритоны, чесночница обыкновенная или краснобрюхая, жерлянка, лягушка, жабы.

Среди насекомых наиболее распространены жуки, чешуекрылые, стрекозы, двукрылые (мухи, комары) и др. В водоёмах обитают ракообразные (дафнии, шитни, циклопы), которые служат кормом для рыб, встречается узкопалый рак.

В окрестностях г. Гродно встречаются охраняемые и занесенные в Красную книгу Беларуси представители животного мира:

- барсук (Неманское, Индурское, Гожское лесничества);
- серый журавль, черный аист (Гожское лесничество);
- обыкновенный зимородок, зеленый дятел, дербник (Луненецкое лесничество);
- бобр, ондатра, норка, выхухоль, выдра (р. Неман, Лососьянка);
- хариус, форель (р. Черная Ганьча, Лососьянка);
- усач, сырть (р. Неман).

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

Биологическое разнообразие фауны рыб в водоемах и водотоках Беларуси характеризуется наличием 64 видов рыб, принадлежащих к 19 семействам и 11 отрядам.

В настоящее время в р. Неман обитает 44 вида рыб, относящихся к 14 семействам. Новыми видами для бассейна являются толстолобик белый, толстолобик пестрый, амур белый. Кроме того, новым видом является и головешка-ротан, который появился в результате случайного или умышленного вселения его за пределы своего естественного ареала.

Семь видов (лосось, кумжа, форель ручьевая, хариус, усач, рыбец и подуст) в бассейне реки Неман, включая и крупный приток р. Вилия), являются редкими видами и находятся под угрозой исчезновения.

Из 31 обычного вида, обитающего в бассейне Немана, четыре вида (ряпушка, жерех, сом и чехонь) подлежат охране и изучению в рамках Бернской конвенции.

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

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

В связи с удаленностью от площадки строительства от выявленных ареалов обитания редких животных, мест произрастания растений, относящихся к видам, включенным в Красную книгу Республики Беларусь, какого-либо воздействия на эти территории, места и ареалы не ожидается.

3.2 Природоохранные и иные ограничения

Экологическими ограничениями для реализации планируемой деятельности является наличие в регионе особо охраняемых природных территорий, ареалов обитания редких животных, мест произрастания редких растений.

Особо охраняемые природные территории (заповедники, заказники, памятники природы) и места, представляющие историческую ценность, в районе расположения проектируемого объекта отсутствуют.

Ближайшие к рассматриваемой площадке особо охраняемые природные территории:

- геологический конгломерат на расстоянии 5,6 км от участка проектирования;
- геологические памятники природы республиканского значения – обнажение «Принеманское-1» и скопление глыб валунно-галечного конгломерата «Принеманское» на расстоянии 11 км в северо-западном направлении;
- ботанический памятник природы местного значения – лесопарк «Румлево» на расстоянии около 14 км в северо-западном направлении.

3.3 Социально-экономические условия

3.3.1 Экономическая характеристика района проектирования

Промышленный потенциал города Гродно, как ближайшего крупного населенного пункта к участку проектирования, насчитывает более 340 субъектов хозяйствования, в том числе 92 основных, из которых 30 – республиканской подчиненности, 21 – коммунальной подчиненности, 41 – юридическое лицо без ведомственной подчиненности. Основными предприятиями являются ОАО «Гродно Азот», филиал «Завод Химволокно» ОАО «Гродно Азот», ОАО «Гродненский КСМ», ОАО «Гродненский стекольный завод», ОАО «Гродненская табачная фабрика «Неман», РУП «Гродненское производственное кожевенное объединение», ДП «Гродненский завод ЖБИ». В объемах Гродненского региона доля промышленности города составляет 45 %.

Ведущее место в промышленном комплексе города и области принадлежит ОАО «Гродно Азот», на долю которого приходится 45 % общегородского и 22 % областного объема производства промышленной продукции. Общество является

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

Изм.	Колич.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

единственным в республике производителем азотных удобрений, капролактама, метанола, полиамида и изделий из него. Продукция предприятия экспортируется на рынки более 65 стран мира.

Уникальными предприятиями, являющимися единственными производителями продукции в республике, представлено машиностроение и металлообработка: ОАО «Белкард», «ГродноТоргмаш», «БелТАПАЗ».

Разнообразен перечень товаров, выпускаемых предприятиями пищевой промышленности г. Гродно: ОАО «Гродненский мясокомбинат», ОАО «Молочный Мир», РУП «Гроднохлебпром», РУП «Гродненский ликеро-водочный завод «Не-ма-нофф», СОООО «Фирма АВС Плюс» и другие.

Гродненская область расположена на северо-западе Беларуси и граничит со странами Евросоюза: Польшей и Литвой. Через территорию области проходят международные автомагистрали, соединяющие страны Европы и СНГ, что способствует широкому международному сотрудничеству. Сегодня организации области осуществляют экспортно-импортные операции с 88 странами мира, при этом продукция экспортируется на рынки 62 государств.

Основными торговыми партнерами области являются: Россия, удельный вес в товарообороте составляет 47,2 %, Польша – 9,5 %, Китай – 6,6 %, Германия – 5,8 %, Украина – 4,6 %, Литва – 4,0 %.

Основная цель экономической политики города Гродно – повышение уровня конкурентоспособности на основе модернизации экономики за счет привлечения инвестиционных ресурсов в производственную сферу и сосредоточение их на реализацию инвестиционных проектов с высокими наукоемкими и ресурсосберегающими технологиями экспортной и импортозамещающей направленности.

Развитие организаций промышленности обеспечивается за счет роста объемов инвестиций в основной капитал, внедрения новых прогрессивных технологий и производств, увеличения использования производственных мощностей, освоения новых видов продукции, увеличения объемов продаж. Продолжается работа по улучшению потребительских качеств выпускаемой продукции.

3.3.2 Демографическая характеристика региона

В 2019 г. в г. Гродно сохранилась наметившаяся в последние годы положительная тенденция в развитии демографической ситуации. По данным Национального статистического комитета Республики Беларусь численность населения города Гродно на 1 января 2019 г. составила 373,6 тыс. человек (рисунок 3.9), на 2,7 тыс. человек больше, чем в 2018 г.

Изм.	Колич.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Изм.	Колич.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

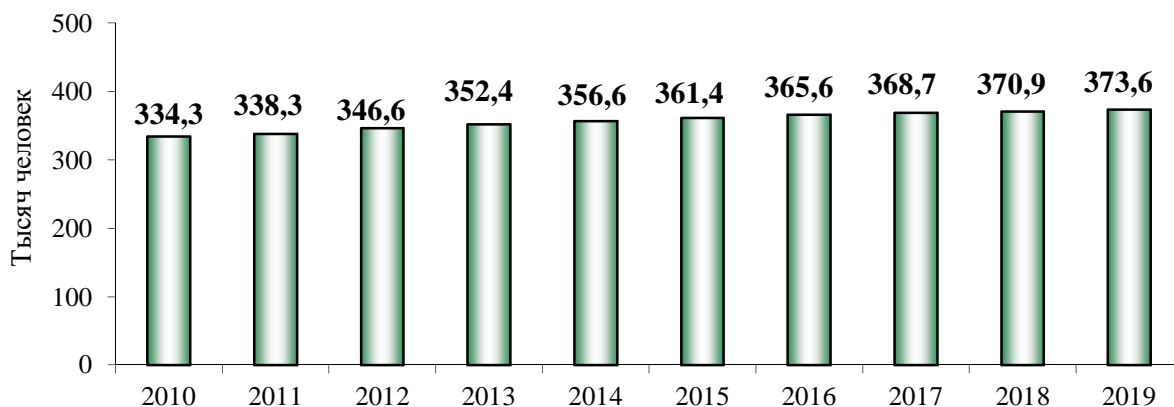


Рисунок 3.9 – Динамика численности населения г. Гродно (по состоянию на 01.01.2019)

В 2019 г. в г. Гродно сохранился рост численности населения. Вместе с тем, возрастная структура населения г. Гродно относится к регрессивному типу, при нынешнем уровне рождаемости население не в состоянии воспроизводить себя. Удельный вес лиц, старше трудоспособного возраста составляет 19,1 %, т.е. почти пятая часть жителей г. Гродно – пенсионеры. Доля лиц 60 лет и старше в общей численности населения г. Гродно составила 17,0 %, что соответствует начальному уровню демографической старости.

За период с 2009 г. показатели рождаемости населения г. Гродно были выше, чем в целом по Гродненской области. В 2016 г. был зарегистрирован самый высокий показатель рождаемости за последние 10 лет. С 2017 г. в г. Гродно отмечается тенденция к снижению числа родившихся детей, в 2019 г. показатель рождаемости уменьшился на 8,0 % в сравнении с 2018 г., в численном соотношении равен 3648 (2018 г. – 3976). Общий коэффициент рождаемости составил 9,7 на 1000 населения (Гродненская область – 9,6 ‰), что по критериям ВОЗ соответствует низкому уровню - меньше 15,0 ‰.

Естественный прирост на 1000 населения составил 1,6 (2018 г. - 2,3 ‰) (рисунок 3.10).

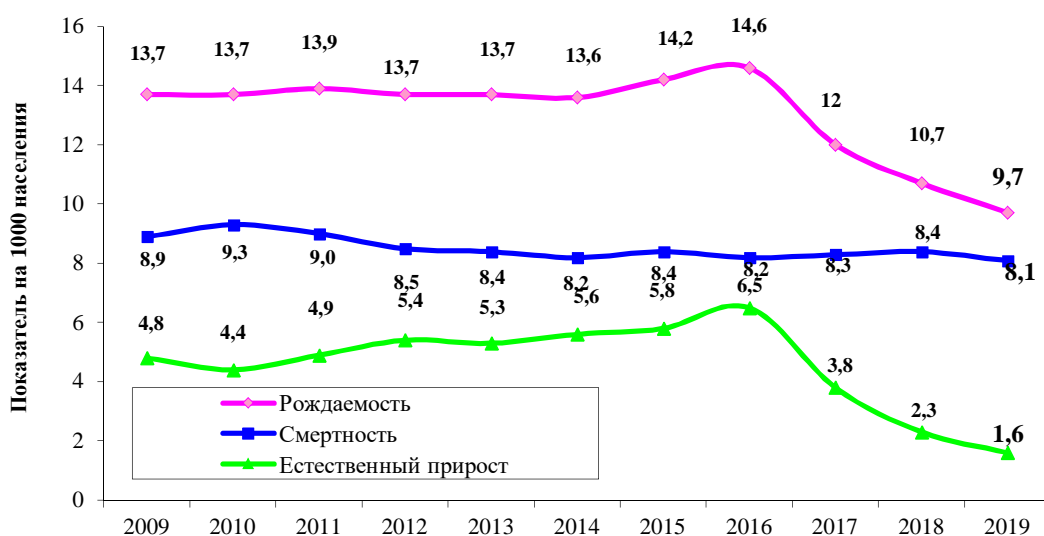


Рисунок 3.10 – Динамика показателей естественного движения населения г. Гродно

Изм.	Колич.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Изм.	Колич.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Индикатором демографической безопасности является коэффициент депопуляции (отношение числа умерших к числу родившихся). Предельно критическое значение его не должно превышать единицу, для того чтобы восполнялась естественная убыль населения. В 2019 г. в г. Гродно коэффициент депопуляции составил 0,83 (2018 г. – 0,79).

Смертность, как основной демографический показатель естественного движения населения, является наиболее существенным и значимым показателем уровня развития общества и прямо или косвенно указывает на благополучие общественного здоровья. В г. Гродно в 2019 г. умерло 3029 человек (2018 год – 3128), показатель общей смертности населения составил 8,1 на 1000 населения (низкий уровень по критериям ВОЗ – до 9 ‰). За период с 2014 года показатель общей смертности населения г. Гродно ниже, чем в целом по Гродненской области.

Таблица 3.7 – Динамика показателей общей и младенческой смертности населения г. Гродно

Годы	Общая смертность (на 1000 населения)	Младенческая смертность (на 1000 родившихся)
2014	7,9	2,0
2015	8,3	2,7
2016	8,0	1,5
2017	8,2	3,8
2018	8,4	3,7
2019	8,1	1,6

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

Книга 7

Изм.	Колич.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	15.20-00-ОВОС	Лист
							38

Наряду с рождаемостью смертность является важнейшим показателем естественного движения населения. Уровень смертности определяется совокупностью биологических, экономических, социальных и культурных факторов при доминирующем влиянии социально-экономических факторов: благосостояния, образования, питания, жилищных условий, санитарно-гигиенического состояния населенных мест, степени развития здравоохранения.

В 2019 г. ведущими причинами смертности населения г. Гродно были болезни системы кровообращения, новообразования, несчастные случаи, болезни органов пищеварения, болезни органов дыхания (рисунок 3.11).

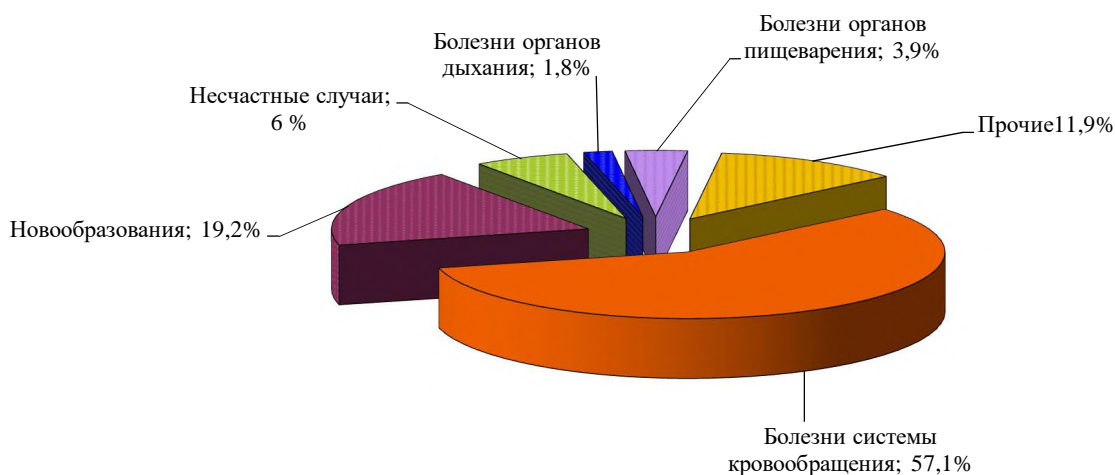


Рисунок 3.11 – Структура общей смертности населения г. Гродно в 2019 г.

На протяжении уже не одного десятилетия общие тенденции в смертности определяются непосредственно изменениями в смертности населения трудоспособного возраста.

Среди внешних причин смерти в г. Гродно населения в трудоспособном возрасте наиболее распространены случайные отравления алкоголем, самоубийства, несчастные случаи, связанные с транспортными средствами.

3.3.3 Заболеваемость населения

Заболеваемость населения характеризует состояние общественного здоровья, а также уровень организации, качество, эффективность работы организаций здравоохранения.

По статистическим данным территориальных учреждений здравоохранения в 2019 г. среди населения г. Гродно и Гродненского района было зарегистрировано 681464 случая острых и хронических заболеваний, показатель общей заболеваемости населения составил 160712,8 случаев на 100000 населения, что превышает средний многолетний показатель (149857,7 0/0000) на 6,7 % и областной показатель на 9,3 % (146980,0 0/0000).

В возрастной структуре общей заболеваемости населения г. Гродно и Гродненского района в 2019 г. дети составили 30,3 %, взрослые - 69,7 %, первичной заболеваемости - 51,7 % и 48,3 % соответственно (соотношение численности детей и

Книга 7

Инд. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №					15.20-00-ОВОС	Лист
			Изм.	Колич.	Лист	№ док.		

взрослых составляет 21,3 % к 78,7 %). В 2019 году по сравнению с 2010 годом соотношение показателей общей и первичной заболеваемости населения выросло с 1,8 до 1,9, взрослых – с 2,4 до 2,7, детей без изменения – 1,1, что свидетельствует о процессе накопления хронической патологии у населения в возрасте 18 лет и старше.

В 2019 г. по сравнению с 2018 г. при росте общей заболеваемости населения г. Гродно и Гродненского района на 1,7 % показатель общей заболеваемости детского населения снизился на 1,0 %. В период 2015-2019 гг. общая заболеваемость, как всего населения г. Гродно и Гродненского района, так и взрослого населения, имеет тенденцию к увеличению с темпом роста 2,9 % и 3,6 % соответственно (рисунок 3.12).

В 2019 г. эпидемиологический риск общей заболеваемости населения г. Гродно и Гродненского района, а также взрослого населения относится к повышенному, детского населения – к умеренному.

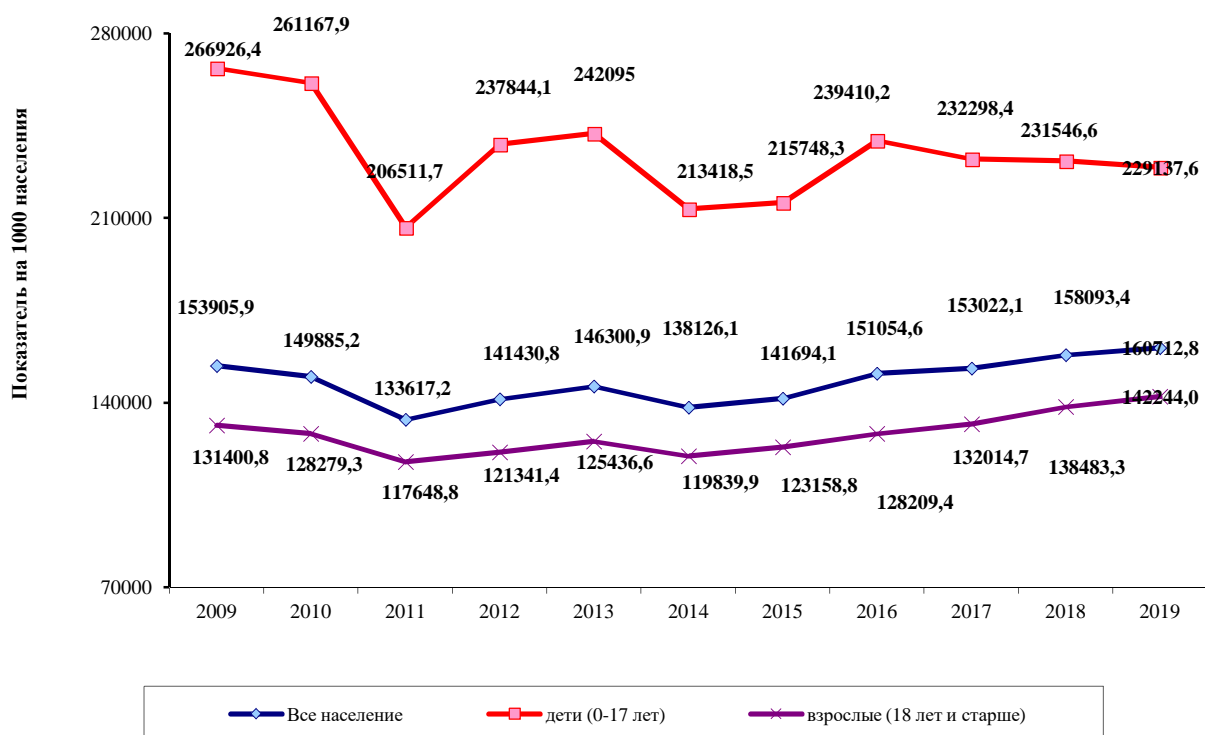


Рисунок 3.12 – Динамика общей заболеваемости среди различных возрастных групп населения г. Гродно и Гродненского района

По-прежнему, в структуре первичной заболеваемости населения г. Гродно и Гродненского района ведущее место занимают болезни органов дыхания (55,6 %), травмы (13,6 %), инфекционные и паразитарные болезни (5,8 %), болезни кожи и подкожной клетчатки (5,0 %), болезни костно-мышечной системы и соединительной ткани (3,5 %), болезни системы кровообращения (2,2 %).

Для улучшения медико-демографической ситуации, снижения показателей заболеваемости, укрепления здоровья и увеличения продолжительности жизни населения приоритетными направлениями являются:

Изм.	Колич.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

- дальнейшее развитие системы репродуктивного здоровья, добрачного консультирования, внедрение новых методов диагностики и лечения женского и мужского бесплодия, вспомогательных репродуктивных технологий;

- усиление профилактической направленности в работе со всеми категориями граждан по снижению масштабов употребления табака, алкоголя, нездорового питания, физической инертности;

- информированность населения о факторах риска хронических неинфекционных заболеваний, раннее выявление и своевременное лечение неинфекционных болезней;

- повышение качества медицинского обслуживания с целью предотвращения смертности населения, особенно трудоспособного возраста, от предотвратимых причин.

Качество жизни в настоящее время рассматривается как интегральная характеристика взаимодействия человека с социальными, физическими, психологическими и эмоциональными факторами среды обитания. При этом качество жизни выступает связующим звеном влияния среды обитания на формирование здоровья населения. Управляя качеством среды обитания, мы повышаем качество жизни, тем самым управляем формированием здоровья населения. Общество, обеспечивая устойчивое развитие, увеличивает объемы общественного продукта и получает прибыль, которая расходуется в интересах населения. Однако без сохранения и восстановления трудовых ресурсов устойчивое развитие недостижимо. Для этого значительную часть прибыли необходимо потратить на снижение заболеваемости и смертности населения и укрепление его здоровья.

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

Изм.	Колич.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	15.20-00-ОВОС	Лист
							41

4 ВОЗДЕЙСТВИЕ ПЛАНИРУЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

4.1 Воздействие на атмосферный воздух

Воздействие планируемой хозяйственной деятельности на атмосферный воздух происходит на стадии строительства объекта и во время его эксплуатации.

Источниками воздействия на атмосферный воздух на стадии строительства являются:

- автомобильный транспорт и строительная техника, используемые:

а) при подготовке строительной площадки и в процессе строительно-монтажных работ (снятие плодородного почвенного слоя, выемка грунта, рытье котлована, траншей, прокладка коммуникаций и инженерных сетей);

б) для доставки и погрузочно-разгрузочных работ материалов, конструкций и деталей;

- строительные работы (приготовление растворов, сварка, резка, механическая обработка металлов, кровельные, окрасочные и другие работы).

Основными загрязняющими веществами, выделяющимися в атмосферный воздух на стадии строительства, являются углерода оксид, азота диоксид, сера диоксид, углеводороды предельные алифатического ряда C₁-C₁₀, углеводороды предельные алифатического ряда C₁₁-C₁₉, пыль неорганическая, сварочные аэрозоли, окрасочный аэрозоль, твердые частицы суммарно.

В ходе эксплуатации проектируемого объекта (база отдыха) постоянными источниками выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух (далее – ИЗА) являются:

- ИЗА № 0001 – канализационная насосная станция (КНС) хозяйственно-бытовых сточных вод. Выброс осуществляется посредством воздушника. Выделяющиеся вещества: сероводород, аммиак, этилмеркаптан, метилмеркаптан, хлор.

- ИЗА № 0002 – водонепроницаемый выгреб хозяйственно-бытовых сточных вод. Выброс осуществляется посредством воздушника. Выделяющиеся вещества: сероводород, аммиак, этилмеркаптан, метилмеркаптан, хлор.

- ИЗА № 6001 – парковка на 6 машино-мест. Выделяющиеся вещества: азота диоксид, углерод (сажа); сера диоксид, углерод оксид, углеводороды предельные алифатического ряда C₁-C₁₀, углеводороды предельные алифатического ряда C₁₁-C₁₉. Источники выделения – двигатели автомобилей.

Характеристика загрязняющих веществ, которые выделяются в атмосферный воздух от проектируемых источников, приводится в таблице 4.1.

Изм. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №
--------------	----------------	--------------

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

15.20-00-ОВОС

Книга 7

Лист

42

Таблица 4.1 – Характеристика загрязняющих веществ

Код вещества	Наименование вещества	ПДК _{м.р.} , мкг/м ³	ПДК _{с.с.} , мкг/м ³	Класс опасности
0301	Азот (IV) оксид (азота диоксид)	250	100	2
0303	Аммиак	3,0	-	4
0328	Углерод черный (сажа)	150	50	3
0330	Сера диоксид (ангидрид сернистый, сера (IV) оксид, сернистый газ)	500	200	3
0333	Сероводород	8,0	-	2
0337	Углерод оксид (окись углерода, угарный газ)	5000	3000	4
0349	Хлор	100	30	2
0401	Углеводороды предельные алифатического ряда C ₁ -C ₁₀	25000	10000	4
0410	Метан	50000	20000	4
1715	Метантиол (метилмеркаптан)	0,009	-	2
1728	Этантиол (этилмеркаптан)	0,05	-	3
2754	Углеводороды предельные алифатического ряда C ₁₁ -C ₁₉	1000	400	4

Данные о выбросах загрязняющих веществ проектируемых источников приводятся в таблице 4.2.

Расположение проектируемых источников выбросов указано на генеральном плане с ИЗА (приложение В).

Выбросы загрязняющих веществ, выделяющихся в атмосферный воздух, от проектируемой парковки легковых автомобилей определены согласно «Расчет выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух от стационарных источников автотранспортных предприятий» (РД 0212.2-2002). В расчете принято соотношение «автомобили, работающие на бензине : автомобили, работающие на дизельном топливе = 50:50».

Выбросы от КНС и водонепроницаемого выгреба рассчитаны согласно П-ООС 17.08-01-2012 (02120) «Охрана окружающей среды и природопользование. Атмосферный воздух. Выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух. Правила расчета выбросов от объектов очистных сооружений».

Расчеты выбросов приводится в приложении Г.

Валовые выбросы загрязняющих веществ в целом от проектируемого объекта приведены в таблице 4.3.

Изм.	Колич.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

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

Изм.	Коллич.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Таблица 4.2 – Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух от проектируемого источника

Наименование здания, сооружения и номер по генплану	Наименование производства, цеха, участка	Источник выбросов		Источник выделения загрязняющих веществ		Координаты источника выбросов в локальной системе координат				Параметры источника выбросов	
		номер	наименование	наименование (тип), номер позиции	количество	точечного источника или одного конца линейного источника выбросов, или середины одной стороны площадного, м		второго конца линейного источника выбросов или середины противоположной стороны площадного, м		высота, м	диаметр устья точечного или ширина площадного, м
						X1	У1	X2	У2		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
База отдыха	КНС хозяйственно-бытовых сточных вод	0001	воздушник	КНС	1	-43	2	-	-	1,0	0,05
	выгреб хозяйственно-бытовых сточных вод	0002	воздушник	выгреб хозяйственно-бытовых сточных вод	1	18	30	-	-	1,0	0,05

15.20-00-ОВОС

Книга 7

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

Изм.	Коллич.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Продолжение таблицы 4.2

Номер источника выброса	Параметры ГВС на выходе из источника выбросов				ГОУ				Выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух					
	при реальных условиях			объем при н.у., м³/с	наименование, тип	количество, ед.	вещества, по которым производится газоочистка	эффективность работы, %	загрязняющее вещество		концентрация загрязняющего вещества, мг/м³		масса загрязняющего вещества	
	температура, °С	скорость, м/с	объем м³/с						код	наименование	максимальная на источнике выброса	установленная в НПА, в т.ч. ТНПА	максимальный, г/с	годовой т/год
				14	15	16	17	18						
0001	20	2,42	0,005	0,005					0303	Аммиак			0,0000	0,0000
									0333	Сероводород			0,0000	0,0000
									0349	Хлор			0,0000	0,0001
									0410	Метан			0,0001	0,0012
									1715	Метантиол (метилмеркаптан)			0,0000	0,0000
									1728	Этантиол (этилмеркаптан)			0,0000	0,0000
0002	20	2,42	0,005	0,005					0303	Аммиак			0,0000	0,0000
									0333	Сероводород			0,0000	0,0000
									0349	Хлор			0,0000	0,0001
									0410	Метан			0,0001	0,0012
									1715	Метантиол (метилмеркаптан)			0,0000	0,0000
									1728	Этантиол (этилмеркаптан)			0,0000	0,0000

15.20-00-ОВОС

Книга 7

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

Продолжение таблицы 4.2

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
База отдыха	Парковка на 6 автомобилей	6001	неорганизованный	Двигатели автомобилей	6	17	21	23	7	5,0	5,5

Изм.	
Коллич.	
Лист	
№ док.	
Подпись	
Дата	

15.20-00-ОВОС

Книга 7

46

Лист

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

Продолжение таблицы 4.2

13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27
6001									0301	Азот (IV) оксид (азота диоксид)	-	-	0,0016	0,0009
									0328	Углерод черный (сажа)	-	-	0,0001	0,0000
									0330	Сера диоксид (ангидрид сернистый, сера (IV) оксид, сернистый газ)	-	-	0,0002	0,0005
									0337	Углерод оксид (окись углерода, угарный газ)	-	-	0,0331	0,0157
									0401	Углеводороды предельные алифатического ряда C ₁ -C ₁₀	-	-	0,0017	0,0010
									2754	Углеводороды предельные алифатического ряда C ₁₁ -C ₁₉	-	-	0,0010	0,0006

Изм.	
Коллич.	
Лист	
№ док.	
Подпись	
Дата	

15.20-00-ОВОС

Книга 7

47

Лист

Таблица 4.3 – Выбросы загрязняющих веществ от проектируемого объекта

Код	Наименование вещества	Выбросы загрязняющих веществ	
		г/с	т/год
0301	Азот (IV) оксид (азота диоксид)	0,0016	0,0009
0303	Аммиак	0,0000	0,0000
0328	Углерод черный (сажа)	0,0001	0,0000
0330	Сера диоксид (ангидрид сернистый, сера (IV) оксид, сернистый газ)	0,0002	0,0005
0333	Сероводород	0,0000	0,0000
0337	Углерод оксид (окись углерода, угарный газ)	0,0331	0,0157
0349	Хлор	0,0000	0,0002
0401	Углеводороды предельные алифатического ряда C ₁ -C ₁₀	0,0017	0,0010
0410	Метан	0,0002	0,0024
1715	Метантиол (метилмеркаптан)	0,0000	0,0000
1728	Этантиол (этилмеркаптан)	0,0000	0,0000
2754	Углеводороды предельные алифатического ряда C ₁₁ -C ₁₉	0,0010	0,0006
	Всего:	0,0379	0,0213

Как видно из таблицы, валовые выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух от проектируемого объекта составят 0,0379 г/с, 0,213 т/год.

4.2 Воздействие физических факторов

Из физических факторов возможного воздействия от проектируемой парковки на компоненты окружающей среды и людей, следует выделить воздействие внешнего шума от автотранспорта.

Другие факторы физического воздействия (вибрация, инфразвук, электромагнитное излучение, ультразвук, ионизирующее излучение) отсутствуют.

Эквивалентный уровень звука, создаваемый движением автотранспорта по территории стоянки (парковки), рассчитывается по формуле 5 Пособия к МГСН 2.04-97 «Проектирование защиты от транспортного шума и вибрации жилых и общественных зданий»:

Книга 7

Изм.	Колич.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	15.20-00-ОВОС	Лист
Изн.	Кол.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

$$L_{\text{Авт}} = 10 \lg Q + 13,3 \lg V + 4 \lg (1 + p) + \Delta L_{\text{А1}} + \Delta L_{\text{А2}} + 15$$

где:

Q – интенсивность движения, ед./ч;

V – средняя скорость потока, км/ч;

r – доля средств грузового транспорта в потоке, %;

$\Delta L_{\text{А1}}$ – поправка, учитывающая вид покрытия проезжей части улицы или дороги, дБА, (при асфальтобетонном покрытии $\Delta L_{\text{А1}} = 0$, при цементобетонном покрытии $\Delta L_{\text{А1}} = +3$ дБА);

$\Delta L_{\text{А2}}$ – поправка, учитывающая продольный уклон улицы или дороги, дБА, определяемая по таблице 4 Пособия к МГСН 2.04-97.

Исходные данные и результаты расчетов:

Интенсивность движения – 6 ед./ч, средняя скорость потока – 10 км/ч, доля грузового транспорта – 0 %, $\Delta L_{\text{А1}} = 0$ дБА, $\Delta L_{\text{А2}} = 1,5$ дБА.

Уровень звукового давления от автотранспорта на проектируемой автостоянке (парковке) на расстоянии 7,5 м составит 23,3 дБА.

Для оценки уровня звукового давления, создаваемого проектируемым объектом на границе СЗЗ и в районе расположения ближайшей жилой застройки, произведем расчет согласно формуле 7.8 СН 2.04.01-2020 «Строительные нормы Республики Беларусь. Защита от шума»:

$$L = L_p - 20 \lg r + 10 \lg \Phi - \text{bar}/1000 - 10 \lg W,$$

где:

L_p – уровень звукового давления источника шума;

r – расстояние от источника шума;

Φ – фактор направленности источника шума; $\Phi = 1$;

ba – затухание звука в атмосфере; ba = 6;

W – пространственный угол излучения звука; $W = 2\pi$.

Расстояние от проектируемого объекта составляет до ближайшей жилой застройки – 30 м;

Уровень шумового воздействия составит:

в ближайшей жилой застройке:

$$L = 23,3 - 29,5 - 0,18 - 8 = -14,4 \text{ дБА}$$

Согласно проведенным расчетам, уровень шума на границе СЗЗ и в ближайшей жилой застройке от проектируемого объекта $L < 0$. Таким образом, можно сделать вывод, что интенсивность создаваемого проектируемым объектом звукового поля не вносит вклад в существующий фоновый уровень шума.

При гигиеническом нормировании в качестве допустимого устанавливаются такой уровень шума, влияние которого в течение длительного времени не вызывает изменений во всем комплексе физиологических показателей, отражающих реакции наиболее чувствительных к шуму систем организма.

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

Изм.	Колич.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Согласно проведенному расчету, величина уровня шума на территории жилой застройки не будет превышать установленные нормативы – 55 дБА с 7.00 до 23.00 и 45 дБА с 23.00 до 7.00.

4.3 Воздействие на поверхностные и подземные воды

Водоснабжение проектируемых зданий (дом рыбака и бани) предусматривается от проектируемого трубчатого колодца. В колодце монтируется установка WiloJet HWJ 20 L 202 с центробежным насосом производительностью 2,7 м³/ч и напором 18 м. Строительства трубчатого колодца предусматривается отдельным проектом бурения с установлением зон санитарной охраны для питьевого источника водоснабжения.

Общий расход питьевой воды на хозяйственно-питьевые нужды в целом по проектируемому объекту составит 0,610 м³/час; 2,2 м³/сут.

Хозяйственно-бытовые сточные воды от здания бани самотеком поступают в канализационную насосную станцию (КНС), производительностью 4,75 л/с и напором 10,2 м. После КНС сточная вода по напорному трубопроводу поступает в проектируемый колодец гаситель, откуда она самотеком перетекает в водонепроницаемый выгреб.

Хозяйственно-бытовые сточные воды от здания дом рыбака самотеком поступают в водонепроницаемый выгреб полезным объемом 9 м³. Вывоз предусматривается автотранспортом по мере заполнения.

Общий расход хозяйственно-бытовых сточных вод в целом по проектируемому объекту составит 0,610 м³/час; 2,2 м³/сут.

4.4 Воздействие на геологическую среду

Воздействие на геологическую среду рассматривается при проведении строительных работ и в период эксплуатации объекта.

Воздействие на геологическую среду будет происходить в период строительства при проведении земляных работ, связанных с организацией рельефа, рытьем траншей и котлованов при устройстве инженерных сетей.

Проведение земляных работ носит временный характер, глубина разработки грунта не превышает 5 м.

4.5 Воздействие на земельные ресурсы и почвенный покров

Воздействия, оказываемые на ландшафт, обусловлены в основном подготовкой и планировкой площадки строительства.

Книга 7

Изм.	Колич.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Изм.	Колич.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

15.20-00-ОВОС

Лист

50

Это связано с механическими нарушениями почвенного покрова, изъятием плодородного слоя, расчисткой территории от растительности, что, в свою очередь, нарушает экологическое равновесие почвенной системы.

Воздействие на земельные ресурсы рассматривается в следующих условиях:

- при строительстве;
- при эксплуатации;
- в аварийной ситуации.

Строительство проектируемого объекта связано с воздействием на земельные ресурсы – нарушением грунтового покрова строительной техникой, нарушением грунтов при рытье траншей, котлованов, возможным загрязнением почв отходами, горюче-смазочными материалами.

Площадка для размещения проектируемого объекта выбрана с учетом сложившейся застройки (наличия свободной территории).

Мероприятиями по инженерной подготовке предусматривается:

- разборка деревянного и сетчатого заборов;
- срезка плодородного слоя почвы объемом 847 м³ и толщиной 0,15 м;

Плодородный грунт в количестве 254 м³ используется на площадке строительства для устройства озеленения. Остаток плодородного грунта (593 м³) направляется для рекультивации малопродуктивных сельскохозяйственных земель.

Во время эксплуатации воздействие на земельные ресурсы и почвенный покров отсутствует.

4.6 Воздействие на растительный и животный мир

Воздействие на аборигенные виды и сообщества растительного мира ожидается кратковременным и незначительным.

Предполагается положительное воздействие за счет радикального сокращения числа мест разрастания инвазивных чужеродных растений-агрессоров. Основным воздействием на растительный мир в процессе подготовки участка под строительство, является вырубка древесно-кустарниковой растительности.

В соответствии с Законом Республики Беларусь от 14 июня 2003 г. № 205-3 при строительстве допускается удаление объектов растительного мира. Оценка компенсационных мероприятий производится в соответствии с Постановлением Совета Министров Республики Беларусь 25.10.2011 № 1426 (в редакции постановления 14.12.2016, № 1020).

Подготовкой территории к строительству предусматривается удаление следующих объектов растительного мира:

- иного травяного покрова на площади 1690 м² (без восстановления);
- 16 деревьев, в том числе: алыча – 1 шт.; груша обыкновенная – 1 шт.; дуб черешчатый – 3 шт.; клен остролистный – 1 шт.; ольха серая – 6 шт.; береза пушистая – 1 шт.; осина – 1 шт.; черемуха обыкновенная – 2 шт.

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

Изм.	Колич.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Компенсационные мероприятия, с учетом детального количественного и качественного состава объектов растительного мира, определены таксационным планом (чертеж 15.20-00-ГП, лист 10).

Взамен удаляемых объектов растительного мира проектом определены компенсационные мероприятия в виде:

- компенсационных выплат за удаляемый иной травяной покров в размере 845 базовых величин;
- посадки деревьев хвойных либо медленнорастущих лиственных деревьев в количестве 47 штук.

После выполнения работ по строительству базы отдыха проектом предусматривается благоустройство территории с учетом компенсационных мероприятий, предусмотренных проектом за удаление объектов растительного мира:

- устройство газона обыкновенного на площади 3665 м²;
- укрепление откосов посевом трав 1906 м²;
- устройство газона спортивного на площади 74 м²;
- посадка 110 деревьев (туя смарагд – 36 шт., туя Даника – 16 шт., ель колючая – 9 шт.; сосна кедровая европейская – 8 шт.; сосна Гриффита – 5 шт., береза бумажная – 21 шт., клен остролистный Глобозум – 5 шт.; ива цельнолистная – 10 шт.)
- посадка 178 м.п. кустарников (самшит вечнозеленый – 64 м.п.; кизильник блестящий – 114 м.п.).

В связи с тем, что большая часть участка проектирования расположена в границах прибрежной полосы р. Неман возможно негативное воздействие на животный мир и среду его обитания.

Во время строительства будет оказано незначительное влияние на синантропную фауну в части возрастания фактора беспокойства за счет работы техники во время строительных, механизированных землекопных, перевозки материалов и персонала. В ходе строительства общая биотопическая структура не изменится.

Основные миграционные коридоры копытных диких животных и ядра (концентраций) копытных в ареале воздействия отсутствуют.

Для снижения возможного отрицательного воздействия на животный мир при строительных работах рекомендуется выполнить следующие мероприятия:

- в ходе засыпки траншей и ям необходимо обеспечить отсутствие (убедиться в отсутствии) на дне траншеи особей полезных видов синантропного комплекса позвоночных животных (землероек, земноводных, пресмыкающихся);
- проведение строительных работ следует проводить поэтапно в целях недопущения возникновения эффекта «экологической ловушки» для земноводных, пресмыкающихся, мелких млекопитающих, полезных беспозвоночных.

Расчет компенсационных выплат за вредное воздействие на объекты животного мира и(или) среду их обитания проведен согласно Постановлению Совета Министров Республики Беларусь 07.02.2008 № 168 (в редакции Постановления Совета Министров Республики Беларусь 29.03.2018 № 255). Размер компенсационных выплат за вредное воздействие на объекты животного мира и (или) их среду их обитания составит 46,9 базовые величины, что соответствует 1360,49 руб. (базовая величина 29,00 рублей). Расчет компенсационных выплат приведен в **приложении Д**.

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

Изм.	Колич.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Существенное отрицательное воздействие на растительный и животный мир при реализации планируемой деятельности и выполнения мероприятий не прогнозируется.

При проведении работ по строительству базы отдыха негативное воздействие на рыбные ресурсы не ожидается.

Во время эксплуатации объекта воздействие на растительный и животный мир отсутствует.

4.7 Воздействие на окружающую среду при обращении с отходами

Система обращения с отходами должна строиться с учетом выполнения требований природоохранного законодательства, изложенных в статье 4 Закона Республики Беларусь «Об обращении с отходами» № 271-З, а также следующих базовых принципов:

- 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.

В связи со спецификой планируемой деятельности проблему обращения с отходами необходимо рассматривать по двум направлениям: образование отходов производства при строительстве и изменение в структуре образования отходов при эксплуатации.

Основными источниками образования отходов на этапе строительства объекта является: проведение подготовительных и строительного-монтажных работ (снос сооружений, сварочные, изоляционные и другие работы), обслуживание и ремонт строительной техники, механизмов и дополнительного оборудования, жизнедеятельность рабочего персонала.

В процессе строительства предусматривается широкое применение строительной техники. Обслуживание спецтехники будет производиться на специализированных пунктах технического обслуживания. Отходы от обслуживания автотехники (отработанные масла, фильтры масляные, топливные и воздушные, шины изношенные, свинцовые аккумуляторы) на строительной площадке не образуются.

В процессе подготовки территории площадки для строительства образуются отходы от разборки существующего металлического и деревянного ограждений, отходы от корчевания пней, сучья, ветви, вершины.

Организация хранения отходов на стройплощадке до момента их передачи на использование и захоронение должно осуществляться в соответствии с требованиями статьи 22 Закона Республики Беларусь «Об обращении с отходами» № 271-З.

Перечень и количество отходов, образующихся в период проведения строительного-монтажных работ, приводится в Книге 5 «Охрана окружающей среды».

Отходы производства, образующиеся при эксплуатации проектируемого объекта, приведены в таблице 4.7.

Инд. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №
--------------	----------------	--------------

Изм.	Колич.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

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

Таблица 4.4 – Отходы, образующиеся при эксплуатации проектируемого объекта

НКод отхода	Наименование отхода	Степень опасности и класс опасности	Источник образования отхода производства	Порядок обращения с отходами
3140816	Стеклобой загрязненный	четвертый	жизнедеятельность посетителей базы отдыха	использование
5711400	ПЭТ-бутылки	третий	жизнедеятельность посетителей базы отдыха	использование
9120500	Уличный и дворовый смет	неопасные	уборка территории	захоронение
9120400	Отходы производства, подобные отходам жизнедеятельности населения	неопасные	жизнедеятельность посетителей базы отдыха	захоронение

Изм.	Коллич.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

15.20-00-ОВОС

Книга 7

Лист	54
------	----

5 ПРОГНОЗ И ОЦЕНКА ИЗМЕНЕНИЯ СОСТОЯНИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

Оценка воздействия на окружающую среду основывается на прогнозах экологических последствий, к которым приводят изменения среды в результате строительства и эксплуатации объектов.

Методика оценки значимости воздействия планируемой деятельности на окружающую среду основывается на определении показателей пространственного масштаба воздействия, временного масштаба воздействия и значимости изменений в результате воздействия и значимости изменений в результате воздействия, переводе качественных характеристик и количественных значений этих показателей в баллы согласно таблицам Г.1 – Г.3 ТКП 17.02-08-2012 (02120) «Правила проведения оценки воздействия на окружающую среду (ОВОС) и подготовки отчета».

5.1 Прогноз и оценка состояния атмосферного воздуха

Качество атмосферного воздуха является важным аспектом при оценке воздействия проектируемого объекта на окружающую среду.

На основании результатов оценки воздействия на компоненты окружающей среды в период строительства аналогичных объектов можно ожидать, что масштаб воздействия будет характеризоваться как локальный (в пределах площадки размещения объекта), кратковременный (до 3 месяцев) с незначительной интенсивностью воздействия (изменения в окружающей среде не превышают существующие пределы природной изменчивости).

Исходя из этого, воздействие на атмосферный воздух в период строительства оценивается как воздействие низкой значимости (общее количество баллов – 1).

Для оценки влияния проектируемых источников выбросов на атмосферный воздух при эксплуатации проектируемого объекта был выполнен расчет рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы.

Расчет рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы произведен с использованием программного средства – унифицированной программы расчета загрязнения атмосферы «Эколог» (версия 4.60), которая позволяет рассчитать приземные концентрации загрязняющих веществ в атмосфере в соответствии с «Методикой расчета концентраций в атмосферном воздухе загрязняющих веществ, содержащихся в выбросах предприятий (ОНД-86)», разработанной Главной геофизической обсерваторией им. А.И. Воейкова.

Расчет рассеивания проводился для прямоугольной площадки 500x300 м, а также для расчетных точек в районе жилой застройки. Расчетные точки приведены на ситуационном плане (приложение А). Шаг расчетной сетки 25 м по осям X и Y. Ось абсцисс основной координатной системы образует с направлением на север угол 90°.

Книга 7

15.20-00-ОВОС

Лист

55

Изм.	Колич.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Метеорологические параметры для расчета приняты на основании письма филиала «Гродненский областной центр по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды» № 26-5-12/135 от 15.09.2021 (приложение Б).

Коэффициент оседания загрязняющих веществ принимался согласно ОНД-86.

Значения фоновых концентраций загрязняющих веществ приняты на основании письма филиала «Гродненский областной центр по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды» № 26-5-12/135 от 15.09.2021 (приложение Б).

В расчете рассеивания учитываются все проектируемые источники выбросов.

Результаты расчетов рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы представлены в таблице 5.1 и на картах-схемах приземных концентраций загрязняющих веществ в атмосфере (приложение Е).

Анализ результатов расчетов рассеивания (таблица 5.1) показал, что расчетные приземные концентрации загрязняющих веществ в жилой застройке после строительства базы отдыха существенно не изменяются. По загрязняющим веществам, входящим в состав выбросов проектируемых источников, на территории жилой застройки, расчетные приземные концентрации не превышают максимально разовую предельно допустимую концентрацию в атмосферном воздухе (далее - ПДКм.р.) для этих загрязняющих веществ.

На основании результатов оценки воздействия планируемой деятельности на атмосферный воздух в период эксплуатации воздействие характеризуется как локальное, многолетнее с незначительной интенсивностью воздействия.

Воздействие планируемой деятельности на атмосферный воздух характеризуется как воздействие низкой значимости (общее количество баллов - 4).

После ввода в эксплуатацию проектируемого объекта уровень загрязнения атмосферного воздуха не изменится.

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

Изм.	Колич.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	15.20-00-ОВОС	Лист
							56

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

Таблица 5.1 – Максимальные приземные концентрации загрязняющих веществ

Код	Наименование загрязняющего вещества	Фон, доли ПДК	Максимальные приземные концентрации, доли ПДК	
			проектируемое положение	
			в жилье	
			без учета фона	с учетом фона
0301	Азот (IV) оксид (азота диоксид)	0,13	0,02	0,15
0328	Углерод черный (сажа)	-	Расчет нецелесообразен: сумма $C_m/ПДК=0,000$ меньше $E3=0,01$	
0330	Сера диоксид (ангидрид сернистый, сера (IV) оксид, сернистый газ)	0,10	Расчет нецелесообразен: сумма $C_m/ПДК=0,000$ меньше $E3=0,01$	
0337	Углерод оксид (окись углерода, угарный газ)	0,11	0,02	0,13
0401	Углеводороды предельные алифатического ряда C_1-C_{10}	-	Расчет нецелесообразен: сумма $C_m/ПДК=0,000$ меньше $E3=0,01$	
0410	Метан	-	Расчет нецелесообразен: сумма $C_m/ПДК=0,000$ меньше $E3=0,01$	
2754	Углеводороды предельные алифатического ряда $C_{11}-C_{19}$	-	Расчет нецелесообразен: сумма $C_m/ПДК=0,000$ меньше $E3=0,01$	
3000	Твердые частицы суммарно	-	Расчет нецелесообразен: сумма $C_m/ПДК=0,000$ меньше $E3=0,01$	
6009	Группа суммации (0301, 0330)	0,14	0,01	0,15

Изм.
Коллич.
Лист
№ док.
Подпись
Дата

15.20-00-ОВОС

Книга 7

57

Лист

5.2 Прогноз и оценка уровня физического воздействия

Основным источником шума в период проведения строительных работ будет являться работа строительной техники. Значительное уменьшение шумового воздействия при проведении строительных работ не представляется возможным.

Необходимо отметить, что данное воздействие будет локальным, дискретным и кратковременным, работа техники будет проводиться только в рабочие дни в рабочее время на территории предприятия с незначительной интенсивностью воздействия.

Исходя из этого, шумовое воздействие в период строительства оценивается как воздействие низкой значимости (общее количество баллов – 1).

Из физических факторов возможного воздействия от проектируемой парковки на компоненты окружающей среды и людей, следует выделить воздействие внешнего шума от автотранспорта.

Другие факторы физического воздействия (вибрация, инфразвук, электромагнитное излучение, ультразвук, ионизирующее излучение) отсутствуют.

После ввода в эксплуатацию проектируемого объекта уровень звукового давления на границе установленной санитарно-защитной и в районе расположения ближайшей жилой застройки останется на прежнем уровне.

Воздействия планируемой деятельности в период эксплуатации характеризуется как локальное, многолетнее с незначительной интенсивностью воздействия.

В соответствии с вышеизложенным, воздействие физических факторов на окружающую среду может быть оценено как воздействие низкой значимости (общее количество баллов - 4).

5.3 Прогноз и оценка изменения состояния поверхностных и подземных вод

Воздействие на поверхностные и подземные воды в период строительства отсутствует.

Для хозяйственно-питьевого водоснабжения проектируемого объекта предусматривается строительство трубчатого колодца. Ориентировочная глубина составляет 32 м. Расход воды на хозяйственно-питьевые нужды составляет 0,61 м³/ч; 2,2 м³/сут.

Строительства трубчатого колодца предусматривается отдельным проектом бурения с установлением зон санитарной охраны для питьевого источника водоснабжения.

В период эксплуатации проектируемого объекта производственные сточные воды не образуются.

Книга 7

Изм. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №
--------------	----------------	--------------

Изм.	Колич.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	15.20-00-ОВОС	Лист 58

Хозяйственно-бытовые сточные воды отводятся в проектируемый водонепроницаемый выгреб для последующего вывоза специализированным транспортом. Расход хозяйственно-бытовых сточных вод составляет 0,61 м³/ч; 2,2 м³/сут.

Воздействия планируемой деятельности в период эксплуатации характеризуется как локальное, многолетнее с незначительной интенсивностью воздействия.

При соблюдении проектных решений воздействие на подземные воды оценивается как воздействие низкой значимости (общее количество баллов - 4).

Воздействие на поверхностные воды отсутствует.

5.4 Прогноз и оценка изменения состояния объектов геологических условий и рельефа

Воздействие на геологическую среду в период строительства будет характеризоваться как локальное, кратковременное с незначительной интенсивностью.

В границах территории производства земляных работ отсутствуют ценные минеральные месторождения

Воздействие проектируемой деятельности во время строительных работ оценивается как воздействие низкой значимости (общее количество баллов – 1).

В период эксплуатации проектируемого объекта воздействие на геологическую среду отсутствует.

5.5 Прогноз и оценка изменения состояния земельных ресурсов и почвенного покрова

Воздействие на земельные ресурсы и почвенный покров в период строительства характеризуется как локальное, кратковременное с незначительной интенсивностью и оценивается как воздействие низкой значимости (общее количество баллов – 1).

Во время эксплуатации воздействие на земельные ресурсы и почвенный покров отсутствует.

5.6 Прогноз и оценка изменения состояния объектов растительного и животного мира

Воздействие на растительный мир в период строительства характеризуется как локальное, кратковременное с незначительной интенсивностью и оценивается как воздействие низкой значимости (общее количество баллов – 1).

Существенное отрицательное воздействие на растительный и животный мир при реализации планируемой деятельности и выполнения мероприятий не прогнозируется.

Изм.	Колич.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Изм. № подл.

Подпись и дата

Взам. инв. №

При проведении работ по строительству базы отдыха негативное воздействие на рыбные ресурсы не ожидается.

Воздействие на животный мир в период строительства характеризуется как локальное, кратковременное с незначительной интенсивностью и оценивается как воздействие низкой значимости (общее количество баллов – 1).

5.7 Прогноз и оценка последствий возможных проектных и запроектных аварийных ситуаций

Проектные и запроектные аварийные ситуации отсутствуют.

5.8 Прогноз и оценка изменения социально-экономических условий

Строительство базы отдыха в д. Комотово обеспечит:

- туристическую привлекательность района размещения базы отдыха;
- улучшение благоустройства береговой линии р. Неман в границах населенного пункта.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №					Книга 7
							Лист
Изм.	Колич.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	15.20-00-ОВОС	60

6 МЕРОПРИЯТИЯ ПО ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ, МИНИМИЗАЦИИ И КОМПЕНСАЦИИ ВОЗДЕЙСТВИЯ ПЛАНИРУЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Мероприятия по предотвращению и снижению потенциальных неблагоприятных воздействий на земельные ресурсы, почвы

С целью обеспечения рационального использования и охраны почвенно-растительного покрова предусматривается:

- соблюдение границ территории, отводимой для строительства;
- запрещение эксплуатации строительных машин, имеющих течи горюче-смазочных материалов;
- максимальное использование малоотходных технологий строительства и эксплуатации объектов;
- своевременная уборка отходов для исключения их размыва, выдувания и оседания в почвенном профиле;
- своевременный вывоз образующихся отходов, исключение переполнения мест временного размещения отходов;
- проведение мероприятий по благоустройству территории после завершения строительных работ.

Мероприятия по предотвращению и снижению потенциальных неблагоприятных воздействий на поверхностные и подземные воды

Для предотвращения и снижения потенциальных неблагоприятных воздействий на поверхностные и подземные воды при эксплуатации производства предусматривается устройство водонепроницаемого выгреба для хозяйственно-бытовых сточных вод за пределами прибрежной полосы р. Неман.

Устройство парковочных мест осуществляется на значительном удалении от береговой линии р. Неман (более 130 м).

В целом для предотвращения и снижения потенциальных неблагоприятных воздействий на природную среду и здоровье населения при эксплуатации объекта необходимо:

- соблюдение требований законодательства в области охраны окружающей среды и рационального использования природных ресурсов;
- соблюдение проектных решений.

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

Книга 7

						15.20-00-ОВОС	Лист
							61
Изм.	Колич.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

7 АЛЬТЕРНАТИВЫ ПЛАНИРУЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Сравнительная характеристика вариантов реализации планируемой хозяйственной деятельности приводятся в таблице 7.1.

Таблица 7.1 - Сравнительная характеристика реализации планируемой хозяйственной деятельности

Область воздействия	Вариант 1 – Строительство базы отдыха в д. Комотово	Вариант «нулевая альтернатива» - отказ от строительства объекта
Земельные ресурсы	Требуется отвод земельного участка. Осуществляется воздействие на земельные ресурсы в виде срезки плодородного грунта	Отсутствует
Растительный мир	Проектом предусматривается удаление объектов растительного мира	Отсутствует
Животный мир	Осуществляется воздействие на объекты животного мира и среду их обитания	Отсутствует
Атмосферный воздух	Реализация проектных решений не существенно не повлияет на существующий уровень загрязнения атмосферного воздуха. Валовые выбросы от проектируемого объекта составят 0,0213 т/год	Отсутствует
Поверхностные и подземные воды	Хозяйственно-бытовые сточные воды отводятся в водонепроницаемый выгреб и вывозятся специализированным транспортом. Воздействие на поверхностные воды не изменяется. Воздействие на подземные воды отсутствует	Отсутствует
Социально-экономические условия	Строительство базы отдыха в д. Комотово обеспечит: - туристическую привлекательность района размещения базы отдыха; - улучшение благоустройства береговой линии р. Неман в границах населенного пункта.	Отсутствует

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

Книга 7

Изм.	Колич.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	15.20-00-ОВОС	Лист
							62

8 ОЦЕНКА ВОЗМОЖНОГО ТРАНСГРАНИЧНОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ ПЛАНИРУЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Планируемая деятельность не перечислена в Добавлении I к Конвенции об оценке воздействия на окружающую среду в трансграничном контексте (г. Экспо, 25.01.1991).

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

Книга 7

Изм.	Колич.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	15.20-00-ОВОС	Лист
							63

9 ПРОГРАММА ПОСЛЕПРОЕКТНОГО АНАЛИЗА (ЛОКАЛЬНОГО МОНИТОРИНГА)

Планируемая хозяйственная деятельность не является объектом после проектного анализа (локального мониторинга).

Значительного влияния на окружающую среду при эксплуатации проектируемого объекта не происходит.

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

Изм.	Колич.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

15.20-00-ОВОС

Книга 7

Лист

64

10 УСЛОВИЯ ДЛЯ ПРОЕКТИРОВАНИЯ ОБЪЕКТА В ЦЕЛЯХ ОБЕСПЕЧЕНИЯ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ ПЛАНИРУЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Цель разработки условий для проектирования объекта – обеспечения 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 людей, 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:

- учесть требования полученных технических условий;
- обращение с отходами вести в соответствии с требованиями Закона Республики Беларусь «Об обращении с отходами», требованиями ЭкоНиП 17.01.06-001-2017 «Охрана окружающей среды и природопользование. Требования экологической безопасности», утвержденными постановлением Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь № 5-Т от 18 июля 2017 г. Проектом предусмотреть места временного хранения отходов на строительной площадке;
- проектные решения должны соответствовать требованиям ЭкоНиП 17.01.06-001-2017.

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

Книга 7

Изм.	Колич.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	15.20-00-ОВОС	Лист
							65

11 ВЫВОДЫ ПО РЕЗУЛЬТАТАМ ПРОВЕДЕНИЯ ОЦЕНКИ ВОЗДЕЙСТВИЯ

Анализ проектных решений по строительству базы отдыха в д. Комотово, а также анализ условий окружающей среды рассматриваемого региона позволили провести оценку воздействия на окружающую среду планируемой деятельности.

ОВОС основывается на прогнозах экологических последствий, к которым приводят изменения среды в результате строительства и эксплуатации объектов.

Методика оценки значимости воздействия планируемой деятельности на окружающую среду основывается на определении показателей пространственного масштаба воздействия, временного масштаба воздействия и значимости изменений в результате воздействия, переводе качественных характеристик и количественных значений этих показателей в баллы согласно таблицам Г.1 – Г.3 ТКП 17.02-08-2012 (02120) «Правила проведения оценки воздействия на окружающую среду (ОВОС) и подготовки отчета».

Воздействие в процессе строительства имеет локальный, кратковременный характер, характеризуется незначительной интенсивностью и оценивается как воздействие низкой значимости.

Эксплуатационные воздействия будут проявляться в течение периода эксплуатации проектируемого объекта.

Воздействие планируемой деятельности на окружающую среду характеризуется как воздействие низкой значимости.

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

Изм.	Колич.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	15.20-00-ОВОС	Лист
							66

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1 Национальная система мониторинга окружающей среды Республики Беларусь: результаты наблюдений, 2021/ Под общей редакцией Е.П. Богодяж – Минск, Республиканский центр по гидрометеорологии, контролю радиоактивного загрязнения и мониторингу окружающей среды [Электронный ресурс]. – 2021. – Режим доступа: <http://www.nsmos.by/content/781.html>

2 Здоровье населения и окружающая среда Гродненской области в 2019 г. Информационно-аналитический бюллетень. ГУ «Гродненский Областной ЦГиЭ». – Гродно, 2020

3 Демографический ежегодник Республики Беларусь. Статистический сборник. Минск. 2020.

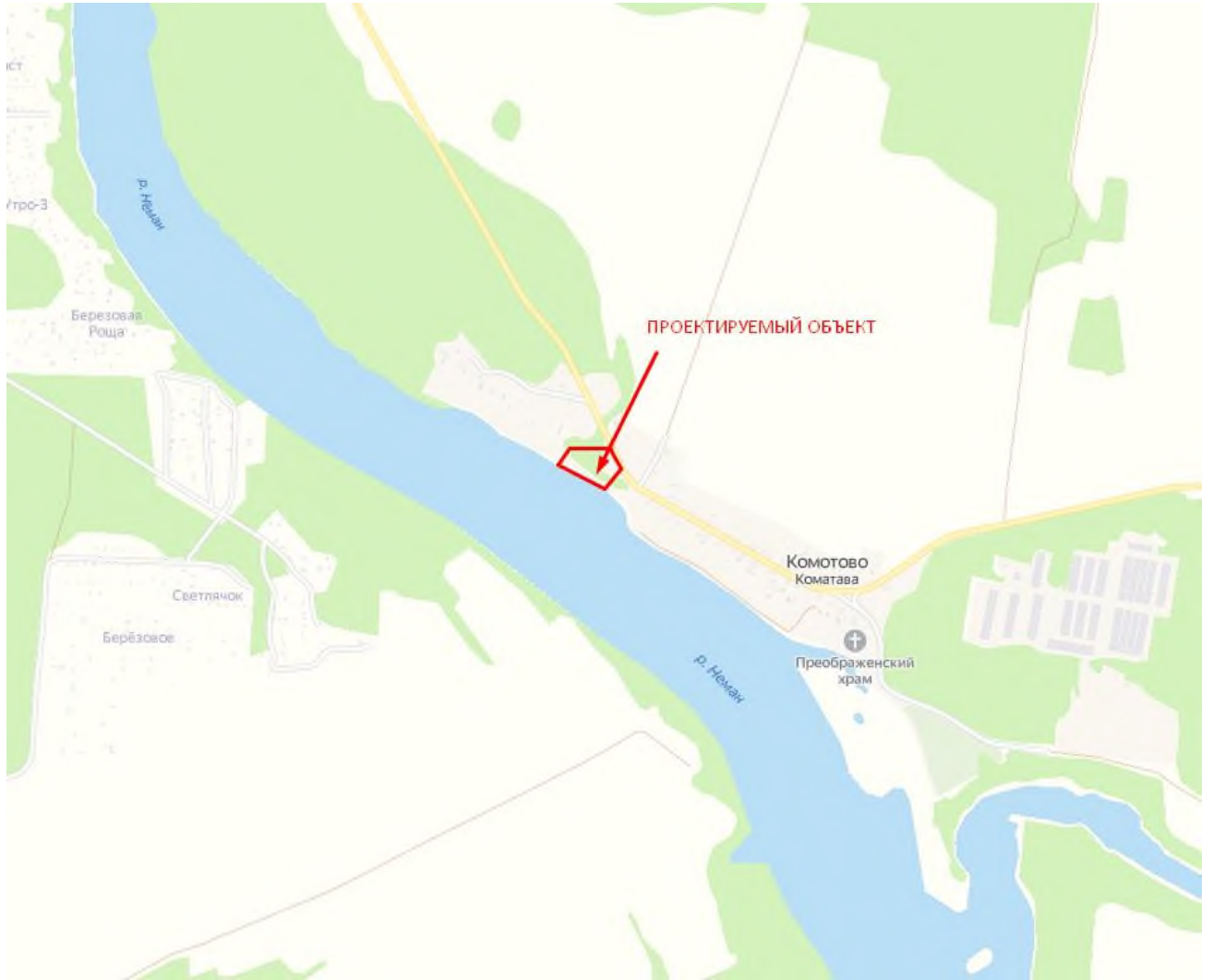
4 Численность населения на 1 января 2020 г. и среднегодовая численность населения за 2018 г. по Гродненской области в разрезе районов, городов, поселков городского типа. Национальный статистический комитет Республики Беларусь. Главное статистическое управление Гродненской области. Гродно. 2020.

5 Здоровье населения и окружающая среда г. Гродно и Гродненского района в 2019 г. Информационно-аналитический бюллетень. ГУ «Гродненский зональный ЦГиЭ». Гродно. 2020.

6 Техническое заключение по инженерно-геологическим изысканиям. 2021 г. ЧУП по оказанию услуг «СмартГео».

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №						Книга 7
							15.20-00-ОВОС	Лист
								67
Изм.	Колич.	Лист	№ док.	Подпись	Дата			

Приложение А к 152/21-ОВОС
Ситуационный план



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

Изм.	Колич.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

152/21-ОВОС

Книга 7

Лист

68

МІНІСТЭРСТВА ПРЫРОДНЫХ РЭСУРСАЎ
І АХОВЫ НАВАКОЛЬНАГА АСЯРОДДЗЯ РЭСПУБЛІКІ БЕЛАРУСЬ

ДЗЯРЖАЎНАЯ УСТАНОВА
«РЭСПУБЛІКАНСКІ ЦЭНТР ПА ГІДРАМЕТЭАРАЛОГІІ,
КАНТРОЛЮ РАДЫЕАКТЫЎНАГА ЗАБРУДЖВАННЯ І
МАНІТОРЫНГУ НАВАКОЛЬНАГА АСЯРОДДЗЯ»

**ФІЛІЯЛ «ГРОДЗЕНСКІ АБЛАСНЫ ЦЭНТР
ПА ГІДРАМЕТЭАРАЛОГІІ І МАНІТОРЫНГУ
НАВАКОЛЬНАГА АСЯРОДДЗЯ»
(ФІЛІЯЛ «ГРОДНААБЛГІДРАМЕТ»)**

вул. Пестрака, 36а, 230026, г. Гродна,
тэл./факс (0152) 68 69 18
E-mail: grodnooblgidromet@mail.ru
р.р. № ВУ39АКВВ36329000034134000000
Гродзенскае абласное ўпраўленне № 400
у ААТ АСБ «Беларусбанк»
г. Гродна, ВІС АКВВВУ2Х
АКПА 382155424002 УНП 500842287

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»
(ФИЛИАЛ «ГРОДНООБЛГИДРОМЕТ»)**

ул. Пестрака, 36а, 230026, г. Гродно
тел./факс (0152) 68 69 18
E-mail: grodnooblgidromet@mail.ru
р.сч. № ВУ39АКВВ36329000034134000000
Гродненское областное управление № 400
в ОАО АСБ «Беларусбанк»
г. Гродно, ВІС АКВВВУ2Х
ОКПО 382155424002 УНП 500842287

15.09.2021г № 26-5-12/135
На № 01-07/497 от 07.09.2021г

Директору
ООО «ГродноАгроинвест»
Минко В.Р.

О фоновых концентрациях и
расчетных метеохарактеристиках

Предоставляем специализированную экологическую информацию (значения фоновых концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе д. Комотово Гродненского района) по объекту «База отдыха «ВСБ-Неман»:

№ п/п	Код загрязняющего вещества	Наименование загрязняющего вещества	ПДК, мкг/м ³			Значения фоновых концентраций, мкг/м ³
			максимальная разовая	средне-суточная	среднего-довая	
1	2	3	4	5	6	7
1	2902	Твердые частицы*	300,0	150,0	100,0	56
2	0008	ТЧ10**	150,0	50,0	40,0	29
3	0330	Серы диоксид	500,0	200,0	50,0	48
4	0337	Углерода оксид	5000,0	3000,0	500,0	570
5	0301	Азота диоксид	250,0	100,0	40,0	32
6	0303	Аммиак	200,0	-	-	48
7	1325	Формальдегид	30,0	12,0	3,0	21
8	1071	Фенол	10,0	7,0	3,0	3,4
9	0703	Бенз(а)пирен***	-	5,0 нг/м ³	1,0 нг/м ³	0,50 нг/м ³

*твердые частицы (недифференцированная по составу пыль/аэрозоль)

**твердые частицы, фракции размером до 10 микрон

***для отопительного периода

Книга 7

152/21-ОВОС

Лист

69

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

Изм.	Колич.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

**МЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ И
КОЭФФИЦИЕНТЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ УСЛОВИЯ
РАСSEИВАНИЯ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ
В АТМОСФЕРНОМ ВОЗДУХЕ**

**д. Комотово
Гродненского района**

Наименование характеристик									Величина
Коэффициент, зависящий от стратификации атмосферы, А									160
Коэффициент рельефа местности									1
Средняя максимальная температура наружного воздуха наиболее жаркого месяца года, Т, °С									+20,5
Средняя температура наружного воздуха наиболее холодного месяца (для котельных, работающих по отопительному графику), Т, °С									-3,5
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
Скорость ветра U* (по средним многолетним данным), повторяемость превышения которой составляет 5%, м/с									9

Фоновые концентрации рассчитаны в соответствии с ТКП 17.13-05-2012 (02120) Охрана окружающей среды и природопользование. Аналитический контроль и мониторинг. Качество воздуха. Правила расчета фоновых концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе населенных пунктов, в которых отсутствуют стационарные наблюдения и действительны до **01.01.2022 г.**

Начальник



Д.В.Скаскевич

Толочко Н.В. 80152-68 69 03

Книга 7

Изм.	Колич.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

152/21-ОВОС

Лист

70

Приложение В к 152/21-ОВОС
Генеральный план с ИЗА

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

Изм.	Колич.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Книга 7

152/21-ОВОС

Лист

71

Расчет выбросов от объектов КНС и водонепроницаемого выгреб

Расчет выполнен по П-ООС 17.08-01-2012 (02120) "Охрана окружающей среды и природопользование. Атмосферный воздух. Выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух. Правила расчета выбросов от объектов очистных сооружений".

Максимальный выброс загрязняющего вещества в атмосферу, г/с

$$M_i = 2,905 \cdot F \cdot K_y \cdot C_{i \max} \cdot K_M \cdot \frac{290}{\sqrt{m_i}} \cdot 10^{-7} \quad (4.1.1)$$

Валовый выброс загрязняющего вещества, т/год

$$G_i = 6,916 \cdot F \cdot K_y \cdot C_{i \text{ ср}} \cdot K_M \cdot \frac{280}{\sqrt{m_i}} \cdot \tau \cdot 10^{-10} \quad (4.1.2)$$

где: F - площадь поверхности объекта очистного сооружения, м²;
 K_y - коэффициент перекрывания объекта очистного сооружения;
 K_M - коэффициент учета зависимости величин выбросов от стадии очистки;
 $C_{i \max}, C_{i \text{ ср}}$ - максимальное и среднее значение равновесных к составу стоков концентраций загрязняющего вещества, мг/м³
 m_i - молекулярная масса загрязняющего вещества;
 τ - время эксплуатации объекта очистного сооружения, ч/год.

Расчет выбросов от КНС бытовых сточных вод (ИЗА №0001)

Исходные данные

$F = 6,28 \text{ м}^2$
 $F_0 = 0,01 \text{ м}^2$
 $F_0/F = 0,0016$
 $K_y = 0,01$ (по таблице А.1)
 $K_M = 0,03$ (по таблице А.2)
 $\tau = 8760 \text{ ч/год}$

Расчет выбросов сероводорода

$C_{i \max} = 70,00 \text{ мг/м}^3$ (по таблице Б.2)
 $C_{i \text{ ср}} = 41,00 \text{ мг/м}^3$ (по таблице Б.2)
 $m_i = 34$ (по таблице А.4)
 $M_i = 1,9\text{E-}06 \text{ г/с}$
 $G_i = 2,2\text{E-}05 \text{ т/год}$

Расчет выбросов аммиака

$C_{i \max} = 3,10 \text{ мг/м}^3$ (по таблице Б.2)
 $C_{i \text{ ср}} = 2,20 \text{ мг/м}^3$ (по таблице Б.2)

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

Изм.	Колич.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

$$m_i = 17 \quad (\text{по таблице А.4})$$

$$M_i = 1,2E-07 \text{ г/с}$$

$$G_i = 1,7E-06 \text{ т/год}$$

Расчет выбросов метана

$$C_{i \max} = 2000,00 \text{ мг/м}^3 \quad (\text{по таблице Б.2})$$

$$C_{i \text{ср}} = 1500,00 \text{ мг/м}^3 \quad (\text{по таблице Б.2})$$

$$m_i = 16 \quad (\text{по таблице А.4})$$

$$M_i = 0,0001 \text{ г/с}$$

$$G_i = 0,0012 \text{ т/год}$$

Расчет выбросов этилмеркаптана

$$C_{i \max} = 0,0295 \text{ мг/м}^3 \quad (\text{по таблице Б.2})$$

$$C_{i \text{ср}} = 0,0205 \text{ мг/м}^3 \quad (\text{по таблице Б.2})$$

$$m_i = 62 \quad (\text{по таблице А.4})$$

$$M_i = 5,9E-10 \text{ г/с}$$

$$G_i = 8,3E-09 \text{ т/год}$$

Расчет выбросов метилмеркаптана

$$C_{i \max} = 0,0520 \text{ мг/м}^3 \quad (\text{по таблице Б.2})$$

$$C_{i \text{ср}} = 0,0361 \text{ мг/м}^3 \quad (\text{по таблице Б.2})$$

$$m_i = 41 \quad (\text{по таблице А.4})$$

$$M_i = 1,3E-09 \text{ г/с}$$

$$G_i = 1,8E-08 \text{ т/год}$$

Расчет выбросов хлора

$$C_{i \max} = 220,00 \text{ мг/м}^3 \quad (\text{по таблице Б.2})$$

$$C_{i \text{ср}} = 150,00 \text{ мг/м}^3 \quad (\text{по таблице Б.2})$$

$$m_i = 71 \quad (\text{по таблице А.4})$$

$$M_i = 4,1E-06 \text{ г/с}$$

$$G_i = 0,0001 \text{ т/год}$$

Расчет выбросов от водонепроницаемого выброса бытовых сточных вод (ИЗА №0002)

Исходные данные

$$F = 3,14 \text{ м}^2$$

$$F_0 = 0,008 \text{ м}^2$$

$$F_0/F = 0,0025$$

$$K_y = 0,01 \quad (\text{по таблице А.1})$$

$$K_M = 0,03 \quad (\text{по таблице А.2})$$

$$\tau = 8760 \text{ ч/год}$$

Расчет выбросов сероводорода

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

Изм.	Колич.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

$$C_{i \max} = 70,00 \text{ мг/м}^3 \quad (\text{по таблице Б.2})$$

$$C_{i \text{cp}} = 41,00 \text{ мг/м}^3 \quad (\text{по таблице Б.2})$$

$$m_i = 34 \quad (\text{по таблице А.4})$$

$$M_i = 1,9\text{E-}06 \text{ г/с}$$

$$G_i = 2,2\text{E-}05 \text{ т/год}$$

Расчет выбросов аммиака

$$C_{i \max} = 3,10 \text{ мг/м}^3 \quad (\text{по таблице Б.2})$$

$$C_{i \text{cp}} = 2,20 \text{ мг/м}^3 \quad (\text{по таблице Б.2})$$

$$m_i = 17 \quad (\text{по таблице А.4})$$

$$M_i = 1,2\text{E-}07 \text{ г/с}$$

$$G_i = 1,7\text{E-}06 \text{ т/год}$$

Расчет выбросов метана

$$C_{i \max} = 2000,00 \text{ мг/м}^3 \quad (\text{по таблице Б.2})$$

$$C_{i \text{cp}} = 1500,00 \text{ мг/м}^3 \quad (\text{по таблице Б.2})$$

$$m_i = 16 \quad (\text{по таблице А.4})$$

$$M_i = 0,0001 \text{ г/с}$$

$$G_i = 0,0012 \text{ т/год}$$

Расчет выбросов этилмеркаптана

$$C_{i \max} = 0,0295 \text{ мг/м}^3 \quad (\text{по таблице Б.2})$$

$$C_{i \text{cp}} = 0,0205 \text{ мг/м}^3 \quad (\text{по таблице Б.2})$$

$$m_i = 62 \quad (\text{по таблице А.4})$$

$$M_i = 5,9\text{E-}10 \text{ г/с}$$

$$G_i = 8,3\text{E-}09 \text{ т/год}$$

Расчет выбросов метилмеркаптана

$$C_{i \max} = 0,0520 \text{ мг/м}^3 \quad (\text{по таблице Б.2})$$

$$C_{i \text{cp}} = 0,0361 \text{ мг/м}^3 \quad (\text{по таблице Б.2})$$

$$m_i = 41 \quad (\text{по таблице А.4})$$

$$M_i = 1,3\text{E-}09 \text{ г/с}$$

$$G_i = 1,8\text{E-}08 \text{ т/год}$$

Расчет выбросов хлора

$$C_{i \max} = 220,00 \text{ мг/м}^3 \quad (\text{по таблице Б.2})$$

$$C_{i \text{cp}} = 150,00 \text{ мг/м}^3 \quad (\text{по таблице Б.2})$$

$$m_i = 71 \quad (\text{по таблице А.4})$$

$$M_i = 4,1\text{E-}06 \text{ г/с}$$

$$G_i = 0,0001 \text{ т/год}$$

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

Изм.	Колич.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Расчет выбросов от проектируемой парковки (ИЗА № 6001)

В расчете приняты современные легковые автомобили с дизельным двигателем объемом от 1,8 до 3,5 л.

К холодному периоду относятся месяцы, в которых среднемесячная температура ниже -5°C. Согласно СНБ 2.04.02-2000 "Строительная климатология" для г.Гродно холодный период составляет 2 месяца - январь и февраль.

1.1 Выбросы загрязняющих веществ от стоянки для холодного периода. К холодному периоду в рассматриваемом районе относятся 2 месяца - январь и февраль декабрь. Продолжительность прогрева двигателей для этих месяцев одинаковая.

t_{10} =	10 мин
$t_{вст1}$ =	1 мин
$t_{вст2}$ =	1 мин
$L_{1Б}$ =	0,005 км
$L_{1Д}$ =	0,02 км
$L_{2Б}$ =	0,005 км
$L_{2Д}$ =	0,02 км
L_1 =	0,0125 км
L_2 =	0,0125 км
N_k =	3
D_p =	59
α_a =	1,0
N_k' =	3
$N_{сп}$ =	3

К-ты снижения

Углерода оксид	$m_{твк}$ =	0,530 г/мин	0,9	0,7	M_{1k} =	3,3805 г
	$m_{Лк}$ =	2,200 г/км	1	0,2	M_{2k} =	0,0415 г
	$m_{звк}$ =	0,200 г/мин	0,9	0,2	M_1' =	0,0006 т/год
					G_1 =	0,0028 г/с
Углево-дороды	$m_{твк}$ =	0,170 г/мин	0,9	0,8	M_{1k} =	1,2529 г
	$m_{Лк}$ =	0,500 г/км	1	0,3	M_{2k} =	0,0289 г
	$m_{звк}$ =	0,100 г/мин	0,9	0,3	M_1' =	0,0002 т/год
					G_1 =	0,0010 г/с
Азота оксиды	$m_{твк}$ =	0,200 г/мин	1	0,8	M_{1k} =	1,6431 г
	$m_{Лк}$ =	1,900 г/км	1	0,3	M_{2k} =	0,0431 г
	$m_{звк}$ =	0,120 г/мин	1	0,3	M_1' =	0,0003 т/год
					G_1 =	0,0014 г/с
Сажа	$m_{твк}$ =	0,010 г/мин	0,8	1	M_{1k} =	0,0869 г
	$m_{Лк}$ =	0,150 г/км	1	1	M_{2k} =	0,0069 г
	$m_{звк}$ =	0,005 г/мин	1	1	M_1' =	0,0000 т/год
					G_1 =	0,0001 г/с
Серы диоксид	$m_{твк}$ =	0,058 г/мин	0,95	1	M_{1k} =	0,6005 г
	$m_{Лк}$ =	0,313 г/км	1	1	M_{2k} =	0,0495 г
	$m_{звк}$ =	0,048 г/мин	0,95	1	M_1' =	0,0001 т/год
					G_1 =	0,0005 г/с

Книга 7

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

152/21-ОВОС

Лист

75

Выбросы загрязняющих веществ за холодный период года:

Углерода оксид	$M_j^1 =$	0,0006 т/год
	$G_j =$	0,0028 г/с
Углеводороды (дизтопливо)	$M_j^1 =$	0,0002 т/год
	$G_j =$	0,0010 г/с
Азота оксиды	$M_j^1 =$	0,0003 т/год
	$G_j =$	0,0014 г/с
Сажа	$M_j^1 =$	0,0000 т/год
	$G_j =$	0,0001 г/с
Серы диоксид	$M_j^1 =$	0,0001 т/год
	$G_j =$	0,0005 г/с

К переходному периоду относятся месяцы, в которых среднемесячная температура от -5°C до +5°C

Согласно СНБ 2.04.02-2000 "Строительная климатология" для г.Гродно переходный период длится 3 месяца - март, ноябрь, декабрь.

1.1 Выбросы загрязняющих веществ от стоянки для переходного периода. К переходному периоду в рассматриваемом районе относятся 3 месяца - март, ноябрь и декабрь декабрь. Продолжительность прогрева двигателей для этих месяцев одинаковая.

$t_{гр} =$	4 мин
$t_{ох1} =$	1 мин
$t_{ох2} =$	1 мин
$L_{1Б} =$	0,005 км
$L_{1Д} =$	0,02 км
$L_{2Б} =$	0,005 км
$L_{2Д} =$	0,02 км
$L_1 =$	0,0125 км
$L_2 =$	0,0125 км
$N_k =$	3
$D_p =$	92
$\alpha_n =$	1,0
$N_k^1 =$	3
$N_{ср} =$	3

К-ты снижения

	$m_{грлк} =$	0,530 г/мин	0,9	0,7	$M_{1к} =$	1,3771 г
Углерода	$m_{Лк} =$	2,200 г/км	1	0,2	$M_{2к} =$	0,0415 г
оксид	$m_{охк} =$	0,200 г/мин	0,9	0,2	$M_j^1 =$	0,0004 т/год
					$G_j =$	0,0010 г/с
	$m_{грлк} =$	0,170 г/мин	0,9	0,8	$M_{1к} =$	0,5185 г
Углево-	$m_{Лк} =$	0,500 г/км	1	0,3	$M_{2к} =$	0,0289 г
доророды	$m_{охк} =$	0,100 г/мин	0,9	0,3	$M_j^1 =$	0,0001 т/год
					$G_j =$	0,0004 г/с

Книга 7

Изм.	Колич.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

152/21-ОВОС

Лист

76

Азота оксиды	$m_{прт} =$	0,200 г/мин	1	0,8	$M_{тк} =$	0,6831 г
	$m_{Лк} =$	1,900 г/км	1	0,3	$M_{2к} =$	0,0431 г
	$m_{зск} =$	0,120 г/мин	1	0,3	$M_j^i =$	0,0002 т/год
					$G_j =$	0,0005 г/с
Сажа	$m_{прт} =$	0,010 г/мин	0,8	1	$M_{тк} =$	0,0389 г
	$m_{Лк} =$	0,150 г/км	1	1	$M_{2к} =$	0,0069 г
	$m_{зск} =$	0,005 г/мин	1	1	$M_j^i =$	0,0000 т/год
					$G_j =$	0,0000 г/с
Серы диоксид	$m_{прт} =$	0,058 г/мин	0,95	1	$M_{тк} =$	0,2699 г
	$m_{Лк} =$	0,313 г/км	1	1	$M_{2к} =$	0,0495 г
	$m_{зск} =$	0,048 г/мин	0,95	1	$M_j^i =$	0,0001 т/год
					$G_j =$	0,0002 г/с

Выбросы загрязняющих веществ за переходный период года:

Углерода оксид	$M_j^i =$	0,0004 т/год
	$G_j =$	0,0010 г/с
Углеводороды (дизтопливо)	$M_j^i =$	0,0001 т/год
	$G_j =$	0,0004 г/с
Азота оксиды	$M_j^i =$	0,0002 т/год
	$G_j =$	0,0005 г/с
Сажа	$M_j^i =$	0,0000 т/год
	$G_j =$	0,0000 г/с
Серы диоксид	$M_j^i =$	0,0001 т/год
	$G_j =$	0,0002 г/с

1.2 Выбросы загрязняющих веществ от стоянки для теплого периода. К теплему периоду в рассматриваемом районе относятся остальные 7 месяцев. Продолжительность прогрева двигателей для этих месяцев одинаковая.

$t_{пр} =$	3 мин
$t_{хх1} =$	1 мин
$t_{хх2} =$	1 мин
$L_{15} =$	0,005 км
$L_{1д} =$	0,02 км
$L_{25} =$	0,005 км
$L_{2д} =$	0,02 км
$L_1 =$	0,0125 км
$L_2 =$	0,0125 км
$N_k =$	3
$D_p =$	214
$\alpha_n =$	1,0
$N_k^i =$	3
$N_{ср} =$	3

К-ты снижения

Углерода оксид	$m_{\text{прлк}} =$	0,350 г/мин	0,9	0,7	$M_{1k} =$	0,7020 г
	$m_{\text{Ллк}} =$	1,800 г/км	1	0,2	$M_{2k} =$	0,0405 г
	$m_{\text{хлк}} =$	0,200 г/мин	0,9	0,2	$M_1^i =$	0,0005 т/год
					$G_1 =$	0,0006 г/с
Углево- дороды	$m_{\text{прлк}} =$	0,140 г/мин	0,9	0,8	$M_{1k} =$	0,3309 г
	$m_{\text{Ллк}} =$	0,400 г/км	1	0,3	$M_{2k} =$	0,0285 г
	$m_{\text{хлк}} =$	0,100 г/мин	0,9	0,3	$M_1^i =$	0,0002 т/год
					$G_1 =$	0,0003 г/с
Азота оксиды	$m_{\text{прлк}} =$	0,130 г/мин	1	0,8	$M_{1k} =$	0,3551 г
	$m_{\text{Ллк}} =$	1,900 г/км	1	0,3	$M_{2k} =$	0,0431 г
	$m_{\text{хлк}} =$	0,120 г/мин	1	0,3	$M_1^i =$	0,0003 т/год
					$G_1 =$	0,0003 г/с
Сажа	$m_{\text{прлк}} =$	0,005 г/мин	0,8	1	$M_{1k} =$	0,0173 г
	$m_{\text{Ллк}} =$	0,100 г/км	1	1	$M_{2k} =$	0,0053 г
	$m_{\text{хлк}} =$	0,005 г/мин	0,8	1	$M_1^i =$	0,0000 т/год
					$G_1 =$	0,0000 г/с
Серы диоксид	$m_{\text{прлк}} =$	0,048 г/мин	0,95	1	$M_{1k} =$	0,1855 г
	$m_{\text{Ллк}} =$	0,250 г/км	1	1	$M_{2k} =$	0,0487 г
	$m_{\text{хлк}} =$	0,048 г/мин	0,95	1	$M_1^i =$	0,0002 т/год
					$G_1 =$	0,0002 г/с

Выбросы загрязняющих веществ за теплый период года:

Углерода оксид	$M_1^i =$	0,0005 т/год
	$G_1 =$	0,0006 г/с
Углеводороды (дизтопливо)	$M_1^i =$	0,0002 т/год
	$G_1 =$	0,0003 г/с
Азота оксиды	$M_1^i =$	0,0003 т/год
	$G_1 =$	0,0003 г/с
Сажа	$M_1^i =$	0,0000 т/год
	$G_1 =$	0,0000 г/с
Серы диоксид	$M_1^i =$	0,0002 т/год
	$G_1 =$	0,0002 г/с

Валовые выбросы загрязняющих веществ от дизельных автомобилей за год:

Углерода оксид	$M_1^i =$	0,0014 т/год
Углеводороды (дизтопливо)	$M_1^i =$	0,0006 т/год
Азота оксиды	$M_1^i =$	0,0007 т/год
Сажа	$M_1^i =$	0,0000 т/год
Серы диоксид	$M_1^i =$	0,0003 т/год

Максимальные разовые выбросы загрязняющих веществ от дизельных автомобилей:

Углерода оксид	$G_1 =$	0,0028 г/с
Углеводороды (дизтопливо)	$G_1 =$	0,0010 г/с
Азота оксиды	$G_1 =$	0,0014 г/с
Сажа	$G_1 =$	0,0001 г/с
Серы диоксид	$G_1 =$	0,0002 г/с

Книга 7

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Колич.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

152/21-ОВОС

Лист

78

В расчете приняты современные легковые автомобили с бензиновым двигателем объемом от 1,8 до 3,5 л.

К холодному периоду относятся месяцы, в которых среднемесячная температура ниже -5°C . Согласно СНБ 2.04.02-2000 "Строительная климатология" для г.Гродно холодный период составляет 2 месяца - январь и февраль.

1.1 Выбросы загрязняющих веществ от стоянки для холодного периода. К холодному периоду в рассматриваемом районе относятся 2 месяца - январь и февраль декабрь. Продолжительность прогрева двигателей для этих месяцев одинаковая.

$t_{пр} =$	10 мин
$t_{хх1} =$	1 мин
$t_{хх2} =$	1 мин
$L_{1Б} =$	0,005 км
$L_{1Д} =$	0,02 км
$L_{2Б} =$	0,005 км
$L_{2Д} =$	0,02 км
$L_1 =$	0,0125 км
$L_2 =$	0,0125 км
$N_k =$	3
$D_p =$	59
$\alpha_e =$	1,0
$N_k^i =$	3
$N_{ср} =$	3

		К-ты снижения				
Углерода оксид	$m_{прк} =$	5,70 г/мин	0,9	0,7	$M_{1к} =$	36,2813 г
	$m_{Лк} =$	11,70 г/км	1	0,2	$M_{2к} =$	0,3713 г
	$m_{ззк} =$	1,90 г/мин	0,9	0,2	$M_1^i =$	0,0065 т/год
					$G_i =$	0,0302 г/с
Углево-дороды	$m_{прк} =$	0,27 г/мин	0,9	0,8	$M_{1к} =$	1,9924 г
	$m_{Лк} =$	2,10 г/км	1	0,3	$M_{2к} =$	0,0484 г
	$m_{ззк} =$	0,15 г/мин	0,9	0,3	$M_1^i =$	0,0004 т/год
					$G_i =$	0,0017 г/с
Азота оксиды	$m_{прк} =$	0,04 г/мин	1	0,8	$M_{1к} =$	0,3299 г
	$m_{Лк} =$	0,24 г/км	1	0,3	$M_{2к} =$	0,0099 г
	$m_{ззк} =$	0,03 г/мин	1	0,3	$M_1^i =$	0,0001 т/год
					$G_i =$	0,0003 г/с
Сажа	$m_{прк} =$	0,00 г/мин	0,8	1	$M_{1к} =$	0,0000 г
	$m_{Лк} =$	0,00 г/км	1	1	$M_{2к} =$	0,0000 г
	$m_{ззк} =$	0,00 г/мин	1	1	$M_1^i =$	0,0000 т/год
					$G_i =$	0,0000 г/с
Серы диоксид	$m_{прк} =$	0,01 г/мин	0,95	1	$M_{1к} =$	0,1339 г
	$m_{Лк} =$	0,07 г/км	1	1	$M_{2к} =$	0,0104 г
	$m_{ззк} =$	0,01 г/мин	0,95	1	$M_1^i =$	0,0000 т/год
					$G_i =$	0,0001 г/с

Книга 7

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

Изм.	Колич.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

152/21-ОВОС

Лист

79

Выбросы загрязняющих веществ за холодный период года:

Углерода оксид	$M_i^j =$	0,0065 т/год
	$G_i =$	0,0302 г/с
Углеводороды (дизтопливо)	$M_i^j =$	0,0004 т/год
	$G_i =$	0,0017 г/с
Азота оксиды	$M_i^j =$	0,0001 т/год
	$G_i =$	0,0003 г/с
Сажа	$M_i^j =$	0,0000 т/год
	$G_i =$	0,0000 г/с
Серы диоксид	$M_i^j =$	0,0000 т/год
	$G_i =$	0,0001 г/с

К переходному периоду относятся месяцы, в которых среднемесячная температура от -5°C до +5°C

Согласно СНБ 2.04.02-2000 "Строительная климатология" для г.Гродно переходный период длится 3 месяца - март, ноябрь, декабрь.

1.1 Выбросы загрязняющих веществ от стоянки для переходного периода. К переходному периоду в рассматриваемом районе относятся 3 месяца - март, ноябрь и декабрь. Продолжительность прогрева двигателей для этих месяцев одинаковая.

$t_{пр} =$	4 мин
$t_{эк1} =$	1 мин
$t_{эк2} =$	1 мин
$L_{1в} =$	0,005 км
$L_{1д} =$	0,02 км
$L_{2в} =$	0,005 км
$L_{2д} =$	0,02 км
$L_1 =$	0,0125 км
$L_2 =$	0,0125 км
$N_k =$	3
$D_p =$	92
$a_k =$	1,0
$N_k^j =$	3
$N_{пр} =$	3

				К-ты снижения			
	$m_{прк} =$	5,70 г/мин		0,9	0,7	$M_{1к} =$	14,73525 г
Углерода	$m_{Лк} =$	11,70 г/км		1	0,2	$M_{2к} =$	0,37125 г
оксид	$m_{экк} =$	1,90 г/мин		0,9	0,2	$M_i^j =$	0,00375 т/год
						$G_i =$	0,01105 г/с
	$m_{прк} =$	0,270 г/мин		0,9	0,8	$M_{1к} =$	0,8260 г
Углево-	$m_{Лк} =$	2,100 г/км		1	0,3	$M_{2к} =$	0,0484 г
дороды	$m_{экк} =$	0,150 г/мин		0,9	0,3	$M_i^j =$	0,0002 т/год
						$G_i =$	0,0006 г/с

Книга 7

Изм.	Колич.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

	$m_{\text{пртк}} =$	0,040 г/мин	1	0,8	$M_{\text{тк}} =$	0,1379 г
Азота	$m_{\text{Лтк}} =$	0,240 г/км	1	0,3	$M_{\text{2тк}} =$	0,0099 г
оксиды	$m_{\text{ххтк}} =$	0,030 г/мин	1	0,3	$M_{\text{т}}^{\text{I}} =$	0,0000 т/год
					$G_{\text{т}} =$	0,0001 г/с
	$m_{\text{пртк}} =$	0 г/мин	0,8	1	$M_{\text{тк}} =$	0,0000 г
Сажа	$m_{\text{Лтк}} =$	0 г/км	1	1	$M_{\text{2тк}} =$	0,0000 г
	$m_{\text{ххтк}} =$	0 г/мин	1	1	$M_{\text{т}}^{\text{I}} =$	0,0000 т/год
					$G_{\text{т}} =$	0,0000 г/с
	$m_{\text{пртк}} =$	0,013 г/мин	0,95	1	$M_{\text{тк}} =$	0,0598 г
Серы	$m_{\text{Лтк}} =$	0,071 г/км	1	1	$M_{\text{2тк}} =$	0,0104 г
диоксид	$m_{\text{ххтк}} =$	0,010 г/мин	0,95	1	$M_{\text{т}}^{\text{I}} =$	0,0000 т/год
					$G_{\text{т}} =$	0,0000 г/с

Выбросы загрязняющих веществ за переходный период года:

Углерода оксид	$M_{\text{т}}^{\text{I}} =$	0,0038 т/год
	$G_{\text{т}} =$	0,0111 г/с
Углеводороды (дизтопливо)	$M_{\text{т}}^{\text{I}} =$	0,0002 т/год
	$G_{\text{т}} =$	0,0006 г/с
Азота оксиды	$M_{\text{т}}^{\text{I}} =$	0,0000 т/год
	$G_{\text{т}} =$	0,0001 г/с
Сажа	$M_{\text{т}}^{\text{I}} =$	0,0000 т/год
	$G_{\text{т}} =$	0,0000 г/с
Серы диоксид	$M_{\text{т}}^{\text{I}} =$	0,0000 т/год
	$G_{\text{т}} =$	0,0000 г/с

1.2 Выбросы загрязняющих веществ от стоянки для теплого периода. К теплomu периоду в рассматриваемом районе относятся остальные 7 месяцев. Продолжительность прогрева двигателей для этих месяцев одинаковая.

$t_{\text{пр}} =$	3 мин
$t_{\text{ххт1}} =$	1 мин
$t_{\text{ххт2}} =$	1 мин
$L_{1\text{Б}} =$	0,005 км
$L_{1\text{Д}} =$	0,02 км
$L_{2\text{Б}} =$	0,005 км
$L_{2\text{Д}} =$	0,02 км
$L_1 =$	0,0125 км
$L_2 =$	0,0125 км
$N_{\text{к}} =$	3
$D_{\text{р}} =$	214
$\alpha_{\text{в}} =$	1,0
$N_{\text{к}}^{\text{I}} =$	3
$N_{\text{ср}} =$	3

Книга 7

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

152/21-ОВОС

Лист

81

		К-ты снижения				
Углерода оксид	$m_{\text{пртк}} =$	2,900 г/мин	0,9	0,7	$M_{1\text{к}} =$	5,8523 г
	$m_{\text{Лк}} =$	11,700 г/км	1	0,2	$M_{2\text{к}} =$	0,3713 г
	$m_{\text{зск}} =$	1,900 г/мин	0,9	0,2	$M_1^i =$	0,0040 т/год
					$G_1 =$	0,0049 г/с
Углево- дороды	$m_{\text{пртк}} =$	0,270 г/мин	0,9	0,8	$M_{1\text{к}} =$	0,6316 г
	$m_{\text{Лк}} =$	2,100 г/км	1	0,3	$M_{2\text{к}} =$	0,0484 г
	$m_{\text{зск}} =$	0,150 г/мин	0,9	0,3	$M_1^i =$	0,0004 т/год
					$G_1 =$	0,0005 г/с
Азота оксиды	$m_{\text{пртк}} =$	0,040 г/мин	1	0,8	$M_{1\text{к}} =$	0,1121 г
	$m_{\text{Лк}} =$	1,900 г/км	1	0,3	$M_{2\text{к}} =$	0,0161 г
	$m_{\text{зск}} =$	0,030 г/мин	1	0,3	$M_1^i =$	0,0001 т/год
					$G_1 =$	0,0001 г/с
Сажа	$m_{\text{пртк}} =$	0,000 г/мин	0,8	1	$M_{1\text{к}} =$	0,0000 г
	$m_{\text{Лк}} =$	0,000 г/км	1	1	$M_{2\text{к}} =$	0,0000 г
	$m_{\text{зск}} =$	0,000 г/мин	0,8	1	$M_1^i =$	0,0000 т/год
					$G_1 =$	0,0000 г/с
Серы диоксид	$m_{\text{пртк}} =$	0,048 г/мин	0,95	1	$M_{1\text{к}} =$	0,1855 г
	$m_{\text{Лк}} =$	0,250 г/км	1	1	$M_{2\text{к}} =$	0,0487 г
	$m_{\text{зск}} =$	0,048 г/мин	0,95	1	$M_1^i =$	0,0002 т/год
					$G_1 =$	0,0002 г/с

Выбросы загрязняющих веществ за теплый период года:

Углерода оксид	$M_1^i =$	0,0040 т/год
	$G_1 =$	0,0049 г/с
Углеводороды (дизтопливо)	$M_1^i =$	0,0004 т/год
	$G_1 =$	0,0005 г/с
Азота оксиды	$M_1^i =$	0,0001 т/год
	$G_1 =$	0,0001 г/с
Сажа	$M_1^i =$	0,0000 т/год
	$G_1 =$	0,0000 г/с
Серы диоксид	$M_1^i =$	0,0002 т/год
	$G_1 =$	0,0002 г/с

Валовые выбросы загрязняющих веществ от автомобилей с бензиновым двигателем за год:

Углерода оксид	$M_1^i =$	0,0142 т/год
Углеводороды (бензин)	$M_1^i =$	0,0010 т/год
Азота оксиды	$M_1^i =$	0,0002 т/год
Сажа	$M_1^i =$	0,0000 т/год
Серы диоксид	$M_1^i =$	0,0002 т/год

Максимальные разовые выбросы загрязняющих веществ от автомобилей с бензиновым двигателем :

Углерода оксид	$G_1 =$	0,0302 г/с
Углеводороды (бензин)	$G_1 =$	0,0017 г/с
Азота оксиды	$G_1 =$	0,0003 г/с
Сажа	$G_1 =$	0,0000 г/с
Серы диоксид	$G_1 =$	0,0000 г/с

Книга 7

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

Изм.	Колич.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

152/21-ОВОС

Лист

82

Валовые выбросы загрязняющих веществ от парковки легковых автомобилей на 6 мест за год:

Углерода оксид	$M_i =$	0,0157 т/год
Углеводороды (бензин)	$M_i =$	0,0010 т/год
Углеводороды (дизтопливо)	$M_i =$	0,0006 т/год
Азота оксиды	$M_i =$	0,0009 т/год
Сажа	$M_i =$	0,0000 т/год
Серы диоксид	$M_i =$	0,0005 т/год

Максимальные разовые выбросы загрязняющих веществ от парковки легковых автомобилей на 6 мест:

Углерода оксид	$G_i =$	0,0331 г/с
Углеводороды (бензин)	$G_i =$	0,0017 г/с
Углеводороды (дизтопливо)	$G_i =$	0,0010 г/с
Азота оксиды	$G_i =$	0,0016 г/с
Сажа	$G_i =$	0,0001 г/с
Серы диоксид	$G_i =$	0,0002 г/с

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

Изм.	Колич.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Объект № 15.20-00

**База отдыха "ВСБ-Неман" в д.Комотово Обуховского сельсовета
Гродненского района**

Расчет компенсационных выплат за вредное воздействие на объекты животного мира и(или) среду их обитания согласно Постановлению Совета Министров Республики Беларусь 07.02.2008 № 168 (в редакции Постановления Совета Министров Республики Беларусь 29.03.2018 № 255)

Определение размера площади зоны вредного воздействия

1. Определение зоны прямого уничтожения (I зона)

$$S_{зпу} = (S_{\Pi}), \text{ или } (S_{\Pi} + S_{В}), \text{ или } S_{А},$$

$S_{зпу}$ - площадь зоны прямого уничтожения, га

S_{Π} - площадь земельного участка, предоставляемого в постоянное пользование при возведении объектов и комплексов, га

$S_{В}$ - площадь земельного участка, предоставляемого во временное пользование, га

$S_{А}$ - площадь земельного участка, предоставляемого в аренду, га

2. Определение зоны сильного вредного воздействия (II зона)

$$S_{зсв} = (P_{зпу} \times L_{зсв}) / 10000,$$

$S_{зсв}$ - площадь зоны сильного вредного воздействия, га

$P_{зпу}$ - периметр зоны прямого уничтожения, метров

$L_{зсв}$ - ширина зоны сильного вредного воздействия, метров

3. Определение зоны умеренного вредного воздействия (III зона)

$$S_{зув} = (P_{зсв} \times L_{зув}) / 10000,$$

$S_{зув}$ - площадь зоны умеренного вредного воздействия, га

$P_{зсв}$ - периметр зоны сильного вредного воздействия, метров

$L_{зув}$ - ширина зоны умеренного вредного воздействия, метров

4. Определение зоны умеренного вредного воздействия (IV зона)

$$S_{зслв} = (P_{зув} \times L_{зслв}) / 10000,$$

$S_{зслв}$ - площадь зоны слабого вредного воздействия, га

$P_{зув}$ - периметр зоны умеренного вредного воздействия, метров

$L_{зслв}$ - ширина зоны слабого вредного воздействия, метров

Книга 7

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

							152/21-ОВОС	Лист
Изм.	Колич.	Лист	№ док.	Подпись	Дата			84

Компенсационные выплаты по конкретному виду (группе видов) объектов животного мира рассчитываются по формуле:

$$K_{\text{в}} = S_{\text{зв}} \times K_{\text{рг}} \times B_{\text{плл}} \times (1 + K_{\text{гпр}}) \times П_{\text{вз}} \times K_{\text{рс}} \times K_{\text{ст}}$$

где $K_{\text{в}}$ - компенсационные выплаты по конкретному виду (группе видов) объектов животного мира;

$S_{\text{зв}}$ - площадь зоны вредного воздействия, га

$K_{\text{рг}}$ - коэффициент реагирования объектов животного мира на вредное воздействие согласно приложению 2, где все виды диких животных объединены в условные группы (категории) со сходными систематическими и экологическими признаками;

$B_{\text{плл}}$ - базовая плотность объектов животного мира, особей на гектар (для беспозвоночных килограммов на гектар).

$K_{\text{гпр}}$ - коэффициент годового прироста объектов животного мира согласно приложению 3

$П_{\text{вз}}$ - продолжительность вредного воздействия (временный лаг), лет, рассчитываемая по формуле:

$$П_{\text{вз}} = (t_{\text{с}} + t_{\text{э}} + t_{\text{р}});$$

при проведении строительных и иных работ, а также реконструкции, расширении, техническом переоснащении, модернизации, изменении профиля производства, демонтаже и (или) сносе объектов и комплексов: $П_{\text{вз}} = t_{\text{с}}$,

где $t_{\text{с}}$ - продолжительность проведения строительных работ;

$t_{\text{э}}$ - нормативный срок эксплуатации (для вновь строящихся объектов)

$t_{\text{р}}$ - срок восстановления исходной численности на территориях вредного воздействия - период регенерации согласно приложению 4. Принимается для каждого из объектов животного мира. Показатель учитывается только по отношению к проектируемой площади отвода земель (зоне прямого уничтожения).

$K_{\text{рс}}$ - коэффициент, учитывающий ресурсную стоимость объектов животного мира, согласно приложению 5;

$K_{\text{ст}}$ - коэффициент статуса территории, где планируется проведение строительных и иных работ:

3- при осуществлении строительных и иных работ в границах заповедник, национального парка, местах обитания диких животных и местах произрастания дикорастущих растений, относящихся к видам, включенным в Красную книгу РБ, переданных под охрану пользователям земельных участков и (или) водных объектов;

2- при осуществлении строительных и иных работ в границах заказника, памятника природы;

1- при осуществлении вредного воздействия на иных территориях.

Исходные данные

I зона воздействия			II зона воздействия		III зона воздействия		IV зона воздействия	
$S_{\text{П}}$, га	$S_{\text{В}}$, га	$S_{\text{А}}$, га	Рзпу, м	Лзсв, м	Рзсв, м	Лзув, м	Рзув, м	Лзслв, м
0,169	0	0	361	5				

Данные по отряду беспозвоночные

	Зоны вредного воздействия			
	I	II	III	IV
$K_{\text{рг}}$	1	1		
$B_{\text{плл}}$	10			
$K_{\text{гпр}}$	8			
$П_{\text{вз}}$, лет	53,5			
$K_{\text{рс}}$	0,02			
$K_{\text{ст}}$	1			
$t_{\text{р}}$, лет	3			

	количество лет
$t_{\text{с}}$	0,5
$t_{\text{э}}$	50

Размер базовой величины на 01.11.2021, бел. руб
29,00

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

Изм.	Колич.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Книга 7

152/21-ОВОС

Лист
85

Данные по отряду рептилии

	Зоны вредного воздействия			
	I	II	III	IV
Крг	0,1	0,1		
Бплі	6			
Кгпр	10			
Пвз, лет	59,5			
Крс	0,06			
Кст	1			
тр	9			

Данные по отряду грызуны

	Зоны вредного воздействия			
	I	II	III	IV
Крг	1	1		
Бплі	3,1			
Кгпр	0,8			
Пвз, лет	51,5			
Крс	0,05			
Кст	1			
тр	1			

Расчет площади зон вредного воздействия, га

I зона	II зона	III зона	IV зона
0,169	0,1805	0	0

Расчет компенсационных выплат по видам (группе видов) животного мира

Вид (группа видов) объектов животного мира	Компенсационные выплаты, б.в.			
	Зоны вредного воздействия			
	I зона	II зона	III зона	IV зона
отряд беспозвоночных	16,3	17,4	0	0
отряд рептилии	4,0	4,3	0	0
отряд грызуны	2,4	2,6	0	0
ВСЕГО, б.в.	46,9			
ВСЕГО, бел. руб.	1360,49			

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

Изм.	Колич.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Отчет

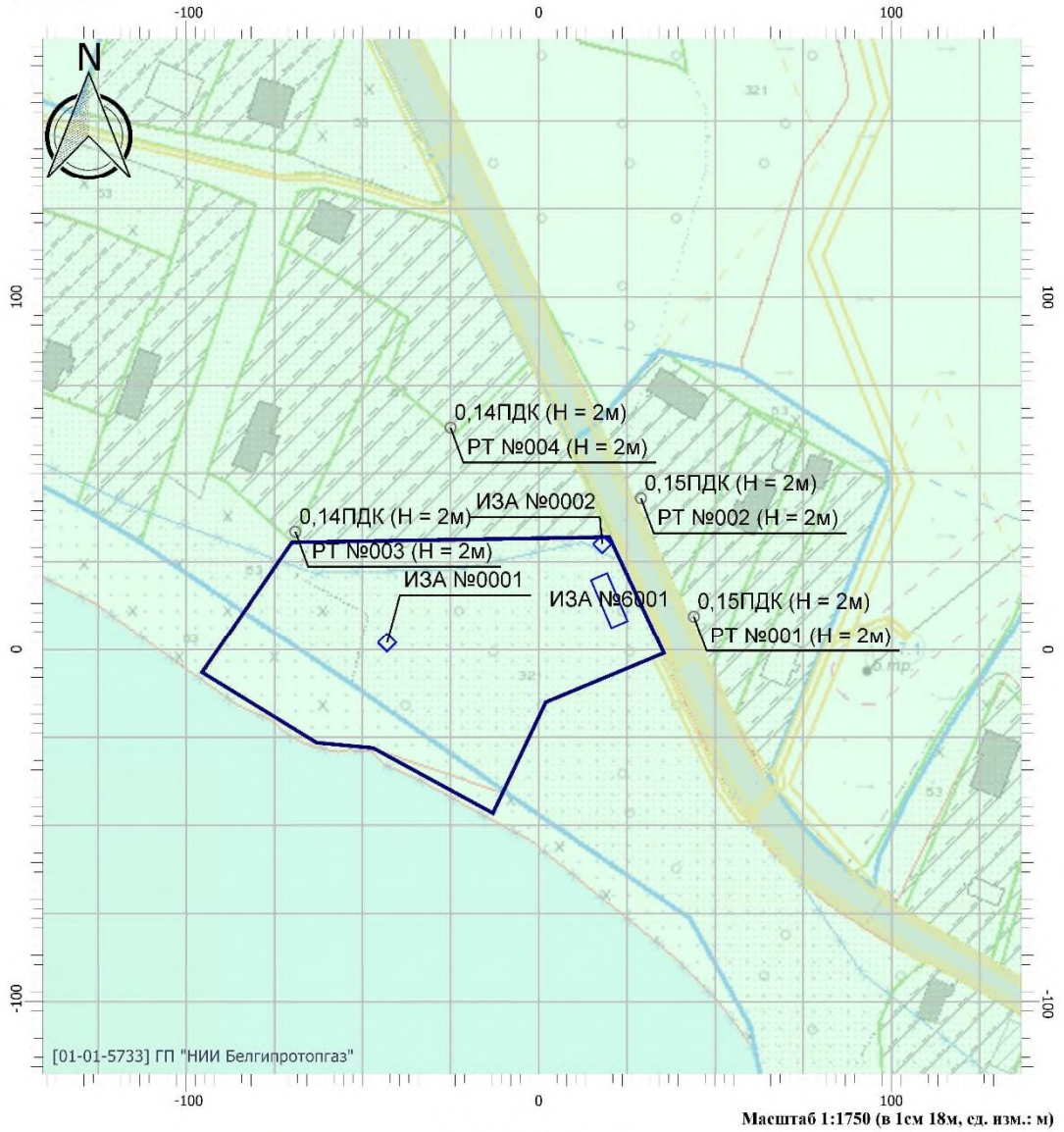
Вариант расчета: база отдыха Комотово (24) - Расчет рассеивания по ОНД-86 [15.11.2021 00:20 - 15.11.2021 00:20], ЛЕТО

Тип расчета: Расчеты по веществам

Код расчета: 0301 (Азота диоксид)

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м



Масштаб 1:1750 (в 1см 18м, ед. изм.: м)

Цветовая схема

0 и ниже ПДК	(0,05 - 0,1] ПДК	(0,1 - 0,2] ПДК	(0,2 - 0,3] ПДК
(0,3 - 0,4] ПДК	(0,4 - 0,5] ПДК	(0,5 - 0,6] ПДК	(0,6 - 0,7] ПДК
(0,7 - 0,8] ПДК	(0,8 - 0,9] ПДК	(0,9 - 1] ПДК	(1 - 1,5] ПДК
(1,5 - 2] ПДК	(2 - 3] ПДК	(3 - 4] ПДК	(4 - 5] ПДК
(5 - 7,5] ПДК	(7,5 - 10] ПДК	(10 - 25] ПДК	(25 - 50] ПДК
(50 - 100] ПДК	(100 - 250] ПДК	(250 - 500] ПДК	(500 - 1000] ПДК
(1000 - 5000] ПДК	(5000 - 10000] ПДК	(10000 - 100000] ПДК	выше 100000 ПДК

Книга 7

152/21-ОВОС

Лист

87

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Колич.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Отчет

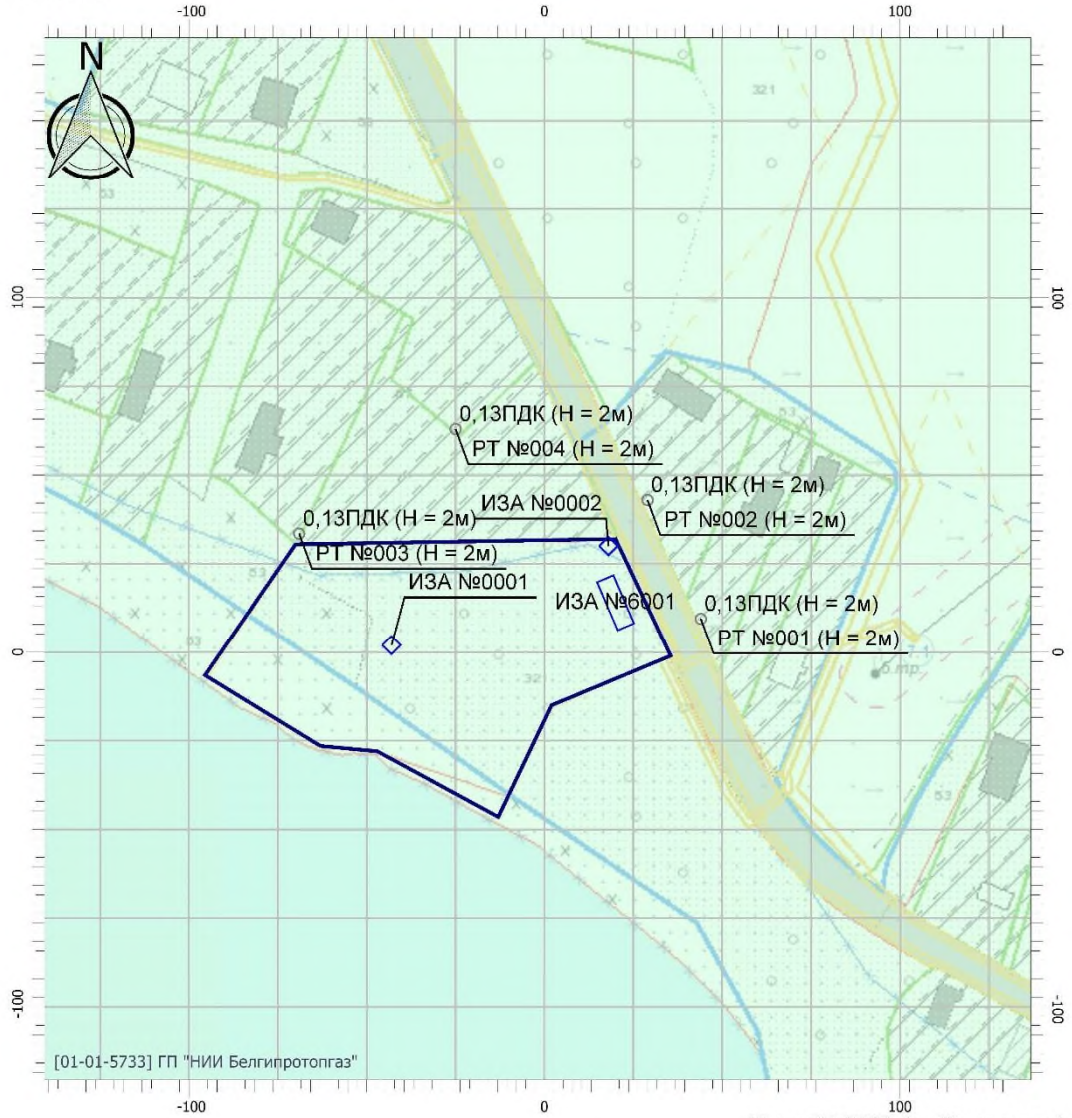
Вариант расчета: база отдыха Комотово (24) - Расчет рассеивания по ОНД-86 [15.11.2021 00:20 - 15.11.2021 00:20], ЛЕТО

Тип расчета: Расчеты по веществам

Код расчета: 0337 (Углерод оксид)

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м



Масштаб 1:1750 (в 1см 18м, сл. изм.: м)

Цветовая схема

□ 0 и ниже ПДК	□ (0,05 - 0,1] ПДК	□ (0,1 - 0,2] ПДК	□ (0,2 - 0,3] ПДК
□ (0,3 - 0,4] ПДК	□ (0,4 - 0,5] ПДК	□ (0,5 - 0,6] ПДК	□ (0,6 - 0,7] ПДК
□ (0,7 - 0,8] ПДК	□ (0,8 - 0,9] ПДК	□ (0,9 - 1] ПДК	□ (1 - 1,5] ПДК
□ (1,5 - 2] ПДК	□ (2 - 3] ПДК	□ (3 - 4] ПДК	□ (4 - 5] ПДК
□ (5 - 7,5] ПДК	□ (7,5 - 10] ПДК	□ (10 - 25] ПДК	□ (25 - 50] ПДК
□ (50 - 100] ПДК	□ (100 - 250] ПДК	□ (250 - 500] ПДК	□ (500 - 1000] ПДК
□ (1000 - 5000] ПДК	□ (5000 - 10000] ПДК	□ (10000 - 100000] ПДК	□ выше 100000 ПДК

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Колич.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Отчет

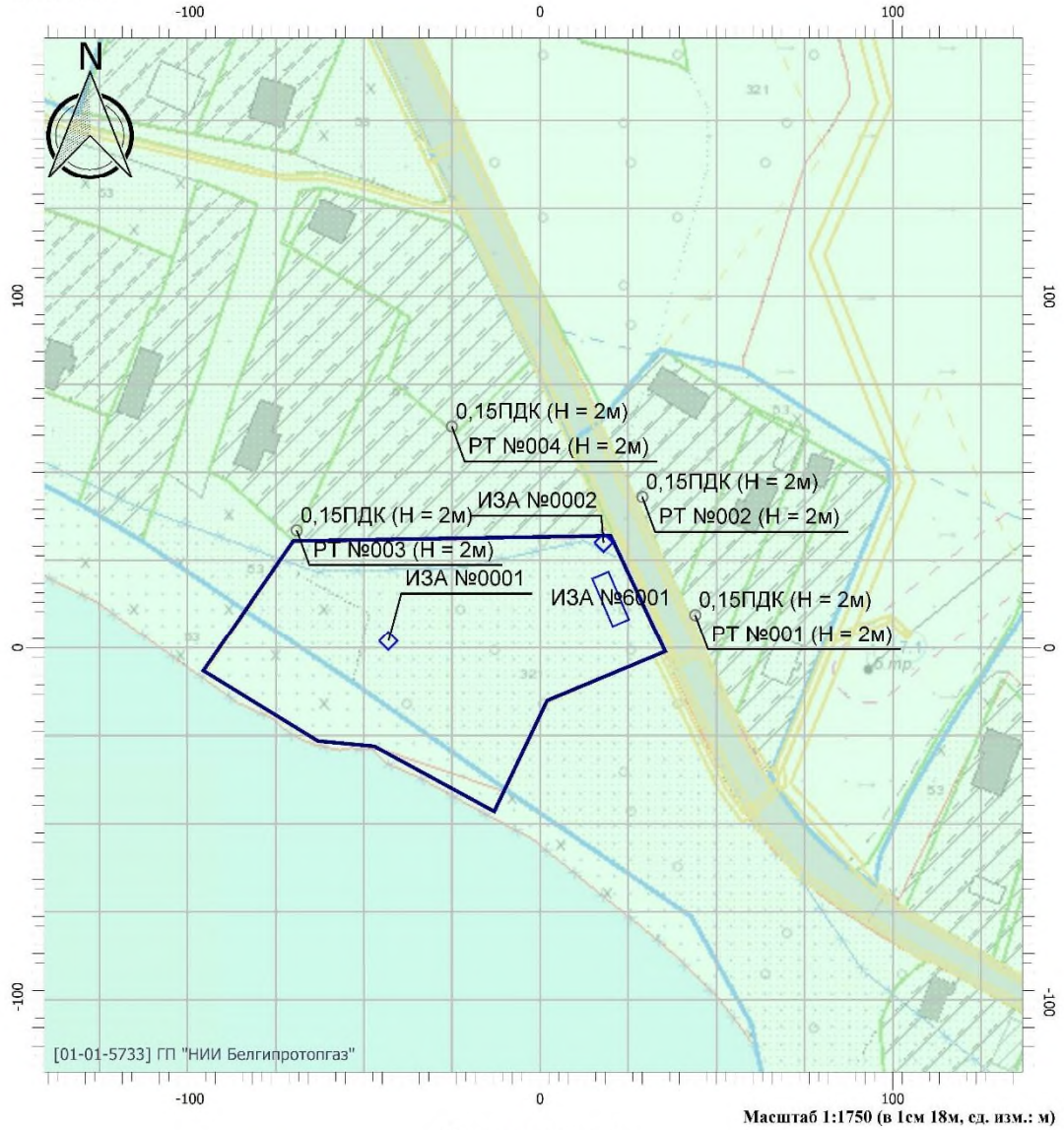
Вариант расчета: база отдыха Комотово (24) - Расчет рассеивания по ОНД-86 [15.11.2021 00:20 - 15.11.2021 00:20] , ЛЕТО

Тип расчета: Расчеты по веществам

Код расчета: 6009 (Группа сумм. (2) 301 330)

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м



Цветовая схема

0 и ниже ПДК	(0,05 - 0,1] ПДК	(0,1 - 0,2] ПДК	(0,2 - 0,3] ПДК
(0,3 - 0,4] ПДК	(0,4 - 0,5] ПДК	(0,5 - 0,6] ПДК	(0,6 - 0,7] ПДК
(0,7 - 0,8] ПДК	(0,8 - 0,9] ПДК	(0,9 - 1] ПДК	(1 - 1,5] ПДК
(1,5 - 2] ПДК	(2 - 3] ПДК	(3 - 4] ПДК	(4 - 5] ПДК
(5 - 7,5] ПДК	(7,5 - 10] ПДК	(10 - 25] ПДК	(25 - 50] ПДК
(50 - 100] ПДК	(100 - 250] ПДК	(250 - 500] ПДК	(500 - 1000] ПДК
(1000 - 5000] ПДК	(5000 - 10000] ПДК	(10000 - 100000] ПДК	выше 100000 ПДК

Масштаб 1:1750 (в 1см 18м, ед. изм.: м)

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Книга 7

Лист

152/21-ОВОС

89

Изм.	Колич.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

**СВИДЕТЕЛЬСТВО
о повышении квалификации**

№ **3916350**

Настоящее свидетельство выдано Мальевской
Ольге Викторовне

в том, что он (она) с 25 октября 2021 г.
по 29 октября 2021 г. повышал 2
квалификацию в Государственном учреждении образования
«Республиканский центр государственной
экологической экспертизы и повышения квалификации руководящих
работников и специалистов» Министерства природных ресурсов
и охраны окружающей среды Республики Беларусь

по программе «Проведение оценки воздействия на
окружающую среду в части воды, недр, растительного и
животного мира, особо охраняемых природных территорий,
земли (включая почвы)»

Мальевская О.В.
выполнил 2 полностью учебно-тематический план
образовательной программы повышения квалифи-
кации руководящих работников и специалистов в
объеме 40 учебных часов по следующим разде-
лам, темам (учебным дисциплинам):

Название раздела, темы (дисциплины)	Количество учебных часов
Основные принципы и порядок проведения государственной экологической экспертизы. Государственная политика в сфере борьбы с коррупцией	3
Изменение климата и экологическая безопасность	2
Порядок проведения общественных обсуждений	4
Проведение оценки воздействия на окружающую среду по компонентам природной среды: вода, недра, растительный мир, животный мир, особо охраняемые природные территории, земли (включая почвы)	31

и прошел(а) итоговую аттестацию
в форме экзамена с отметкой 9 (девять)

Руководитель И.Ф.Приходько
М.П. И.Ф.Приходько
Секретарь Н.Ю.Макаревич
Город Минск
29 октября 2021 г.
Регистрационный № 2207

**СВИДЕТЕЛЬСТВО
о повышении квалификации**

№ **3212882**

Настоящее свидетельство выдано Мальевской
Ольге Викторовне

в том, что он (она) с 25 мая 2020 г.
по 29 мая 2020 г. повышал 2
квалификацию в Государственном учреждении образования
«Республиканский центр государственной
экологической экспертизы и повышения квалификаци
руководящих работников и специалистов» Министерства
природных ресурсов и охраны окружающей среды
Республики Беларусь

по программе «Проведение оценки воздействия на
окружающую среду в части атмосферного воздуха,
озонового слоя, растительного и животного мира Красной
книги Республики Беларусь, радиационного воздействия и
проведения общественных обсуждений»

Мальевская О.В.
выполнил 2 полностью учебно-тематический план
образовательной программы повышения квалифи-
кации руководящих работников и специалистов в
объеме 40 учебных часов по следующим разде-
лам, темам (учебным дисциплинам):

Название раздела, темы (дисциплины)	Количество учебных часов
Основные принципы и порядок проведения государственной экологической экспертизы	6
Окружающая среда и климат (в свете Парижского соглашения)	3
Порядок проведения общественных обсуждений	4
Проведение оценки воздействия на окружающую среду по компонентам природной среды: атмосферный воздух, озоновый слой, радиационное воздействие, растительный и животный мир Красной книги Республики Беларусь	23
Оценка воздействия на окружающую среду в трансграничном контексте	4

и прошел(а) итоговую аттестацию
в форме экзамена с отметкой 9 (девять)

Руководитель И.Ф.Приходько
М.П. И.Ф.Приходько
Секретарь Н.Ю.Макаревич
Город Минск
29 мая 2020 г.
Регистрационный № 834

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

Изм.	Колич.	Лист	№ док.	Подпись	Дата