

СПИСОК ИСПОЛНИТЕЛЕЙ

Инженер-проектировщик

Куель В.И.

СОДЕРЖАНИЕ

	ОБОЗНАЧЕНИЯ И СОКРАЩЕНИЯ	5
	ВВЕДЕНИЕ	6
	РЕЗЮМЕ НЕТЕХНИЧЕСКОГО ХАРАКТЕРА	9
1	ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПЛАНИРУЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ	34
2	АЛЬТЕРНАТИВНЫЕ ВАРИАНТЫ РАЗМЕЩЕНИЯ ПЛАНИРУЕМОГО ОБЪЕКТА	36
3	ОЦЕНКА СУЩЕСТВУЮЩЕГО СОСТОЯНИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ	38
3.1	Природные компоненты и объекты	38
3.1.1	Климат и метеорологические условия	38
3.1.2	Атмосферный воздух	41
3.1.3	Поверхностные воды	43
3.1.4	Геологическая среда и подземные воды	47
3.1.5	Рельеф, земельные ресурсы и почвенный покров	48
3.1.6	Растительный и животный мир. Леса	52
3.1.7	Природные комплексы и природные объекты	56
3.1.8	Природно-ресурсный потенциал. Природопользование	56
3.2	Природоохранные и иные ограничения	60
3.3	Социально-экономические условия	61
4	ВОЗДЕЙСТВИЕ ОБЪЕКТА НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ	67
4.1	Воздействие на атмосферный воздух	67
4.2	Воздействие физических факторов	73
4.3	Воздействие на поверхностные и подземные воды	76
4.4	Воздействие на геологическую среду	78
4.5	Воздействие на земельные ресурсы и почвенный покров	78
4.6	Воздействие на растительный и животный мир	81
4.7	Воздействие на окружающую среду при обращении с отходами	84
4.8	Воздействие на природные объекты, подлежащие особой или специальной охране	86
5	ПРОГНОЗ И ОЦЕНКА ВОЗМОЖНОГО ИЗМЕНЕНИЯ СОСТОЯНИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ	87
5.1	Прогноз и оценка изменения состояния атмосферного воздуха	87
5.2	Прогноз и оценка уровня физического воздействия	87
5.3	Прогноз и оценка изменения состояния поверхностных и подземных вод	87
5.4	Прогноз и оценка изменения геологических условий и рельефа	87
5.5	Прогноз и оценка изменения состояния земельных ресурсов и почвенного покрова	87
5.6	Прогноз и оценка изменения состояния объектов растительного и животного мира	88
5.7	Прогноз и оценка изменения состояния природных объектов, подлежащих особой или специальной охране	88

5.8	Прогноз и оценка последствий возможных проектных и запроектных аварийных ситуаций	88
5.9	Прогноз и оценка изменения социально-экономических условий	89
6	МЕРОПРИЯТИЯ ПО ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ, МИНИМИЗАЦИИ И (ИЛИ) КОМПЕНСАЦИИ ВОЗДЕЙСТВИЯ	90
7	АЛЬТЕРНАТИВЫ ПЛАНИРУЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ	94
8	ПРОГРАММА ПОСЛЕПРОЕКТНОГО АНАЛИЗА (ЛОКАЛЬНОГО МОНИТОРИНГА)	97
9	ОЦЕНКА ДОСТОВЕРНОСТИ ПРОГНОЗИРУЕМЫХ ПОСЛЕДСТВИЙ. ВЫЯВЛЕННЫЕ НЕОПРЕДЕЛЕННОСТИ	98
10	ВЫВОДЫ ПО РЕЗУЛЬТАТАМ ОЦЕНКИ ВОЗДЕЙСТВИЯ	99
	УСЛОВИЯ ДЛЯ ПРОЕКТИРОВАНИЯ	102
	СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ	104
	ПРИЛОЖЕНИЕ	

ОБОЗНАЧЕНИЯ И СОКРАЩЕНИЯ

АТС – автотранспортное средство
ВЛ – воздушная линия (электропередачи)
ГП – государственное предприятие
ГПУ – государственное природоохранное учреждение
ДВС – двигатель внутреннего сгорания
ДРСУ – дорожное ремонтно-строительное управление
ЗВ – загрязняющее вещество
КПД – коэффициент полезного действия
КУП – коммунальное унитарное предприятие
МТФ – молочно-товарная ферма
НСМОС – национальная система мониторинга окружающей среды
н. п. – населенный пункт
ОАО – открытое акционерное общество
ОВОС – оценка воздействия на окружающую среду
ООПТ – особо охраняемая природная территория
ПАУ – полициклические ароматические углеводороды
ПГС – песчано-гравийная смесь
ПДК – предельно-допустимая концентрация
ПСХП – подсобное сельскохозяйственное предприятие
ПХБ – полихлорированные бифенилы
РУП – республиканское унитарное предприятие
СПК – сельскохозяйственный производственный кооператив
СОЗ – стойкие органические загрязнители
СТО – станция технического обслуживания
ТКО – твердые коммунальные отходы
ЦНИИКИВР – центральный научно-исследовательский институт комплексного использования водных ресурсов
ЭБК – экологически безопасная концентрация
ЭЛОХ – экспериментальное лесохозяйственное хозяйство

ВВЕДЕНИЕ

В соответствии с требованиями статьи 4 Закона Республики Беларусь «Об охране окружающей среды», хозяйственная и иная деятельность юридических лиц и граждан, оказывающая воздействие на окружающую среду, должна осуществляться на основе следующих принципов:

соблюдения права граждан на благоприятную окружающую среду и возмещение вреда, причиненного нарушением этого права;

обеспечения благоприятных условий для жизни и здоровья граждан;

научно обоснованного сочетания экологических, экономических и социальных интересов граждан, общества и государства в целях обеспечения благоприятной окружающей среды;

охраны, рационального (устойчивого) использования природных ресурсов и их воспроизводства как необходимых условий обеспечения благоприятной окружающей среды и экологической безопасности;

предупредительного характера мер по охране окружающей среды и предотвращению вреда окружающей среде;

учета природных и социально-экономических особенностей территорий, в том числе режима охраны и использования особо охраняемых природных территорий, природных территорий, подлежащих специальной охране, и биосферных резерватов, при планировании и осуществлении хозяйственной и иной деятельности;

приоритета сохранения естественных экологических систем, типичных и редких природных ландшафтов, биотопов и природных комплексов;

допустимости воздействия хозяйственной и иной деятельности на природную среду с учетом требований в области охраны окружающей среды;

сохранения биологического разнообразия;

презумпции экологической опасности планируемой хозяйственной и иной деятельности;

снижения вредного воздействия хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду на основе использования наилучших доступных технических методов и технологий, обеспечивающих выполнение требований в области охраны окружающей среды, с учетом экономических и социальных факторов;

запрещения хозяйственной и иной деятельности, которая может привести к деградации естественных экологических систем, изменению и (или) уничтожению генетического фонда объектов растительного и животного мира, истощению природных ресурсов и иным отрицательным изменениям окружающей среды;

гласности в работе государственных органов, общественных объединений по вопросам охраны окружающей среды и обеспечения граждан полной, достоверной и своевременной экологической информацией;

ответственности за нарушение законодательства Республики Беларусь об охране окружающей среды;

обеспечения пропаганды знаний в области охраны окружающей среды и природопользования и формирования экологической культуры;
международного сотрудничества Республики Беларусь в области охраны окружающей среды.

Настоящий отчет подготовлен по результатам проведенной оценки воздействия на окружающую среду планируемого размещения объекта «Строительство скотомогильника вблизи деревни Тетерки Браславского района Витебской области».

Базовый размер скотомогильника, согласно [35], составляет 500 м.

В соответствии с пунктом 1 части 1 статьи 7 Закона Республики Беларусь от 18.07.2016 № 399-З «О государственной экологической экспертизе, стратегической экологической оценке и оценке воздействия на окружающую среду», объекты, у которых базовый размер санитарно-защитной зоны составляет 300 метров и более, за исключением объектов сельскохозяйственного назначения, на которых не планируется осуществлять экологически опасную деятельность, являются объектами, для которых проводится оценка воздействия на окружающую среду.

Оценка воздействия на окружающую среду (ОВОС) – определение при разработке предпроектной (предынвестиционной), проектной документации возможного воздействия на окружающую среду при реализации проектных решений, предполагаемых изменений окружающей среды, прогнозирование ее состояния в будущем в целях принятия решения о возможности или невозможности реализации проектных решений, а также определение необходимых мероприятий по охране окружающей среды и рациональному использованию природных ресурсов.

ОВОС проводится в целях:

- всестороннего рассмотрения 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, а также для объектов историко-культурных ценностей и (при наличии) взаимосвязей между этими последствиями до принятия решения о ее реализации;

- поиска обоснованных с учетом экологических и экономических факторов проектных решений, способствующих предотвращению или минимизации возможного воздействия планируемой деятельности на окружающую среду и здоровье человека;

- принятия эффективных мер по минимизации вредного воздействия планируемой деятельности на окружающую среду и здоровье человека;

- определения возможности (невозможности) реализации планируемой деятельности на конкретном земельном участке.

При проведении ОВОС выполнены следующие работы:

- произведена оценка существующего состояния окружающей среды в районе планируемого размещения объекта;
- определены и описаны характер и пространственный масштаб возможного вредного воздействия планируемого объекта на окружающую среду;
- определены и описаны возможные изменения состояния окружающей среды в результате планируемого размещения объекта;
- определены и описаны меры по предотвращению, минимизации и компенсации возможного вредного воздействия планируемого объекта на окружающую среду, по предотвращению аварийных ситуаций и ликвидации их последствий;
- соотнесены социально-экономическая целесообразность реализации мероприятий по предотвращению, минимизации и компенсации возможного вредного воздействия планируемого объекта на окружающую среду и прогнозируемый природоохранный эффект таких мероприятий;
- оценена достаточность решений с точки зрения охраны окружающей среды и рационального использования природных ресурсов;
- сделан вывод о допустимости размещения объекта на выбранном земельном участке;
- обоснован выбор приоритетного варианта размещения объекта.

РЕЗЮМЕ НЕТЕХНИЧЕСКОГО ХАРАКТЕРА

Характеристика планируемого объекта

Объект «Строительство скотомогильника вблизи деревни Тетерки Браславского района Витебской области» предусматривает:

- устройство подъезда и стоянки для транспорта с песчано-гравийным покрытием;
- возведение здания вскрыточной 3,0×6,0м;
- установка биотермических емкостей (2 шт.) для обеззараживания трупов животных (металлическая емкость заводского изготовления), строительство навеса над ними.
- устройство колодца для дезинфекции
- устройство сплошного ограждения высотой не менее 2,0 м.

На воротах или ограждении скотомогильника устанавливается табличка «Скотомогильник» с указанием лица, ответственного за эксплуатацию скотомогильника или биотермической ямы (ямы Беккари), и номера контактного телефона.

Объект планируется к строительству для нужд Государственного природоохранного учреждения «Национальный парк «Браславские озера» в целях исполнения требований постановления Совета Министров Республики Беларусь от 29.08.2013 № 758 «О дополнительных мерах по ликвидации и недопущению распространения африканской чумы свиней и других опасных болезней животных» в Браславском районе Витебской области.

Планируемый к строительству объект имеет первостепенное значение для предупреждения распространения болезней диких животных (эпизоотий), способных нарушить механизмы устойчивости экосистем.

Согласно актам выбора места размещения земельного участка для строительства настоящего объекта планируется предоставление земельного участка из состава земель открытого акционерного общества «Браславский райагросервис» общей площадью 0,3553 га. Участок расположен в придорожной полосе (контролируемой зоне) местной автомобильной дороги Н-2128 «Тетерки – Шавляны – Подгайцы».

Согласно [4], скотомогильник – это отведенный в соответствии с природоохранными, санитарными требованиями земельный участок, имеющий ограждение, специально оборудованный земляными ямами (траншеями) и (или) биотермическими ямами (ямами Беккари) для захоронения трупов животных.

Биотермические ямы устраиваются в искусственной насыпи путем установки цельнометаллических герметичных емкостей объемом по 35 м³. Загрузка биоматериалов в емкость осуществляется через люк. Загрузка биоматериалов во вторую емкость начинается после полного заполнения первой. Через 20 суток после загрузки биоматериалов температура в биотермической емкости поднимается до 65°С. Процесс разложения при такой температуре заканчивается за 35—40 суток с образованием однородного, не имеющего запаха компоста.

В целях повторного использования биотермической емкости ее очищают путем удаления гуммированного остатка, который закапывается на территории скотомогильника на глубину не менее 0,75 м. После очистки биотермической емкости проверяют сохранность ее стен и дна, и в случае необходимости они подвергаются ремонту.

Базовый размер скотомогильника, согласно [СЗЗ], составляет 500 м.

Размещение планируемого объекта не окажет значительного трансграничного воздействия.

Продолжительность строительства до 3 месяцев. Строительство планируется в летне-осенний период.

Альтернативные варианты размещения планируемого объекта

В качестве основного варианта размещения планируемого объекта предусматривается его размещение на землях, не используемых в хозяйственной и иной деятельности.

Базовый размер санитарно-защитной зоны (СЗЗ) в случае размещения планируемого объекта по основному варианту соблюдается: ближайший населенный пункт расположен на расстоянии 0,9 км, на прилегающих сельхозугодьях в радиусе более 0,5 км не выращиваются сельскохозяйственные культуры, используемые для питания населения. Прочие объекты, размещение которых в границах СЗЗ не допускаются, отсутствуют. Земельный участок для размещения планируемого объекта в данном случае располагается за пределами природных территорий, подлежащих специально охране. К участку имеются существующие подъездные пути (местная автодорога Н-2128 «Тетерки – Шавляны – Подгайцы»).

Соблюдение базового размера СЗЗ, отсутствие природных территорий, подлежащих специальной охране, наличие сплошной водоупорной кровли над подземными водоносными горизонтами, отсутствие прямого использования земельного участка в хозяйственной и иной деятельности, наличие подъездных путей способствуют размещению планируемого объекта на выбранном участке.

Альтернативные варианты размещения планируемого объекта на территории Браславского района Витебской области определить сложно по причине значительной площади земель, имеющих природоохранные ограничения: около 65 % территории района заняты особо охраняемой природной территорией (национальный парк «Браславские озера») и ее охранной зоной, значительная часть территории района находится в границах водоохранных зон водных объектов. Строительство скотомогильников запрещается на территории ООПТ, согласно [15], и в водоохранных зонах водных объектов, согласно [8]. Размещение планируемого объекта в охранной зоне национального парка «Браславские озера» может оказать негативное воздействие на природные комплексы национального парка, привести к их изменению или обеднению видового разнообразия и

численности животных или растений и не соответствует целям национального парка.

Потенциальные участки для размещения объекта на оставшейся территории района имеют следующие недостатки:

- близкое (даже с учетом возможной корректировки границы СЗЗ) расположение объектов, размещение которых в границах СЗЗ не допускается: жилой застройки, сельхозугодий для выращивания культур, используемых для питания населения и др.;

- отсутствие подъездных путей;

- неблагоприятные инженерно-геологические условия (высокий уровень грунтовых вод);

- необходимость изъятия земельного участка из земель лесного фонда, сельскохозяйственных земель сельскохозяйственного назначения;

- необходимость локального изменения системы земледелия (отказ от выращивания культур, используемых для питания населения);

- необходимость удаления древесно-кустарниковой растительности.

Таким образом, альтернативой планируемому размещению объекта может являться отказ от его размещения, т.е. нулевая альтернатива.

Оценка существующего состояния окружающей среды, социально-экономических условий

Климат и метеорологические условия

Регион расположен в умеренном климатическом поясе, тип климата – умеренно-континентальный.

Рассматриваемая территория находится в умеренно-теплой, влажной климатической области.

Климат территории по сравнению с другими регионами республики носит более умеренный характер, отличается повышенной влажностью и более низкими температурами на протяжении всего года.

Среднегодовая температура составляет 5,3-5,4°C. Средняя температура самого теплого месяца - июля колеблется от +16,5 до +18,0°C; наиболее холодного месяца - января - от - 6,5 до - 8,5 °С.

Годовая сумма осадков составляет 550-600 мм, на протяжении года отмечается 180-185 суток с осадками, а самым дождливым месяцем является июль.

Вегетационный период продолжается 180-185 дней.

Район планируемого размещения объекта расположен в Центральной агроклиматической области с годовой суммой температур выше 10 °С от 2200 до 2400.

Атмосферный воздух

Согласно справке филиала «Витебский областной центр по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды», фоновые

концентрациях загрязняющих веществ в атмосферном воздухе не превышают предельно-допустимых.

Нормативы качества атмосферного воздуха установлены [32].

На территории Браславского района основной вклад в загрязнение воздушного бассейна вносят объекты жилищно-коммунального хозяйства, промышленности, животноводства, расположенные на значительном расстоянии от площадки размещения объекта, а также автотранспорт.

Основной вклад в загрязнение воздушного бассейна в районе участка для размещения объекта вносят выбросы от неорганизованного источника – автодороги Н-2128 «Тетерки – Шавляны – Подгайцы». Дорога имеет гравийное покрытие и является, таким образом, основным источником поступления в атмосферу твердых частиц в теплый период года (пыль неорганическая с содержанием оксида кремния менее 70 %). От механических транспортных средств, перемещающихся по автодороге, в атмосферный воздух поступают углерод оксид, азота оксиды, сера диоксид, углерод черный (сажа), углеводороды.

Выбросы от стационарных и мобильных источников в районе расположения площадки типичны для территории Республики Беларусь и не приводят к превышению ПДК.

Поверхностные воды

В соответствии с гидрологическим районированием Беларуси территория Браславского района относится к Западно-Двинскому гидрологическому району, его западному подрайону и находится в бассейне реки Западной Двины и ее левых притоков: рек Дисны и Друйки.

Гидрографическая сеть в районе хорошо развита и представлена небольшими реками, ручьями, мелиоративными каналами, а также множеством крупных и мелких озер.

На территории района расположены 210 озер, 1 большая река, 27 малых рек и 25 ручьев.

Реки на территории района принадлежат к равнинному типу, характеризуются небольшим уклоном и незначительной скоростью течения.

Важной экологической проблемой Браславского района является загрязнение озерных водоемов, основными источниками которого являются коммунально-бытовые и промышленные сточные воды, сток с застроенных территорий, сельхозугодий и торфоразработок, сток с объектов животноводства, атмосферные осадки.

Площадка размещения планируемого объекта расположена за пределами водоохраных зон водных объектов, на водосборе озера Густаты бассейна реки Дисна, являющейся притоком реки Западная Двина.

На водосборе озера Густаты основным потенциальным источником загрязнения на сегодняшний день является сток с сельскохозяйственных угодий и территорий сельских населенных пунктов, а также сток с полос отвода автомобильных дорог.

Участок для размещения планируемого объекта расположен на расстоянии 65 м от канала к2 (искусственный водоток шириной русла 2 м), предназначенного для транспортировки вод с избыточно увлажненной территории к мелиоративной сети.

В результате запруживания канала к2 один из ранее существовавших вблизи площадки для размещения планируемого объекта внутрихозяйственных карьеров оказался затоплен водами канала к2 и может рассматриваться в настоящее время как обводненный карьер. Площадь указанного водоема около 0,6 га.

Геологическая среда и подземные воды

В соответствии с геоморфологическим районированием, территория размещения объекта относится к геоморфологической области Белорусского Поозерья, геоморфологическому району Браславской краевой ледниковой возвышенности.

Доантропогеновые породы в пределах Браславской краевой ледниковой возвышенности сложены песчано-глинистыми и карбонатными породами девонского возраста.

Основные грунты в пределах возвышенности представлены завалуненными суглинками и супесями.

В соответствии с гидрогеологическим районированием, территория Браславского района расположена в пределах Прибалтийского гидрогеологического бассейна и Латвийского гидрогеологического района.

Водоносные комплексы, содержащие напорные воды на территории Витебской области: основной сожско-поозерский и имеющие малое распространение днепровско-сожский и березинско-днепровский.

Подземные воды, за исключением грунтовых, в пределах площадки размещения планируемого объекта имеют сплошную водоупорную кровлю из суглинка моренного (коэффициент вертикальной фильтрации составляет 0,01 м/сутки) исключаящую возможность местного питания из вышележащих горизонтов.

Негативное воздействие на состояние подземных вод в районе площадки для размещения объекта могут оказывать поступления загрязняющих веществ с сельхозугодий в результате нерационального применения удобрений. В связи с естественной защищенностью подземных вод, фильтрация загрязненных вод с сельхозугодий может оказать только локальное отрицательное воздействие на грунтовые воды.

Рельеф, земельные ресурсы и почвенный покров

Современная поверхность Браславской краевой ледниковой возвышенности расположена на высотах 130–210 м над уровнем моря, преобладают высоты около 150 м.

Особенностями рельефа являются его мелкоконтурность и расчлененность за счет сохранности молодых ледниковых положительных и отрицательных форм.

Для Браславской возвышенности свойственно большое разнообразие форм рельефа.

Браславская возвышенность отличается высокой озерностью (около 11 %). Общая площадь озер превышает 100 км². Котловины представлены разными типами.

Структура почвенного покрова района неоднородна. Почвы Браславской возвышенности отличаются сложностью и контрастностью.

На территории района наиболее распространены дерново-подзолистые почвы, развивающиеся на песке связном или супеси рыхлой, подстилаемые моренным суглинком, реже водно-ледниковым песком. Широко представлены полугидроморфные и торфяно-болотные почвы.

Основную часть земельного фонда района составляют сельскохозяйственные и лесные земли, а также земли под водными объектами и болотами.

Согласно актам выбора места размещения земельного участка для строительства настоящего объекта планируется предоставление земельного участка из состава земель открытого акционерного общества «Браславский райагросервис» общей площадью 0,3553 га. Категория земель – земли сельскохозяйственного назначения, вид земель – неиспользуемые.

Рельеф на участке техногенный, преимущественно плоский, имеет слабый уклон к югу (около 2 %). Абсолютные высоты в пределах участка для размещения планируемого объекта составляют от 138,34 м до 140,14 м над уровнем моря.

Максимально возможный уровень грунтовых вод прогнозируется на отметке -0,8 м (абсолютная высота 137,9 м. над уровнем моря).

Почвенный покров представлен на большей части территории участка, однако перемешан с насыпной ПГС и не образует сплошного равномерного слоя. Гумусовый горизонт почвы слабо выражен. Часть почвенного слоя перекрыта насыпной ПГС. Мощность поверхностного плодородного слоя почвы не более 0,1 м.

Растительный и животный мир

В соответствии с лесорастительным районированием Беларуси территория Браславского района относится к подзоне широколиственно-еловых (дубово-темнохвойных) лесов, к Западно-Двинскому лесорастительному району, к Дисненскому и Браславскому комплексу лесных массивов. Здесь преобладают сосновые леса I-II классов бонитета мшистого, долгомошного и черничного типов леса. На Дисненской низине гораздо больше распространены снытевый и кисличный типы леса, широко представлены типы леса характерные для верховых болот.

На территории района представлены насаждения всех основных лесобразующих пород Республики Беларусь, произрастающих в разнообразных лесорастительных условиях с довольно широким спектром таксонов: 89 типов леса, относящихся к 20 сериям типов леса.

Общая площадь лесных земель района 80489 га. Наиболее крупные лесные массивы: лес Богинский, лес Бельмонт, Друйская лесная дача, Видзовская лесная дача, лес Браславский.

На территории национального парка преобладают хвойные насаждения (61,4%). При этом доминируют сосновые леса. Сравнительно широко распространены ельники и березняки. Реже встречаются черноольшаники и осинники.

Широколиственными лесами (дубравами, кленовниками, липняками и ясенниками) занято 0,4% покрытых лесом земель.

Большинство лесов представлены средневозрастными насаждениями, занимающими 83,6% всей лесопокрытой площади парка. Молодняки представлены на 7,7%, приспевающие – на 5,9% площади лесов. На долю спелых и перестойных приходится 2,8% лесного фонда. Наиболее распространены черничная и мшистая группы типов леса. В пределах парка встречаются эталонные участки леса возрастом 100-130 лет, представленные сосной, дубом и ясенем.

В целом болота на территории национального парка занимают площадь 8435,0 га. При этом площадь собственно открытых болот составляет всего 2008,0 га (4,39%).

В составе флоры Национального парка «Браславские озера» зарегистрировано 1244 вида высших растений, в том числе 686 аборигенных, 139 адвентивных, 419 культивируемых видов, которые относятся к 604 родам и 130 семействам. Современная флора национального парка включает 6 видов класса Плауновидные, 8 – Хвоцевидные, 15 – Папоротниковидные, 22 – Голосеменные и 1193 – отдела Цветковые (898 видов класса Двудольные и 295 – Однодольные). Число зафиксированных видов мхов – 183, лишайников – 122, грибов – 402.

Из инвазивных видов флоры особенно опасная ситуация почти по всей территории района создалась с борщевиком Сосновского, который за несколько десятилетий смог активно освоить практически все подходящие для него экотопы.

Всего на данный момент на территории национального парка зарегистрировано по литературным, гербарным и ведомственным данным 46 видов высших сосудистых растений, 6 видов мхов, 6 видов водорослей, 12 видов лишайников, 6 видов грибов, занесенных в Красную книгу Республики Беларусь.

Растительность на участке размещения планируемого объекта в настоящее время представляет собой луговое сообщество, сформировавшееся на территории вблизи ранее существовавшей животноводческой фермы. Основу травостоя составляют растения рудеральных местообитаний. Луговой фитоценоз не представляет природоохранной ценности. На площади 556,69 м² полноценный травяной покров отсутствует (территория бывшего карьера).

Древесно-кустарниковая растительность на участке размещения планируемого объекта представлена отдельными деревьями ольхи серой, ивы

козьей, осины, кустарниками ивы козьей, порослью березы повислой, осины, ольхи серой.

В пределах площадки размещения объекта и в непосредственной близости от нее места произрастания охраняемых видов растений не установлены.

Виды растений, распространение и численность которых подлежат регулированию, в районе размещения планируемого объекта не выявлены.

На территории национального парка зарегистрировано обитание 320 видов позвоночных животных, в том числе 217 видов птиц, 52 вида млекопитающих, 34 вида рыб, 12 видов земноводных, 5 видов пресмыкающихся. Отмечено более 700 видов насекомых.

Численность основных аборигенных видов копытных (лось и косуля) поддерживается на высоком уровне. Численность кабана, как и в целом по республике, сведена к минимуму. Из хищных млекопитающих на территории района обычны енотовидная собака, лисица, лесная и каменная куницы, лесной хорек, ласка; по берегам рек довольно многочисленна американская норка. Численность волка сильно колеблется по годам, но в целом достаточно велика. Широкое распространение высокую численность имеют также бобр, заяц-беляк, заяц-русак, белка, мышевидные грызуны, еж обыкновенный и мелкие насекомоядные.

На территории национального парка обитает до 85% всего состава птиц, гнездящихся на территории Беларуси. Здесь отмечено 194 достоверно гнездящихся вида, 23 вида – пролетными и (или) зимующие, случайно залетные. Наиболее многочисленный по числу видов – отряд воробьинообразные (89 видов). Типичны также представители отрядов ржанкообразных (27 вида), гусеобразных (22 вида), ястребообразных (14 видов), совообразных (10 видов), дятлообразных (8 видов), журавлеобразных (7 видов), аисто- и курообразных (по 6 видов).

Как и на всей территории республики, наиболее многочисленными здесь являются виды, относящиеся к семействам Вьюрковые, Славковые, Дроздовые и Синицевые.

Фоновыми видами земноводных являются два вида бурых лягушек – травяная и остромордая, наибольшего обилия, достигающие в заболоченных черноольшаниках и переувлажненных ельниках.

Наиболее массовые виды рептилий – живородящая и прыткая ящерицы. Обыкновенный уж на территории района достигает максимальной плотности в экотонах вдоль береговых линий относительно мелководных водоемов в местах концентраций земноводных. Обыкновенная гадюка встречается в экотонных участках на границе леса и болот.

В пределах национального парка отмечены 34 вида рыб, из них 30 видов аборигенные, 4 – интродуцированы. Только в озерах встречаются 5 видов рыб, только в реках – 2 вида. Наибольшее распространение и численность имеют плотва, окунь, лещ, щука, густера, красноперка, ерш обыкновенный, линь, караси золотой и серебряный, уклея, верховка.

Популяция угря в настоящее время поддерживается только за счет искусственного зарыбления.

Озера Браславского района имеют большое значение для сохранения белорусских популяций ряпушки европейской и снетка.

В пределах национального парка «Браславские озера» установлено обитание 55 видов птиц, 8 видов млекопитающих, 2 видов земноводных, 1 вида рыб, 17 видов насекомых, 1 вида паукообразных, 5 видов ракообразных, включенных в Красную книгу Республики Беларусь.

На территории Браславского района обитают национально значимые популяции барсука, скопы, большого крохалея, большого кроншнепа.

Озера района являются в Беларуси основным резерватом реликтовых видов ракообразных – длиннохвостого лимнокалянуса, реликтовой мизиды, родственной понтопореи, бокоплава Палласа.

Условия на участке размещения планируемого объекта мало благоприятны для диких животных.

При обследовании территории отмечено присутствие земноводных (жаба серая), пресмыкающихся (ящерица живородящая), следы пребывания млекопитающих (лось, косуля европейская, зайцеобразные).

Условия для гнездования птиц на участке неблагоприятны.

Видовой состав рыб, обитающих в искусственном водоеме, расположенном на расстоянии 60 – 65 м от участка, представлен обычными видами (карась серебряный, щука обыкновенная).

В пределах участка и на прилегающей территории пути миграции и места концентрации диких животных отсутствуют, редкие и охраняемые виды животных не выявлены.

Природные комплексы и природные объекты

Для сохранения природного потенциала региона объявлены следующие особо охраняемые природные территории: «Национальный парк «Браславские озера», Республиканский гидрологический заказник «Ричи», гидрологический заказник местного значения «Сита», гидрологический памятник природы республиканского значения «Друйский», 21 геологический памятник природы республиканского значения, 3 гидрологических памятника природы местного значения.

На территории, примыкающей к Национальному парку, решением Кабинета Министров Республики Беларусь установлена охранный зона со специальным режимом природопользования, регулируемым Положением о Национальном парке «Браславские озера», предназначенная для предотвращения или смягчения вредных воздействий на природные комплексы и объекты, расположенные в границах национального парка.

Режим охраны и использования земель национального парка и его охранной зоны установлен [63].

Участок планируемого размещения объекта расположен за пределами природных территорий, подлежащих специальной охране.

Площадка для размещения объекта расположена за пределами типичных и редких биотопов, редких природных ландшафтов.

Природно-ресурсный потенциал. Природопользование

Ресурсы недр Браславского района представлены общераспространенными полезными ископаемыми: песчано-гравийно-валунный материал, глины легкоплавкие, торф и сапропели, подземные воды.

Лесной фонд Браславского района состоит из лесов национального парка «Браславские озера» и лесов экспериментального лесохозяйственного хозяйства (ЭЛОХ) «Браслав». Основу составляют средневозрастные и приспевающие насаждения.

Браславский район обладает значительными рекреационными ресурсами и традиционно является одним из самых популярных мест отдыха в стране.

Историко-культурный потенциал Браславщины представлен памятниками археологии, усадебно-парковыми комплексами, культовыми сооружениями, а также памятниками, связанными с историческими событиями, жизнью и деятельностью выдающихся людей.

В пределах участка планируемого размещения объекта отсутствуют объекты, представляющие историко-культурную ценность.

Размещение планируемого объекта планируется на землях, не используемых в хозяйственной и иной деятельности.

Природоохранные и иные ограничения

Участок для размещения планируемого объекта расположена за пределами природных территорий, подлежащих специальной охране, в придорожной полосе (контролируемой зоне) местной автомобильной дороги Н-2128 «Тетерки – Шавляны – Подгайцы».

Размещение планируемого объекта не приведет к нарушению режима использования придорожной полосы.

Планируемый к размещению объект предусматривает ряд ограничений хозяйственной и иной деятельности. На территории скотомогильника запрещается пасти скот, косить траву, осуществлять сбор грибов и ягод. Ворота скотомогильника и крышки биотермических ям (емкостей) закрывают на замки, ключи от которых хранят лица, ответственные за эксплуатацию скотомогильника, назначенные приказом руководителя организации, являющейся собственником (владельцем) скотомогильника.

Социально-экономические условия

Браславский район Витебской области расположен на северо-западе Республики Беларусь, имеет площадь 2270 км².

По состоянию на 01.01.2021 в Браславском районе проживает 24143 жителей, в том числе в городе Браславе – 9390 жителей, в городском поселке Видзы – 1521 жителей.

Плотность населения в Браславском районе составляет 10,6 человека на 1 км².

Для Браславского района характерно мелкопоселковое хуторное расселение сельских жителей с густой сетью населенных пунктов (свыше 450). Населенные пункты объединены в 9 сельсоветов.

Наблюдается тенденция оттока жителей из населенных пунктов средних и малых размеров, причем из последних он более интенсивен.

Естественная убыль населения по району в 2019 году составила 225 человек.

Миграционная убыль населения в 2019 году – 9 человек.

На начало 2020 года ожидаемая продолжительность жизни в Витебской области составила 73,6 года.

Количество учреждений общего среднего образования – 12.

Уровень зарегистрированной безработицы по району в 2018 – 2019 гг. составил 0,1 %.

Жилищный фонд района на начало 2021 г. составляет 892,5 тыс. м² общей площади. Обеспеченность жильем 37,0 м² общей площади на 1 жителя.

На 1 января 2020 года в районе осуществляли деятельность 661 субъектов хозяйствования, из них 516 субъекта малого и среднего предпринимательства.

Транспортная инфраструктура Браславского района представлена автомобильными дорогами республиканского и местного значения, участком железной дороги «Воропаево – Друя».

Ближайшие к площадке размещения планируемого объекта населенные пункты: д. Тетерки (0,9 км от площадки), д. Подгайцы (1,3 км) и д. Шавляны (1,5 км). Численность жителей в указанных населенных пунктах по состоянию на 01.01.2022 суммарно составляет 141 человек.

Описание источников и видов воздействия планируемого объекта на окружающую среду

Воздействие на атмосферный воздух

На стадии строительства объекта воздействие на атмосферный воздух может быть обусловлено пересыпкой пылящих материалов при разгрузке автосамосвалов, перемещением материалов фронтальным погрузчиком, действием ветра на поверхность пылящих материалов, работой автотранспортных средств и самоходных машин, средств малой механизации.

При выполнении мероприятий по охране атмосферного воздуха выделение в атмосферный воздух пыли неорганической, содержащей двуокись кремния менее 70 % (код 2908, класс опасности 3) при пересыпке и хранении ПГС и пыли неорганической, содержащей двуокись кремния более 70 % (код 2907, класс опасности 3) при хранении и пересыпке песка не прогнозируется.

При работе самоходных машин и автотранспорта в атмосферный воздух выбрасываются:

- Оксиды азота в пересчете на Азота диоксид (код 0301, класс опасности 2);
- Сера диоксид (код 0330, класс опасности 3);
- Углерод черный (сажа) (код 0328, класс опасности 3);
- Углерод оксид (код 0337, класс опасности 4);
- Углеводороды предельные $C_{12} - C_{19}$ (код 2754, класс опасности 4).

Базовый размер санитарно-защитной зоны (СЗЗ) планируемого объекта составляет 500 м. Базовый размер СЗЗ соблюдается.

На стадии эксплуатации объекта выделение загрязняющих веществ (ЗВ) в атмосферный воздух происходит при разложении биоматериалов в биотермических емкостях, при работе двигателей внутреннего сгорания механических транспортных средств.

На объекте предусматриваются следующие источники выделения ЗВ в атмосферный воздух:

- ДВС механических транспортных средств, движущихся (неподвижных с работающим двигателем) по проезду к скотомогильнику, по разворотной площадке на территории скотомогильника, по автостоянке на прилегающей к скотомогильнику территории (соответствуют источникам выбросов №№ 1 – 3);

- процесс биотермического разложения, протекающий в двух емкостях длиной 5м и диаметром 3м (соответствуют источникам выбросов №№ 4 – 5).

От источников выбросов №№ 1 – 3 в атмосферный воздух поступают:

- Азот (IV) оксид (азота диоксид), код 0301, класс опасности 2;
- Сера диоксид, код 0330, класс опасности 3;
- Углерод оксид, код 0337, класс опасности 4;
- Углеводороды предельные $C_{12} - C_{19}$ (код 2754, класс опасности 4).

При разложении биоматериалов в атмосферный воздух выделяется биогаз, основными компонентами которого (за исключением диоксида углерода и паров воды) являются:

- Оксиды азота в пересчете на Азот (IV) оксид (азота диоксид), код 0301, класс опасности 2;
- Аммиак, код 0303, класс опасности 4;
- Сера диоксид, код 0330, класс опасности 3;
- Сероводород, код 0333, класс опасности 2;
- Углерод оксид, код 0337, класс опасности 4;
- Метан, код 0410, класс опасности 4;
- Ксилолы (смесь изомеров о- м- п-), код 0616, класс опасности 3;
- Тoluол (метилбензол), код 0621, класс опасности 3;
- Этилбензол, код 0627, класс опасности 3;
- Формальдегид (метаналь), код 1325, класс опасности 2.

Количество загрязняющих веществ, отходящих в воздушный бассейн от всех проектируемых источников, составляет **1,028081 т/год**.

Расчет рассеивания показывает, что при условии расположения устьев организованных источников выбросов (№№ 4, 5) на высоте не менее 9,4 м от поверхности земли нормативы качества атмосферного воздуха соблюдаются.

Зона воздействия объекта на атмосферный воздух (территория, где приземная концентрация любого загрязняющего вещества или группы суммации без учета фона превышает 0,2 ПДК), не образуется, т.к. ни по одному из веществ или групп суммации приземная концентрация без учета фона не достигает 0,2 ПДК.

Вместе с тем, учитывая высокие фоновые концентрации формальдегида (0,67 ПДК) и аммиака (0,27 ПДК), приземная концентрация веществ, образующих группу суммации 6005, близка к ПДК.

Планируемый объект окажет на атмосферный воздух воздействие средней значимости.

Воздействие физических факторов

На стадии строительства объекта на окружающую среду будет оказываться шумовое воздействие и воздействие вибрации.

Источниками шумового воздействия (загрязнения) являются технические средства: грузовые автомобили и самоходные машины, средства малой механизации.

Допустимые уровни звука в расчетной точке соблюдаются при постоянной работе техники в течение рабочей смены:

Нормативы уровней звука в дневное время соблюдаются в любом случае на расстоянии 154 м и более от строительной площадки.

Источники ультразвука на объекте отсутствуют.

В связи с удаленностью строительной площадки от жилой застройки, производство строительных работ не вызовет превышения уровней инфразвука и вибрации на территории жилой застройки.

При эксплуатации объекта стационарные источники шума, источники инфразвука, ультразвука, вибрации, электромагнитного излучения отсутствуют.

Планируемый объект окажет на окружающую среду воздействие физическими факторами низкой значимости.

Воздействие на поверхностные и подземные воды

На стадии строительства объекта планируется водопотребление на хозяйственно-питьевые и технические нужды, на стадии эксплуатации – на хозяйственные нужды (влажная уборка и дезинфекция).

При строительстве и эксплуатации объекта используется привозная вода требуемого качества.

На стадии строительства объекта возможно образование хозяйственно-бытовых сточных вод. Для санитарно-гигиенических нужд при строительстве объекта применяются биотуалеты герметичной конструкции. Хозяйственно-бытовые сточные воды доставляются на очистные сооружения полной биологической очистки города Браслава.

На стадии строительства объекта возможно ухудшение качества поверхностных вод за счет засорения отходами, загрязнения взвешенными веществами (вынос за пределы стройплощадки в составе взмученного поверхностного стока) и нефтепродуктами (утечки нефтепродуктов из автотранспорта и самоходных машин).

Вредное воздействие на подземные воды может заключаться в их загрязнении нефтепродуктами.

При эксплуатации объекта предусматриваются технологические операции, приводящие к образованию хозяйственно-бытовых сточных вод:

- обработка дезинфицирующими жидкостями спецодежды, оборудования и инвентаря, используемого для отбора проб биологических материалов;

- влажная уборка помещения вскрыточной (с применением дезинфицирующих средств).

Сточные воды, содержащие дезинфицирующие средства, вывозятся для очистки на очистные сооружения полной биологической очистки города Браслава. При этом обеспечивается соблюдение условий приема сточных вод в систему канализации, устанавливаемых местным исполнительным и распорядительным органом.

Гидротехнические сооружения и устройства для сбора и сброса в окружающую среду вод, образующихся при выпадении атмосферных осадков, таянии снега, при строительстве и эксплуатации объекта не предусматриваются.

При строительстве и эксплуатации объекта специфические источники загрязнения вод не предусматриваются, специфические токсичные загрязняющие вещества не образуются.

При соблюдении условий экологической безопасности на стадиях строительства и эксплуатации планируемый объект не окажет прямого воздействия на поверхностные воды.

При выполнении требований экологической безопасности эксплуатация планируемого объекта окажет минимальное воздействие на подземные воды.

Планируемый объект не окажет значимого воздействия на поверхностные воды; воздействие на подземные воды – низкой значимости.

Воздействие на геологическую среду

Размещение планируемого объекта не вызовет негативных изменений состояния геологической среды при выполнении мероприятий по охране прочих компонентов природной среды.

Воздействие на земельные ресурсы и почвенный покров

На стадии строительства воздействие на земельные ресурсы и почвенный покров оказывается при снятии, перемещении плодородного слоя почвы, вертикальной планировке площадки под скотомогильник, устройстве насыпи и обводной траншеи по периметру скотомогильника.

Плодородный слой почвы безвозвратно снимается на площади вертикальной планировки скотомогильника.

Снятый плодородный слой используется для укрепления откосов насыпи скотомогильника.

Грунт, срезаемый и вытесняемый при строительстве планируемого объекта, используется для вертикальной планировки площадки.

При реализации проектных решений создаются техногенные формы рельефа: насыпь скотомогильника и обводная траншея вокруг скотомогильника.

Для строительных работ используются природные материалы (ПГС, песок) из внутрихозяйственных карьеров заказчика либо промышленных карьеров строительных материалов.

В целях предотвращения отрицательного воздействия на земельные ресурсы, включая почвы, при эксплуатации объекта необходимо проведение природоохранных мероприятий, в том числе:

- укрепление откосов насыпи путем использования устойчивых грунтов, посева трав;

- защита территории объекта от несанкционированного проникновения техники, граждан и животных путем устройства сплошного ограждения вокруг скотомогильника в соответствии с [4];

- движение автотранспорта производить строго по подъездным путям с искусственным дорожным покрытием.

Планируемый объект окажет на земельные ресурсы и почвенный покров воздействие низкой значимости.

Воздействие на растительный и животный мир

При строительстве объекта прямое воздействие на растительный мир заключается в удалении объектов растительного мира (травяной покров), механическом повреждении травянистой растительности, косвенное – через воздействие на почвенный слой.

Травянистая растительность (иной травяной покров) удаляется при снятии плодородного слоя почвы на площади вертикальной планировки.

Травяной покров, повреждаемый при производстве строительномонтажных работ, восстанавливается путем подсева трав.

Для укрепления откосов насыпи скотомогильника создается газон специального назначения.

При выполнении мероприятий по охране земель (почв) на стадии эксплуатации объекта отрицательное воздействие исключается.

Строительство и эксплуатация объекта не приведут к ухудшению условий произрастания объектов растительного мира, не вызовут изменений существующего растительного сообщества на прилегающей территории.

Планируемый объект окажет на растительный мир воздействие низкой значимости.

Воздействие на животный мир на стадии строительства будет оказываться в результате снятия и складирования плодородного слоя почвы, действия фактора беспокойства.

Воздействие на почвенных беспозвоночных при снятии и перемещении плодородного слоя почвы будет кратковременным и частично компенсируется после использования снимаемого почвенного слоя для создания газона специального назначения.

Фактор беспокойства при строительстве объекта будет кратковременным, локальным и не окажет значимого воздействия на объекты животного мира.

На стадии эксплуатации объекта возможно прямое (за счет уменьшения площади пригодной для обитания животных территории и появления непреодолимого препятствия для некоторых групп животных) и косвенное (при ухудшении состояния компонентов природной среды) негативное воздействие на животный мир.

Планируемый к строительству объект имеет первостепенное значение для предупреждения распространения болезней диких животных, способных вызвать значимые изменения пищевых связей и нарушить механизмы устойчивости экосистем. Положительными последствиями строительства планируемого объекта будут являться повышение устойчивости природных экосистем, уменьшение вредных последствий болезней диких животных и, как следствие, восстановление среды обитания диких животных.

Для предотвращения случайной гибели животных требуется максимально исключить их доступ на территорию скотомогильника путем устройства сплошного ограждения, заглубленного в грунт на глубину 0,5 м.

При условии выполнения требований экологической безопасности прочие виды прямого воздействия на диких животных исключаются.

Воздействие фактора беспокойства на животных при эксплуатации объекта не превысит существующего уровня.

Планируемый объект окажет на животный мир воздействие низкой значимости.

Воздействие на окружающую среду при обращении с отходами

Основными источниками образования отходов на стадии строительства являются проведение подготовительных и строительного-монтажных работ и жизнедеятельность рабочего персонала.

В целях снижения образования отходов, реализуются специальные проектные решения.

Сбор образовавшихся отходов и материалов производится механизированным либо ручным способом на строительной площадке (участок с твердым покрытием). Хранящиеся навалом (насыпью) отходы и материалы укрываются брезентом либо другим гидроизолирующим материалом. Хранение строительных отходов осуществляется отдельно по видам. Смешивание отходов разных видов при хранении не допускается.

Хранение отходов вне мест временного хранения отходов и на озелененной территории не допускается.

Строительный городок на период строительства располагается на площадке с твердым покрытием.

Вывоз отходов производится при накоплении одной транспортной единицы.

На стадии эксплуатации объекта возможно образование отходов при осуществлении ветеринарных услуг (ветеринарной деятельности).

В случае образования при проведении строительных работ и эксплуатации объекта прочих видов отходов, в том числе вторичных материальных ресурсов, решения по обращению с отходами принимаются в соответствии с законодательством Республики Беларусь об обращении с отходами, ветеринарно-санитарными правилами, с учетом возможности переработки отходов, согласно реестру объектов по использованию отходов, [59].

Воздействие на природные объекты, подлежащие особой или специальной охране

Планируемый к размещению объект не окажет значимого воздействия на особо охраняемые природные территории.

Размещение объекта не приведет к нарушению режима содержания водоохранной зоны и прибрежной полосы канала к2 и искусственного водоема при соблюдении требований экологической безопасности.

Прогноз и оценка возможного изменения состояния окружающей среды, социально-экономических условий

Планируемый объект окажет вредное воздействие на атмосферный воздух средней значимости: многолетнее воздействие на ограниченной территории (в радиусе до 0,5 км), природная среда не теряет способности к самовосстановлению. Превышения предельно-допустимых концентраций не прогнозируется. Планируемый объект окажет на атмосферный воздух воздействие средней значимости.

Планируемый объект окажет воздействие на окружающую среду физическими факторами только на стадии строительства. Физические факторы при строительстве объекта окажут воздействие на окружающую среду низкой значимости, не приведут к превышению установленных нормативов качества окружающей среды.

Размещение планируемого объекта не окажет значимого вредного воздействия на поверхностные воды.

При соблюдении условий экологической безопасности на стадиях строительства и эксплуатации возможные изменения состояния подземных вод в результате планируемого размещения объекта не превысят существующие пределы природной изменчивости. Планируемый объект окажет на подземные воды воздействие низкой значимости.

При размещении планируемого объекта будут созданы техногенные формы рельефа (насыпь, обводная траншея). При соблюдении условий экологической безопасности размещение планируемого объекта, включая создание техногенных форм рельефа, не окажет значимого воздействия на геологическую среду.

Размещение планируемого объекта окажет локальное воздействие на земельные ресурсы (включая почвенный покров) при строительстве объекта. Природная среда после проведения строительно-монтажных работ восстановится. Возможное вредное воздействие на земли, включая почвы, при эксплуатации объекта не приведет к утрате способности природной среды к самовосстановлению. Необратимых негативных изменений земель (почв) не прогнозируется. Планируемый объект окажет на земельные ресурсы и почвенный покров воздействие низкой значимости.

Вредное воздействие на растительный мир при строительстве планируемого объекта будет заключаться в локальном удалении травяного покрова и не приведет к утрате способности природной среды к самовосстановлению. При соблюдении условий экологической безопасности дополнительное вредное воздействие на растительный мир при эксплуатации объекта не прогнозируется.

Вредное воздействие на животный мир на стадии строительства планируемого объекта будет оказано в основном при снятии и перемещении плодородного слоя почвы. Воздействие на стадии эксплуатации будет заключаться в уменьшении площади территории, пригодной для обитания животных. Природная среда не утратит способности к самовосстановлению.

Размещение планируемого объекта не вызовет негативных изменений популяций охраняемых видов животных и растений. Планируемый объект окажет на растительный и животный мир воздействие низкой значимости.

Планируемый к размещению объект не окажет значимого воздействия на природные объекты, подлежащие особой или специальной охране.

В результате размещения планируемого объекта значимые изменения социально-экономических условий не прогнозируются.

Прогноз и оценка последствий возможных проектных и запроектных аварийных ситуаций

При планируемом размещении объекта и его эксплуатации могут возникнуть аварийные ситуации, связанные с нарушением герметичности биотермических емкостей и сетей канализации (трубопровод и выгреб для сбора сточных вод).

При реализации мер, направленных на предотвращение и минимизацию воздействия на окружающую среду, последствия возможных аварийных ситуаций будут иметь локальный характер (зона чрезвычайной ситуации не выходит за пределы территории объекта).

Последствия аварийной ситуации устраняются собственными силами заказчика.

Мероприятия по предотвращению, минимизации и (или) компенсации воздействия

Мероприятия на стадии строительства

Общие мероприятия по охране окружающей среды на стадии строительства включают:

1. Обеспечение технической исправности средств механизации, организация ремонтных работ и технического обслуживания средств механизации на СТО за пределами строительной площадки.
2. Обозначение границ площадки в целях предотвращения воздействия на окружающую среду за пределами территории производства работ.
3. Организацию сбора, хранения и своевременного вывоза отходов, образующихся на площадке, в соответствии с требованиями законодательства.
4. Обеспечение запаса средств нейтрализации нефтепродуктов (природные и синтетические сорбенты, химические реагенты) и свободных емкостей для сбора нефтепродуктов непосредственно на площадке производства работ, в соответствии с [58].
5. Проведение инструктажа по охране окружающей среды с целью определения потенциальных возможностей по снижению воздействий на окружающую среду, предотвращения возникновения потенциальных аварийных инцидентов и ситуаций.

Природоохранные мероприятия по охране атмосферного воздуха:

1. Исключение стоянки автомобилей и самоходных машин с работающим двигателем.
2. Производство работ, связанных с разгрузкой и перемещением пылящих материалов, при влажности материала (не менее 3 % для песка и ПГС), обеспечивающей отсутствие пыления либо при полном отсутствии ветра; ограждение мест разгрузки и хранения пылящих материалов с трех сторон переносными щитовыми (тентовыми) конструкциями для дополнительного снижения пыления в случае невозможности обеспечить требуемую влажность пересыпаемых материалов.
3. Искусственное увлажнение пылящих материалов либо их укрытие в случае установления сухой ветреной погоды.
4. Запрет на выполнение работ по резке материалов, приводящих к образованию пыли, при сухой ветреной погоде.

Природоохранное мероприятие по охране поверхностных вод:

В случае наступления неблагоприятных погодных условий (выпадение значительного количества атмосферных осадков) устройство временного обвалования строительной площадки со стороны канала к2 и обводненного карьера.

Природоохранные мероприятия по рациональному использованию и охране недр, земельных ресурсов и почв (почвенного покрова):

1. Обеспечение снятия плодородного слоя почвы перед началом строительных работ, его сохранения без ухудшения качества в соответствии с требованиями [64].

2. Использование снятого и сохраненного плодородного слоя почвы для укрепления откосов насыпи скотомогильника.

3. Первоочередное использование территории, лишенной почвенного покрова, при разработке планировочного решения объекта на стадии проектирования.

Природоохранные мероприятия по рациональному использованию и охране объектов растительного и животного мира:

1. Разработка на стадии проектирования оптимального планировочного решения объекта, позволяющего избежать удаления существующей древесно-кустарниковой растительности.

2. Защита стволов сохраняемых деревьев и кустарников от механических повреждений, засыпки корневых шеек.

3. Максимальное использование территории, лишенной растительности, при разработке планировочного решения планируемого объекта.

4. Проведение обследования территории строительной площадки, в том числе используемого плодородного слоя почвы, на предмет наличия мест произрастания (всходов, семян) видов растений, распространение численность которых подлежат регулированию в соответствии с [37]. Растения указанных видов подлежат полному уничтожению.

5. Восстановление повреждаемого травяного покрова путем подсева трав.

6. В случае выявления в пределах потенциальной зоны возможного воздействия диких животных (дикорастущих растений), относящихся к видам, включенным в Красную книгу Республики Беларусь, обеспечение режима ведения хозяйственной и иной деятельности, благоприятствующего сохранению указанных животных (растений); передача информации о выявлении охраняемых видов в Браславскую районную инспекцию природных ресурсов и охраны окружающей среды.

Природоохранные мероприятия при обращении с отходами:

1. Использование земляных выемок, грунта, образующихся при проведении земляных работ, не загрязненных опасными веществами, для вертикальной планировки территории на участке размещения планируемого объекта.

2. Применение готовых изделий и конструкций заводского изготовления при проведении строительно-монтажных работ.

3. Использование потерь бетона и строительных растворов для устройства дорожного покрытия на территории объекта.

4. Организация питания рабочего персонала, предусматривающая минимальное использование одноразовой посуды и продуктов питания в полимерной упаковке.

Мероприятия на стадии эксплуатации

Общие мероприятия по охране окружающей среды на стадии эксплуатации включают:

1. Организацию сбора, хранения и своевременного вывоза отходов, образующихся на объекте, в соответствии с требованиями законодательства.

2. Проведение инструктажа по охране окружающей среды персонала Национального парка «Браславские озера» с целью определения потенциальных возможностей по снижению воздействий на окружающую среду, предотвращения возникновения потенциальных аварийных ситуаций.

Природоохранное мероприятие по охране атмосферного воздуха:

Обеспечение достаточной высоты (не менее 9,4 м от существующего уровня земли) организованных источников выбросов для исключения вероятности превышения ПДК загрязняющих веществ в приземном слое воздуха.

Природоохранные мероприятия по охране поверхностных и подземных вод:

1. Обеспечение высоты подъема дна биотермических емкостей над максимально возможным уровнем грунтовых вод (2,5 м) путем устройства искусственной насыпи.

2. Сбор сточных вод от дезинфекции вскрывочной в отдельный выгреб (колодец) с организованным подъездом спецтранспорта для откачивания содержимого.

3. Обеспечение герметичности, коррозионной стойкости, водо- и морозоустойчивости конструкций биотермических емкостей и выгреба (колодца) для сбора сточных вод;

4. Гидроизоляция дна обводной траншеи по периметру скотомогильника природными водоупорными материалами (глины, суглинки и т.п.).

5. Укрытие биотермических емкостей от атмосферных осадков путем устройства навеса.

Природоохранные мероприятия по рациональному использованию и охране недр, земельных ресурсов и почв (почвенного покрова):

1. Укрепление откосов насыпи путем использования устойчивых грунтов, посева трав;

2. Защита территории объекта от несанкционированного проникновения техники, граждан и животных путем устройства и поддержания работоспособности сплошного ограждения вокруг скотомогильника в соответствии с [4];

3. Организация движения автотранспорта строго по подъездным путям с искусственным дорожным покрытием;

4. Лабораторный анализ гуммированного остатка на отсутствие в нем возбудителя сибирской язвы перед его захоронением.

Природоохранные мероприятия по рациональному использованию и охране объектов растительного и животного мира:

1. Проведение обследования территории объекта на предмет наличия мест произрастания (всходов, семян) видов растений, распространение численность которых подлежат регулированию в соответствии с [37]. Растения указанных видов подлежат полному уничтожению.

2. Устройство сплошного ограждения, заглубленного в грунт на глубину 0,5 м в целях максимального исключения доступа наземно передвигающихся животных на территорию скотомогильника.

Оценка возможности значительного вредного трансграничного воздействия

Согласно Добавлению I к [21], значительное вредное трансграничное воздействие может быть оказано при осуществлении следующих видов деятельности:

1. Нефтеочистительные заводы (за исключением предприятий, производящих только смазочные материалы из сырой нефти) и установки для газификации и сжижения угля или битуминозных сланцев производительностью 500 тонн или более в день.

2. Тепловые электростанции и другие установки для сжигания тепловой мощностью 300 мегаватт или более, а также атомные электростанции и другие сооружения с ядерными реакторами (за исключением исследовательских установок для производства и конверсии расщепляющихся и воспроизводящих материалов, максимальная мощность которых не превышает 1 киловатт постоянной тепловой нагрузки).

3. Установки, предназначенные исключительно для производства или обогащения ядерного топлива, регенерации отработанного ядерного топлива или сбора, удаления и переработки радиоактивных отходов.

4. Крупные установки для доменного и мартеновского производства и предприятия цветной металлургии.

5. Установки для извлечения асбеста и переработки и преобразования асбеста и асбестосодержащих продуктов: в отношении асбестоцементных продуктов — с годовым производством более 20 000 тонн готовой продукции; в отношении фрикционных материалов — с годовым производством более 50 тонн готовой продукции; и в отношении других видов применения асбеста — с использованием более 200 тонн в год.

6. Химические комбинаты.

7. Строительство автомагистралей, скоростных дорог, трасс для железных дорог дальнего сообщения и аэропортов с длиной основной взлетно-посадочной полосы в 2 100 метров или более.

8. Нефте- и газопроводы с трубами большого диаметра.

9. Торговые порты, а также внутренние водные пути и порты для внутреннего судоходства, допускающих проход судов водоизмещением более 1 350 тонн.

10. Установки по удалению отходов для сжигания, химической переработки или захоронения токсических и опасных отходов.

11. Крупные плотины и водохранилища.

12. Деятельность по забору подземных вод в случае, если годовой объем забираемой воды достигает 10 миллионов кубических метров или более.

13. Производство целлюлозы и бумаги с получением в день 200 или более метрических тонн продукции, прошедшей воздушную сушку.

14. Крупномасштабная добыча, извлечение и обогащение на месте металлических руд и угля.

15. Добыча углеводородов на континентальном шельфе.

16. Крупные склады для хранения нефтяных, нефтехимических и химических продуктов.

17. Вырубка лесов на крупных площадях.

Согласно Добавлению III к [21], заинтересованные Стороны могут изучить вопрос о том, может ли данный вид деятельности, помимо указанных в Добавлении I, оказать значительное вредное трансграничное воздействие, в частности, на основании одного или нескольких перечисленных ниже критериев:

а) Масштабы: Планируемые виды деятельности, масштабы которых являются большими для данного типа деятельности;

б) Район: Планируемые виды деятельности, которые осуществляются в особо чувствительных или важных с экологической точки зрения районах или в непосредственной близости от них (например, сильно увлажненные земли, определенные в рамках Рамсарской конвенции, национальные парки, природные заповедники, зоны, представляющие особый научный интерес, или памятники археологии, культуры или истории); а также планируемые виды деятельности в районах, в которых особенности планируемой хозяйственной деятельности могут оказывать значительное воздействие на население;

с) Последствия: Планируемые виды деятельности, оказывающие особенно сложное и потенциально вредное воздействие, включая такие виды воздействия, которые влекут за собой серьезные последствия для людей и ценных видов флоры и фауны и организмов, угрожают нынешнему или возможному использованию затрагиваемого района и приводят к возникновению нагрузки, превышающей уровень устойчивости среды к внешнему воздействию.

Планируемый к размещению объект не удовлетворяет ни одному из указанных критериев и, таким образом, не окажет значительного вредного трансграничного воздействия.

Основные выводы по результатам оценки воздействия

В результате размещения планируемого объекта возможно вредное воздействие на атмосферный воздух, подземные воды, земли, включая почвы, растительный и животный мир. При этом объект не окажет значительного вредного воздействия на окружающую среду.

Имеющиеся на участке природоохранные и иные ограничения не препятствуют планируемому размещению объекта при выполнении требований экологической безопасности.

Сложившиеся природные и социально-экономические условия местности способствуют размещению объекта и создают условия для обеспечения рационального природопользования.

Расчет рассеивания показывает, что нормативы качества атмосферного воздуха соблюдаются при условии размещения устьев источников выбросов (вытяжных труб биотермических емкостей) на высоте не менее 9,4 м от поверхности земли.

Зона воздействия объекта на атмосферный воздух не образуется, т.к. ни по одному из веществ или групп суммации приземная концентрация без учета фона не достигает 0,2 ПДК.

Вместе с тем, учитывая высокие фоновые концентрации формальдегида (0,67 ПДК) и аммиака (0,27 ПДК), приземная концентрация веществ, образующих группу суммации 6005, близка к ПДК.

Планируемый к размещению объект не окажет значимого негативного воздействия на природные комплексы особо охраняемых природных территорий, не приведет к их изменению или обеднению видового разнообразия и численности животных или растений, не создаст препятствий сохранению туристических и рекреационных ресурсов.

Планируемый к строительству объект имеет первостепенное значение для предупреждения распространения болезней диких животных, способных вызвать значимые изменения пищевых связей и нарушить механизмы устойчивости экосистем. Положительный эффект строительства планируемого объекта заключается в повышении устойчивости природных экосистем, уменьшении вредных последствий болезней диких животных (в первую очередь массовых болезней – эпизоотий).

Соответствие нормативам качества окружающей среды при возможных ее изменениях в результате планируемого размещения объекта обеспечивается при реализации мероприятий по предотвращению, минимизации и компенсации возможного вредного воздействия.

Социально-экономические изменения в результате размещения объекта будут иметь преимущественно положительные последствия, заключающиеся в пространственной изоляции источников вредного воздействия от населенных пунктов, источников инфекции – от объектов животноводства и личных подсобных хозяйств граждан.

При реализации мер, направленных на предотвращение и минимизацию воздействия на окружающую среду, последствия возможных аварийных ситуаций будут иметь локальный характер (зона чрезвычайной ситуации не выходит за пределы территории объекта).

Размещение планируемого объекта с точки зрения значимости воздействия на окружающую среду и целей планируемой деятельности с учетом затрат на реализацию мероприятий по предотвращению,

минимизации и компенсации возможного вредного воздействия экономически и социально целесообразно.

Применяемые проектные решения соответствуют наилучшим доступным техническим методам.

Планируемый объект не окажет значительного трансграничного воздействия.

Проектные решения достаточны с точки зрения охраны окружающей среды и рационального использования природных ресурсов.

Планируемое размещение объекта создаст больший положительный эффект, чем отказ от его размещения.

1 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПЛАНИРУЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Объект «Строительство скотомогильника вблизи деревни Тетерки Браславского района Витебской области» предусматривает:

- устройство подъезда и стоянки для транспорта с песчано-гравийным покрытием;
- возведение здания вскрывочной 3,0×6,0м;
- установка биотермических емкостей (2 шт.) для обеззараживания трупов животных (металлическая емкость заводского изготовления), строительство навеса над ними.
- устройство колодца для дезинфекции
- устройство сплошного ограждения высотой не менее 2,0 м.

На воротах или ограждении скотомогильника устанавливается табличка «Скотомогильник» с указанием лица, ответственного за эксплуатацию скотомогильника или биотермической ямы (ямы Беккари), и номера контактного телефона.

Объект планируется к строительству для нужд Государственного природоохранного учреждения «Национальный парк «Браславские озера» в целях исполнения требований постановления Совета Министров Республики Беларусь от 29.08.2013 № 758 «О дополнительных мерах по ликвидации и недопущению распространения африканской чумы свиней и других опасных болезней животных» в Браславском районе Витебской области.

Планируемый к строительству объект имеет первостепенное значение для предупреждения распространения болезней диких животных (эпизоотий), способных нарушить механизмы устойчивости экосистем.

Согласно актам выбора места размещения земельного участка для строительства настоящего объекта планируется предоставление земельного участка из состава земель открытого акционерного общества «Браславский райагросервис» общей площадью 0,3553 га. Категория земель – земли сельскохозяйственного назначения, вид земель – неиспользуемые.

Участок расположен в придорожной полосе (контролируемой зоне) местной автомобильной дороги Н-2128 «Тетерки – Шавляны – Подгайцы». Земельный участок планируется к предоставлению в постоянное пользование.

Согласно [4], скотомогильник – это отведенный в соответствии с природоохранными, санитарными требованиями земельный участок, имеющий ограждение, специально оборудованный земляными ямами (траншеями) и (или) биотермическими ямами (ямами Беккари) для захоронения трупов животных.

Биотермические ямы устраиваются в искусственной насыпи путем установки цельнометаллических герметичных емкостей объемом по 35 м³. Загрузка биоматериалов в емкость осуществляется через люк. Загрузка биоматериалов во вторую емкость начинается после полного заполнения первой. Через 20 суток после загрузки биоматериалов температура в

биотермической емкости поднимается до 65°C. Процесс разложения при такой температуре заканчивается за 35—40 суток с образованием однородного, не имеющего запаха компоста.

Повторное использование биотермической емкости допускается через 2 года после последнего захоронения трупов животных, продуктов животного происхождения, не соответствующих требованиям ветеринарно-санитарных правил.

В целях повторного использования биотермической емкости ее очищают путем удаления гуммированного остатка, который закапывается на территории скотомогильника на глубину не менее 0,75 м. После очистки биотермической емкости проверяют сохранность ее стен и дна, и в случае необходимости они подвергаются ремонту.

Базовый размер скотомогильника, согласно [СЗЗ], составляет 500 м.

Размещение планируемого объекта не окажет значительного трансграничного воздействия.

Продолжительность строительства до 3 месяцев. Строительство планируется в летне-осенний период.

Нормативный срок службы объекта – 20 лет. По истечении указанного срока производится реконструкция (ремонт) объекта и его эксплуатация продолжается.

2 АЛЬТЕРНАТИВНЫЕ ВАРИАНТЫ РАЗМЕЩЕНИЯ ПЛАНИРУЕМОГО ОБЪЕКТА

В качестве основного варианта размещения планируемого объекта предусматривается его размещение на землях, не используемых в хозяйственной и иной деятельности, в 0,9 км к юго-западу от д. Тетерки.

Базовый размер санитарно-защитной зоны (СЗЗ) в случае размещения планируемого объекта по основному варианту соблюдается: ближайший населенный пункт расположен на расстоянии 0,9 км, на прилегающих сельхозугодьях в радиусе более 0,5 км не выращиваются сельскохозяйственные культуры, используемые для питания населения. Прочие объекты, размещение которых в границах СЗЗ не допускаются, отсутствуют. Земельный участок для размещения планируемого объекта в данном случае располагается за пределами природных территорий, подлежащих специально охране. К участку имеются существующие подъездные пути (местная автодорога Н-2128 «Тетерки – Шавляны – Подгайцы»).

Соблюдение базового размера СЗЗ, отсутствие природных территорий, подлежащих специальной охране, наличие сплошной водоупорной кровли над подземными водоносными горизонтами, отсутствие прямого использования земельного участка в хозяйственной и иной деятельности, наличие подъездных путей способствуют размещению планируемого объекта на выбранном участке.

Альтернативные варианты размещения планируемого объекта на территории Браславского района Витебской области определить сложно по причине значительной площади земель, имеющих природоохранные ограничения: около 65 % территории района заняты особо охраняемой природной территорией (национальный парк «Браславские озера») и ее охранной зоной, значительная часть территории района находится в границах водоохраных зон водных объектов. Строительство скотомогильников запрещается на территории ООПТ, согласно [15], и в водоохраных зонах водных объектов, согласно [8]. Размещение планируемого объекта в охранной зоне национального парка «Браславские озера» может оказать негативное воздействие на природные комплексы национального парка, привести к их изменению или обеднению видового разнообразия и численности животных или растений и не соответствует целям национального парка.

Потенциальные участки для размещения объекта на оставшейся территории района имеют следующие недостатки:

- близкое (даже с учетом возможной корректировки границы СЗЗ) расположение объектов, размещение которых в границах СЗЗ не допускается: жилой застройки, сельхозугодий, используемых для выращивания культур, используемых для питания населения и др.;

- отсутствие подъездных путей;

- неблагоприятные инженерно-геологические условия (высокий уровень грунтовых вод);
- необходимость изъятия земельного участка из земель лесного фонда, сельскохозяйственных земель сельскохозяйственного назначения;
- необходимость локального изменения системы земледелия (отказ от выращивания культур, используемых для питания населения);
- необходимость удаления древесно-кустарниковой растительности.

Таким образом, альтернативой планируемому размещению объекта может являться отказ от его размещения, т.е. нулевая альтернатива.

3 ОЦЕНКА СУЩЕСТВУЮЩЕГО СОСТОЯНИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

3.1 Природные компоненты и объекты

3.1.1 Климат и метеорологические условия

Регион расположен в умеренном климатическом поясе, тип климата – умеренно-континентальный.

Рассматриваемая территория находится в умеренно-теплой, влажной климатической области и наиболее приближена к Балтийскому морю. Климат территории по сравнению с другими регионами республики носит более умеренный характер, отличается повышенной влажностью и более низкими температурами на протяжении всего года. Среднегодовая температура составляет 5,3-5,4°C. Средняя температура самого теплого месяца - июля колеблется от +16,5 до +18,0°C; наиболее холодного месяца - января - от - 6,5 до - 8,5 °C. Переход температуры через +10 °C весной происходит 29 апреля - 3 мая. Зима наступает 8-17 ноября. Устойчивый снежный покров образуется обычно в начале декабря и сходит в конце марта. Число дней со снежным покровом составляет 115-125 дней, средняя мощность снежного покрова в конце холодного периода года 20-25 см на открытых местах и 35-40 под пологом леса. Продолжительность периода со среднесуточной температурой выше 0 °C составляет 240 – 250 суток. Годовая сумма осадков составляет 550-600 мм, на протяжении года отмечается 180-185 суток с осадками, а самым дождливым месяцем является июль. В году 25-30 дней с грозами. Относительно большое количество осадков, невысокие температуры теплого периода, обширные пространства лесов, болот и озер способствуют повышенной влажности воздуха и образованию туманов.

Продолжительность комфортного для летних видов рекреационной деятельности периода с температурой выше +15 °C составляет 77 дней, что обусловлено значительной облачностью. Продолжительность летнего купального сезона со среднесуточной температурой воды выше + 17 °C составляет 64 дня. Продолжительность этого периода, комфортного для зимних видов отдыха составляет 95-100 календарных дней. Вегетационный период продолжается 180-185 дней. Наличие больших открытых пространств создает некоторый дискомфорт при сильных ветрах.

В пределах отдельных мезоформ рельефа отмечаются довольно значительные микроклиматические различия (различная продолжительность безморозного периода, распределение водных потоков между вершинами, склонами и котловинами и т. д.).

Браславский район Витебской области расположен в Центральной агроклиматической области с годовой суммой температур выше 10 °C от 2200 до 2400 (за период наблюдений 1989 – 2015 гг.).

Агроклиматические условия этой области благоприятны для возделывания большинства сельскохозяйственных культур: озимые и яровые зерновые, озимый и яровой рапс, гречиха, картофель, сахарная свекла, лен,

кукуруза, однолетние и многолетние травы, репчатый лук, столовая свёкла, морковь, капуста, овощной горошек, томаты, огурцы, чеснок.

Условия для перезимовки озимых культур благоприятны. Озимые зерновые и травы редко страдают от вымерзания. Больше всего от вымерзания повреждается озимый рапс, как правило, из за чередования оттепельного характера погоды и последующего понижения температуры воздуха до $-10 - 15^{\circ}\text{C}$. В последние десятилетия, в связи с изменением климата, в период уборки отмечается тенденция увеличения числа сухих дней, максимальной температуры воздуха и уменьшения количества осадков, что улучшает условия уборки зерновых культур. Почвенно-климатические ресурсы области благоприятны для возделывания льна-долгунца. Благоприятны условия и для выращивания картофеля, урожай этой культуры выше, чем в Северной агроклиматической области. Погодные условия для уборки картофеля в большинстве лет складываются благоприятно. Ежегодно можно получать высокий урожай зеленой массы от всех сортов кукурузы [1].

Основные климатические данные по ближайшим к площадке метеостанциям Шарковщина и Верхнедвинск приведены в таблицах 1 – 8 [51].

Таблица 1

Климатические параметры холодного периода года. Влажность и атмосферное давление

Метеостанция	Среднее число дней с оттепелью за декабрь-февраль	Средняя месячная относительная влажность, %		Среднее количество (сумма) осадков за ноябрь-март, мм	Среднее месячное атмосферное давление на высоте установки барометра за январь, гПа
		в 15 ч наиболее холодного месяца (января)	за отопительный период		
Верхнедвинск	33	82	84	190	999,5
Шарковщина	34	83	84	181	999,8

Таблица 2

Снежный покров

Метеостанция	Высота снежного покрова, см			Продолжительность залегания устойчивого снежного покрова, дни
	средняя из наибольших декадных за зиму	максимальная из наибольших декадных	максимальная суточная за зиму на последний день декады	
Верхнедвинск	23	76	48	102
Шарковщина	18	40	45	94

Таблица 3

Климатические параметры теплого периода года. Температура и влажность

Метеостанция	Температура воздуха, °С		Средняя месячная относительная влажность воздуха в 15 ч наиболее теплого месяца (июля), %	Среднее количество (сумма) осадков за апрель-октябрь, мм
	средняя максимальная наиболее теплого месяца года (июля)	абсолютная максимальная		
Верхнедвинск	23	35	61	443
Шарковщина	23	35	60	438

Таблица 4

Средняя месячная и годовая температура воздуха, °С

Метеостанция	Январь	Февраль	Март	Апрель	Май	Июнь	Июль	Август	Сентябрь	Октябрь	Ноябрь	Декабрь	Год
Верхнедвинск	-7,3	-6,8	-2,6	4,9	12,1	15,6	17,3	16,0	11,1	5,6	0,1	-4,5	5,1
Шарковщина	-7,1	-6,4	-2,4	4,9	12,3	15,7	17,6	16,2	11,4	5,8	0,4	-4,3	5,3

Таблица 5

Средняя месячная и годовая относительная влажность, %

Метеостанция	Январь	Февраль	Март	Апрель	Май	Июнь	Июль	Август	Сентябрь	Октябрь	Ноябрь	Декабрь	Год
Верхнедвинск	86	84	80	74	69	72	76	79	83	85	88	88	80
Шарковщина	86	85	81	75	69	72	76	79	82	85	88	88	81

Таблица 6

Ветер

Метеостанция	Средняя скорость за отопительный период, м/с	Максимальная из средних скоростей по румбам в январе, м/с	Минимальная из средних скоростей ветра по румбам в июле, м/с
Верхнедвинск	3,6	3,8	2,9
Шарковщина	4,2	4,7	3,3

Таблица 7

Среднее число дней с атмосферными явлениями за год

Метеостанция	Атмосферные явления			
	пыльная буря	гроза	туман	метель
Верхнедвинск	-	19	52	15
Шарковщина	-	28	56	16

Таблица 8

Роза ветров, %									
Период	С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ	штиль
январь	4	5	11	12	18	22	20	8	2
июль	10	11	10	5	11	16	23	14	6
год	7	9	12	9	17	17	19	10	4

3.1.2 Атмосферный воздух

Данные о фоновых концентрациях загрязняющих веществ в атмосферном воздухе приняты на основании справки филиала «Витебский областной центр по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды» от 22.02.2022 № 24-19-20/28-15 (Приложение 1) и представлены в таблице 9.

Нормативы качества атмосферного воздуха установлены [32].

Суммарные выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух по Витебской области представлены в таблице 10.

На территории Браславского района основной вклад в загрязнение воздушного бассейна вносят объекты жилищно-коммунального хозяйства (котельные ГП «Браслав-коммунальник»), промышленности (ОАО «Торфобрикетный завод «Браславский», асфальтобетонный завод филиала ДРСУ-142 КУП «Витебскоблдорстрой»), животноводства (свинокомплекс СПК «Маяк Браславский», комплекс по откорму крупного рогатого скота ОАО «Агровидзы»). Расстояние (от 10,5 до 40,3 км) до крупнейших объектов воздействия на атмосферный воздух позволяют сделать вывод об отсутствии их значительного влияния на качество атмосферного воздуха на площадке планируемого размещения объекта.

Основной вклад в загрязнение воздушного бассейна в районе участка для размещения объекта вносят выбросы от неорганизованного источника – автодороги Н-2128 «Тетерки – Шавляны – Подгайцы». Дорога имеет гравийное покрытие и является, таким образом, основным источником поступления в атмосферу твердых частиц в теплый период года (пыль неорганическая с содержанием оксида кремния менее 70 %). От механических транспортных средств, перемещающихся по автодороге, в атмосферный воздух поступают углерод оксид, азота оксиды, сера диоксид, углерод черный (сажа), углеводороды.

Источники выбросов в населенных пунктах расположены на значительном расстоянии от места размещения планируемого объекта (0,9 км) и не оказывают значительного влияния на качество атмосферного воздуха.

Средневзвешенные концентрации основных компонентов химического состава атмосферных осадков по данным наблюдений за суточными выпадениями атмосферных осадков на станции Браслав в 2018 – 2020 гг. (выборочно) представлены в таблице 11.

На основании состава и характеристик объектов воздействия на атмосферный воздух можно сделать вывод, что выбросы от стационарных и мобильных источников в районе площадки для размещения планируемого

объекта типичны для территории Республики Беларусь и не приводят к превышению ПДК.

Таблица 9

Фоновые концентрации загрязняющих веществ в атмосферном воздухе
(расчетные значения)

Код вещества	Наименование загрязняющего вещества	Предельно допустимая концентрация загрязняющего вещества (ПДК), мкг/м ³			Значение фоновой концентрации, мкг/м ³
		Максимальная разовая	Среднесуточная	Среднегодовая	
2902	Твердые частицы (недифференцированная по составу пыль/аэрозоль)	300,0	150,0	100,0	42
0008	Твердые частицы, фракции размером до 10 мкм	150,0	50,0	40,0	32
0337	Углерод оксид	5000,0	3000,0	500,0	575
0330	Сера диоксид	500,0	200,0	50,0	46
0301	Азота диоксид	250,0	100,0	40,0	34
0303	Аммиак	200,0	-	-	53
1325	Формальдегид	30,0	12,0	3,0	20
1071	Фенол	10,0	7,0	3,0	2,3

Таблица 10

Выбросы загрязняющих веществ по Витебской области

Показатель	2016	2017	2018	2019	2020
Всего					
выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух, тыс. т	201,4	190,6	195,7	197,3	184,0
на душу населения, кг	169	161	166	173	163
на единицу территории, кг/км ²	5030	4758	4887	4925	4594
в том числе от мобильных источников					
выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух, тыс. т	93,5	88,3	88,2	88,0	79,5
на душу населения, кг	79	75	75	77	71
на единицу территории, кг/км ²	2335	2205	2202	2197	1984
от стационарных источников					
выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух, тыс. т	107,9	102,3	107,5	109,3	104,5
на душу населения, кг	91	86	91	96	93
на единицу территории, кг/км ²	2695	2553	2685	2728	2609

Средневзвешенные концентрации основных компонентов химического состава атмосферных осадков

Компонент	Год наблюдений		
	2018	2019	2020*
сульфат-ион, мг S/дм ³	0,52	0,37	0,71
нитрат-ион, мг N/дм ³	0,12	0,17	0,71
аммоний-ион, мг N/дм ³	0,42	0,46	0,56
pH	5,43	5,47	5,65

* - для 2020 г. приводятся максимальные концентрации

3.1.3 Поверхностные воды

В соответствии с гидрологическим районированием Беларуси территория Браславского района относится к Западно-Двинскому гидрологическому району, его западному подрайону и находится в бассейне реки Западной Двины и ее левых притоков: рек Дисны и Друйки.

Гидрографическая сеть в районе хорошо развита и представлена небольшими реками, ручьями, мелиоративными каналами, а также множеством крупных и мелких озер. Основным водоприемником для юго-западной и центральной части района является р. Дисна. Северо-западная часть района тяготеет к Западной Двине и ее левому притоку – реке Друйке.

На территории района расположены 210 озер, 1 большая река, 27 малых рек и 25 ручьев.

Реки на территории района (Западная Двина, Дисна, Дрисвята, Друйка, Янка, Обабица, Окменица и др.) принадлежат к равнинному типу, характеризуются небольшим уклоном и незначительной скоростью течения.

На территории района представлены почти все генетические типы озерных водоемов Белорусского Поозерья.

К типу мезотрофных озер с признаками олиготрофии и мезотрофным среднеглубоким относятся озера Снуды, Струсто, Укля, Волос Северный, Волос Южный, Ричи, Сита. Прозрачность воды в таких озерах не опускается ниже 4 м, а общая минерализация колеблется в пределах 130 - 220 мг/л. Эти водоемы имеют хорошее насыщение кислородом по всей толще, низкие показатели содержания органического вещества и слабое развитие фитопланктона. В течение летнего сезона их отличает слабое "цветение" воды, голубой цвет воды, незначительная зарастаемость надводными микрофитами.

Эвтрофные озера: Богинское, Буже, Дрисвяты, Дривяты, Недрово, Неспиш и др. Озера отличаются хорошим развитием литоральной зоны, плавным переходом сублиторали в профундаль. Для водоемов этого типа характерно полное насыщение водной толщи кислородом, однако ко дну его содержание несколько падает; прозрачность в летний период колеблется в пределах 1,0-3,0 метра, минерализация воды 220-250 мг/дм³, содержание биогенных водоемов невысокое. Высшая водная растительность представлена надводными и подводными макрофитами. Множество мелководных эвтрофных озер отличает от других типов высокое развитие

органической жизни. Обычно это сильно заросшие мелкие водоемы, где представлен практически полный спектр макрофитов. Неширокие литоральные зоны, сложенные заиленными разностями, покрыты мощными зарослями надводных макрофитов - тростником, камышом, рогозом, нередко встречаются сплавиные берега (оз.Ельно, оз.Обабье и др.). Широко представлены растения с плавающими листьями: кубышка, рдест, кувшинка, ширина полосы иногда достигает 100 м. Подводные растения покрывают зачастую полностью ложе водоема. Глубокие части водоемов выстилают высокоорганические сапропели, имеющие значительную мощность. Минерализация воды не превышает 20 мг/л, а прозрачность колеблется в пределах 0,4 – 3,0 м, биомасса фитопланктона достигает 15-30 г/м³. В зимний период, а также летом при штиле наблюдается полное отсутствие растворенного кислорода в придонных слоях, что снижает их кормовую ценность. Озера богаты рыбными ресурсами, и имеют хорошие предпосылки для развития любительского рыболовства.

Дистрофный тип – достаточно редкий тип озер, развивающийся в условиях бедного биогенного питания и под сильным влиянием болотных вод с высоким содержанием гуминовых веществ. Как правило, это мелководные озера с низкой прозрачностью и высокой цветностью воды. Данный тип характеризуется низким развитием органической жизни, в том числе планктона и бентоса (пример – озеро Янка).

На территории района представлена группа озер разных по происхождению, но объединенных вместе по причине интенсивного загрязнения экосистем стоками промышленных предприятий, недоочищенными городскими стоками, отходами ферм и животноводческих комплексов. К ним относятся озера Даубле, Болойсо, Святцо, Новято, Опса, Погоща, Потех, Ильменок. Разные по глубине, по происхождению, по форме котловины экосистемы этих озер одинаково реагируют на источники загрязнения. Это проявляется в резком снижении прозрачности до 0,3 м; высоком содержании органического вещества в воде; отсутствии кислорода с глубины 3 – 4 м до дна; исчезновением многих видов макрофитов, зоопланктона, зообентоса; полной деградацией экосистемы (оз. Болойсо). Без вмешательства человека указанные водоемы в первоначальное состояние возвратиться не смогут.

Озера района объединяются в несколько групп. Центральное место занимает Браславская группа озер – одна из крупнейших в Беларуси. В нее входит более 30 озер, из которых 15 имеют площадь не менее 1 км². Все озера группы имеют гидрологическую связь с рекой Друйкой, впадающей в Западную Двину. В эту группу входят самые крупные озера Браславщины. Наиболее известные озера группы — Дривяты, Неспиш, Недрово, Потех, Войсо, Струсто, Снуды, Волос Северный и Волос Южный.

На юго-западе Браславского района расположена Богинская система озер, объединяющая озера Долгое, Высокое, Богинское, которые вытянуты с севера на юг почти на 30 км. Озера принадлежат системе р. Дрисвята, левого притока р. Дисна (бассейн р. Западная Двина).

Основные показатели водопользования в части воздействия на поверхностные воды по Браславскому району, согласно данным РУП «ЦНИИКИВР», приведены в таблице 12.

Таблица 12

Показатели водопользования по Браславскому району

Название параметра	2018 год	2019 год	2020 год
Добыча (изъятие) и использование вод			
Объем добычи (изъятия) вод всего, тыс.куб.м	2029,50	1830,27	1691,91
Объем изъятия поверхностных вод, тыс.куб.м	229,80	136,80	56,70
Количество водозаборных сооружений, предназначенных для изъятия поверхностных вод, единиц	3		
Численность жителей населенных пунктов, подключенных к централизованным системам водоснабжения, чел	17128*		
Объем воды в системах повторного (последовательного) водоснабжения, тыс.куб.м	1,30	1,20	1,20
Объем воды в системах оборотного водоснабжения, тыс.куб.м	28,72	77,10	77,40
Водоотведение			
Объем сброса сточных вод в окружающую среду, тыс.куб.м	614,56	623,46	553,46
Объем сброса сточных вод в поверхностные водные объекты, тыс.куб.м	501,83	509,24	452,35
Объем сброса нормативно-очищенных сточных вод в поверхностные водные объекты, тыс.куб.м	399,31	407,48	451,64
Объем сброса недостаточно очищенных сточных вод в поверхностные водные объекты, тыс.куб.м	4,62	10,77	0,72
Объем сброса сточных вод без предварительной очистки в поверхностные водные объекты, тыс.куб.м	97,90	91,00	0,00
Количество выпусков сточных вод в водные объекты, шт	2		
Суммарная проектная мощность очистных сооружений, куб.м/сут	7088,556		
Суммарная проектная мощность сооружений очистки поверхностных сточных вод, л/с	5,79		
Численность жителей населенных пунктов, подключенных к централизованным системам водоотведения, чел	6031*		
Сброс загрязняющих веществ в составе сточных вод в поверхностные водные объекты			
БПК5, тонн	36,57	43,67	50,68
Азот общий, тонн	10,54	11,25	13,65
Фосфат-ион, тонн	1,91	-	-
Нефтепродукты, тонн	0,027	0,24	0,17
Взвешенные вещества, тонн	11,15	14,14	14,97

* - данные за 2017 год.

Важной экологической проблемой Brasлавского района является загрязнение озерных водоемов, основными источниками которого являются коммунально-бытовые и производственные сточные воды, сток с застроенных территорий, сельхозугодий и торфоразработок, сток с объектов животноводства, атмосферные осадки.

Одним из видов техногенного воздействия на озерные водоемы является гидротехническая мелиорация. Несмотря на относительно небольшие объемы проведенных гидромелиоративных работ, значительная часть малых рек спрямлены, их русла канализированы, заболоченные сельскохозяйственные земли пройдены сетью мелиоративных каналов. Мелиорированные торфяно-болотные почвы в основном сосредоточены в южной части района и тяготеют к водосборному бассейну оз. Дривяты. В результате мелиорации начала 30-х годов XX века уровень воды в Brasлавской группе озер понизился на 3 м. Обнажившаяся литораль превратилась в заболоченную пойму. Строительство плотины на реке Друйке подняло уровень воды более чем на метр, однако и в настоящее время уровень воды в Brasлавской группе озер по-прежнему находится ниже естественного.

Площадка размещения планируемого объекта расположена за пределами водоохранных зон водных объектов. Территориально она приурочена к водосбору озера Густаты бассейна реки Дисна, являющейся притоком реки Западная Двина.

На водосборе озера Густаты основным потенциальным источником загрязнения на сегодняшний день является сток с сельскохозяйственных угодий и территорий сельских населенных пунктов (поступление органики веществ, соединений азота и фосфора), а также сток с полос отвода автомобильных дорог (поступление нефтепродуктов, поверхностных вод с содержанием песчано-солевой смеси).

Участок для размещения планируемого объекта расположен на расстоянии 65 м от канала к2 (искусственный водоток шириной русла 2 м), предназначенного для транспортировки вод с избыточно увлажненной территории к мелиоративной сети. Мелиоративная система «Браславский» расположена с противоположной от участка стороны автодороги Н-2128 «Тетерки – Шавляны – Подгайцы». Расстояние водостока по мелиоративной системе «Браславский» от участка для размещения планируемого объекта до озера Густаты составляет 5,15 км.

В результате запруживания водотока бобровой плотиной и песчано-гравийно-валунным материалом один из ранее существовавших вблизи площадки для размещения планируемого объекта внутрихозяйственных карьеров оказался затоплен водами канала к2 и может рассматриваться в настоящее время как обводненный карьер. Площадь указанного водоема около 0,6 га.

Согласно пунктам 3, 5 статьи 52 [8], для каналов (за исключением каналов мелиоративных систем) водоохранные зоны совпадают по ширине с прибрежными полосами и совмещаются с границами отвода земельных

участков, а при их отсутствии – по берме канала на расстоянии 10 метров от его бровки. Водоохранные зоны и прибрежные полосы для водоемов, расположенных на водотоках, совпадают с водоохранными зонами и прибрежными полосами для этих водотоков. Таким образом, прибрежная полоса и водоохранная зона канала к2 совместно с обводненным карьером имеют ширину 10 м. Расстояние между границами водоохранной зоны (прибрежной полосы) и участка для размещения планируемого объекта составляет 50 – 55 м.

3.1.4 Геологическая среда и подземные воды

В соответствии с геоморфологическим районированием, территория размещения объекта относится к геоморфологической области Белорусского Поозерья, геоморфологическому району Браславской краевой ледниковой возвышенности.

Доантропогеновые породы в пределах Браславской краевой ледниковой возвышенности сложены песчано-глинистыми и карбонатными породами девонского возраста. Мощность антропогенового чехла достигает 100–120 м и представлена осадками всех ледниковых эпох. Кровля коренных пород поднимается от 69 м до 112 м выше уровня моря.

Основные грунты в пределах возвышенности представлены завалуненными суглинками и супесями.

Поверхностные ледниковые отложения в пределах площадки представлены водно-ледниковыми песками мелкими и средними (мощностью 2 – 3 м), подстилаемыми суглинком моренным (первый водоупорный слой).

В соответствии с гидрогеологическим районированием, территория Браславского района расположена в пределах Прибалтийского гидрогеологического бассейна и Латвийского гидрогеологического района.

Водоносные комплексы, содержащие напорные воды на территории Витебской области: основной сожско-поозерский и имеющие малое распространение днепровско-сожский и березинско-днепровский.

Сожско-поозерский напорный комплекс – первый от поверхности, перекрыт водоупорными моренными отложениями поозерского оледенения, подстилается преимущественно моренными образованиями сожского оледенения. Преобладающие водовмещающие породы – пески различного гранулометрического состава. Глубина залегания подземных вод сожско-поозерского комплекса для города Браслава 55 – 80 м.

Изучение качества подземных вод в бассейне реки Западная Двина в пределах Браславского района проводилось по 2 гидрогеологическим постам, (трансграничные гидрогеологические посты Пашевичский и Новодворский). Качество подземных вод в 2018 – 2020 гг. соответствовало установленным требованиям.

Грунтовые воды бассейна р. Западная Двина в основном гидрокарбонатные магниево-кальциевые.

Артезианские воды бассейна р. Западная Двина в основном гидрокарбонатные магниево-кальциевые.

Основные показатели водопользования в части воздействия на подземные воды по Браславскому району, согласно данным РУП «ЦНИИКИВР», приведены в таблице 13.

Таблица 13

Показатели водопользования по Браславскому району

Название параметра	2018 год	2019 год	2020 год
Объем добычи (изъятия) вод всего, тыс.куб.м	2029,50	1830,27	1691,91
Объем добычи подземных вод, вкл. минеральные воды, тыс.куб.м	1799,70	1693,47	1635,21
Площадь полей фильтрации, га	9,0	9,0	9,0

Подземные воды, за исключением грунтовых, в пределах площадки размещения планируемого объекта имеют сплошную водоупорную кровлю из суглинка моренного (коэффициент вертикальной фильтрации составляет 0,01 м/сут) исключающую возможность местного питания из вышележащих горизонтов.

Негативное воздействие на состояние подземных вод в районе площадки для размещения объекта могут оказывать поступления загрязняющих веществ с сельхозугодий в результате нерационального применения удобрений. В связи с естественной защищенностью подземных вод, фильтрация загрязненных вод с сельхозугодий может оказать только локальное отрицательное воздействие на грунтовые воды.

Прочие потенциальные источники загрязнения подземных водоносных горизонтов в районе площадки для размещения объекта не выявлены.

3.1.5 Рельеф, земельные ресурсы и почвенный покров

Современная поверхность Браславской краевой ледниковой возвышенности расположена на высотах 130–210 м над уровнем моря, преобладают высоты около 150 м.

Особенностями рельефа являются его мелкоконтурность и расчлененность за счет сохранности молодых ледниковых положительных и отрицательных форм. На водораздельных участках густота расчленения не превышает 1км/км, вблизи озер она повышается до 2–3 км/км². Глубина расчленения на участках водоразделов составляет 10–20 м, вблизи озерных котловин – до 20–40 м. Показатель холмистости достигает 20–15 холмов на 1 км².

Для Браславской возвышенности свойственно большое разнообразие форм рельефа. Распространены краевые ледниковые образования, озово-камовые комплексы, зандры, участки озёрно-ледниковой низины, которые осложняются ложбинами, термокарстовыми и эвразионными котловинами. Основной фон современной поверхности Браславской возвышенности создает озерно-холмистый тип рельефа, среди которого выделяются крупно-,

средне- и мелкохолмистые (соответственно относительные высоты свыше 25 м, 25-10 и менее 10 м) участки рельефа, а также мелкохолмисто-бугристый (с колебанием высот холмов и бугров до 5-8 м и частым чередованием их с малыми котловинами и западинами).

Браславская возвышенность отличается высокой озерностью (около 11 %), которая создает типичный рельеф холмисто-моренно-озерного типа. Общая площадь озер превышает 100 км². Котловины представлены разными типами.

К югу от краевых ледниковых образований размещаются, как правило, полосы водно-ледниковых отложений (зандры), характеризующихся плоско-волнистой или плоской поверхностью с колебанием относительных высот 1-3 м. Они приурочены к абсолютным высотам 135-155 м. На пространствах водно-ледниковой равнины встречаются термокарстовые западины, сомкнувшиеся дельты и конуса выноса, заболоченные понижения, ложбины стока. Зандры постепенно сливаются с плоской ледниково-озёрной низиной, которая переходит в другой геоморфологический район – Полоцкую озёрно-ледниковую низину.

К Полоцкой озёрно-ледниковой низине относятся северо-восточная и южная часть района. Колебание абсолютных высот составляет здесь от 98,0 м (урез воды в р. Западная Двина в г.п. Друя) до 135 м (южная часть района). В северной части низины, прилегающей к Браславской возвышенности, рельеф более разнообразный, часто приобретает волнистый характер, амплитуда высот более значительная (3-5 м, иногда до 7 м).

Характерными формами рельефа озёрно-ледниковой низины являются котловины, занятые остаточными озёрами или болотами, и западины различных размеров.

В южной части низины господствует очень плоский рельеф, сложенный ледниково-озёрными глинами, имеющими практически полную водонепроницаемость, что при наличии плоского рельефа обуславливает широкое развитие процессов заболачивания и формирование крупных болотных массивов.

Помимо положительных форм рельефа на территории района широко представлены рытвинные долины, ложбины стока, сухие долины, эрозионные котловины спущенных озёр, различные западины и впадины.

Структура почвенного покрова района неоднородна. Почвы Браславской возвышенности отличаются сложностью и контрастностью.

Наличие склонов различной крутизны способствует развитию эрозионных процессов, которые значительно увеличивают количество компонентов почвенного покрова и мозаичность распространения почв с различными свойствами. Эрозионные процессы также осуществляют сдвиг кислотности почв в сторону нейтральности, в результате чего пахотные угодья Браславского района имеют самый низкий процент кислых почв в республике. Ещё более существенно перераспределение органического вещества — его запасы в средне- и сильноэродированных и намывных вариантах почв разнятся в 5 – 7 раз, нередко более.

На территории района наиболее распространены дерново-подзолистые почвы, развивающиеся на песке связном или супеси рыхлой, подстилаемые моренным суглинком, реже водно-ледниковым песком. На Полоцкой низине в качестве подстилающих пород могут выступать и ледниково-озерные глины. Территория района значительно увлажнена. Широко представлены полугидроморфные и торфяно-болотные почвы. Наиболее переувлажнена Дисненская низина, где широко распространены торфяно-болотные почвы. Значительная часть торфяно-болотных почв в настоящее время подвергнута мелиорации. Почвы Полоцкой низины, по сравнению с Браславской возвышенностью более богаты элементами питания и гумусом, содержание которого колеблется от 65 до 110 тыс.т/га, что в целом обеспечивает их высокое потенциальное плодородие.

Почвам Браславского района свойственна высокая степень проявления водно-эрозионных процессов (более 10 % в составе пашни). Средний бонитет почв по району составляет 24,8 балла.

В Браславском районе в течение ряда лет наблюдается тенденция к уменьшению площадей сельскохозяйственных земель и увеличению лесных земель и земель под древесно-кустарниковой растительностью.

Распределение земель Браславского района по состоянию на 1 января 2022 г. представлено в таблицах 14 – 15.

Таблица 14

Распределение земель Браславского района по видам

Вид земель	Площадь, га	%
пахотные земли	48396	21,3
земли под постоянными культурами	226	0,1
луговые	32815	14,5
из них луговые улучшенные	21303	9,4
всего сельскохозяйственных земель	81437	35,9
лесные земли	82279	36,2
земли под древесно-кустарниковой растительностью	14284	6,3
земли под болотами	18891	8,3
земли под водными объектами	20983	9,2
земли под дорогами и иными транспортными коммуникациями	2957	1,3
земли общего пользования	298	0,1
земли под застройкой	2753	1,2
неиспользуемые земли	2310	1,0
иные земли	789	0,3
общая площадь земель	226981	100

Распределение осушенных земель Браславского района

Вид земель	Площадь, га	%
пахотные земли	16541	52,4
луговые	5629	17,8
всего осушенных сельскохозяйственных земель	22170	70,3
общая площадь осушенных земель	31540	100

Согласно актам выбора места размещения земельного участка для строительства настоящего объекта планируется предоставление земельного участка из состава земель открытого акционерного общества «Браславский райагросервис» общей площадью 0,3553 га. Категория земель – земли сельскохозяйственного назначения, вид земель – неиспользуемые.

Ранее на территории земельных контуров, затрагиваемых размещением планируемого объекта, располагалась животноводческая ферма (в настоящее время демонтирована) и внутрихозяйственные карьеры песчано-гравийной смеси (ПГС).

Рельеф на участке техногенный, преимущественно плоский, имеет слабый уклон к югу (около 2 %). Абсолютные высоты в пределах участка для размещения планируемого объекта составляют от 138,34 м до 140,14 м над уровнем моря.

В северной части участка имеется участок нарушенных земель (бывший внутрихозяйственный карьер). Антропогенные изменения рельефа в настоящее время не происходят.

Согласно [55], на участке вскрыты следующие грунты:

- насыпной слой, представленный слежавшейся неуплотненной смесью ПГС и плодородного слоя почвы мощностью 0,1 – 0,3 м;
- конечно-моренные отложения, представленные гравийными грунтами, песком гравелистым с присутствием валунов (присутствуют до глубины 3,8 м от поверхности);
- суглинок моренный, залегающий ниже отметки -3,8 м.

Грунтовые воды в период изысканий зафиксированы на глубине 1,3 м. Уровень их залегания связан с подпором вод канала к2 и обводненного карьера. Максимально возможный уровень грунтовых вод прогнозируется на отметке -0,8 м (абсолютная высота 137,9 м над уровнем моря).

Почвенный покров представлен на большей части территории участка (2996,31 м²), однако перемешан с насыпной ПГС и не образует сплошного равномерного слоя. Гумусовый горизонт почвы слабо выражен. Часть почвенного слоя перекрыта насыпной ПГС. Мощность поверхностного плодородного слоя почвы не более 0,1 м.

В настоящее время антропогенное воздействие на земли, включая почвы, заключается в периодическом нарушении их структуры при проезде сельскохозяйственной техники.

3.1.6 Растительный и животный мир. Леса

В соответствии с лесорастительным районированием Беларуси территория Браславского района относится к подзоне широколиственно-еловых (дубово-темнохвойных) лесов, к Западно-Двинскому лесорастительному району, к Дисненскому и Браславскому комплексу лесных массивов. К Браславскому комплексу относятся леса, произрастающие на территории Браславской возвышенности. Здесь преобладают сосновые леса I-II классов бонитета мшистого, реже черничного типов леса. К Дисненскому комплексу лесных массивов относятся леса, произрастающие на территории Полоцкой низины. Сосновые насаждения здесь также являются преобладающими, но их доля в составе лесных насаждений по сравнению Браславским комплексом лесных массивов уменьшается примерно в два раза, и во столько же раз возрастает доля еловых и мягколиственных лесов. В лесотипологическом отношении леса Дисненского комплекса не так однородны как Браславского. Доминирующими типами здесь являются черничный и долгомошный. На Дисненской низине гораздо больше распространены снытевый и кисличный типы леса, широко представлены типы леса характерные для верховых болот.

На территории района представлены насаждения всех основных лесообразующих пород Республики Беларусь, произрастающих в разнообразных лесорастительных условиях с довольно широким спектром таксонов: 89 типов леса, относящихся к 20 сериям типов леса.

Общая площадь лесных земель района 82279 га. Наиболее крупные лесные массивы: лес Богинский, лес Бельмонт, Друйская лесная дача, Видзовская лесная дача, лес Браславский.

На территории национального парка преобладают хвойные насаждения (61,4%). При этом доминируют сосновые леса, занимающие 46,3% площади лесов. Сравнительно широко распространены ельники (15,1%) и березняки (27,5%). Реже встречаются черноольшаники, осинники и сероольшаники, занимающие соответственно 7,9%, 1,8% и 1,0% территории, покрытой лесом.

Широколиственными лесами (дубравами, кленовниками, липняками и ясенниками) занято 0,4% покрытых лесом земель национального парка. В последнее 15-20 лет наблюдается выпадение ясеня обыкновенного из древостоя в связи с распространением грибковых заболеваний, вызывающих некроз корней.

Большинство лесов представлены средневозрастными насаждениями, занимающими 83,6% всей лесопокрытой площади национального парка. Молодняки представлены на 7,7%, припевающие – на 5,9% площади лесов. На долю спелых и перестойных приходится 2,8% лесного фонда. Наиболее распространены черничная и мшистая группы типов леса. В пределах парка встречаются эталонные участки леса возрастом 100-130 лет, представленные сосной, дубом и ясенем.

В целом болота на территории национального парка занимают площадь 8435,0 га. При этом площадь собственно открытых болот составляет всего 2008,0 га (4,39%).

Болотные леса на территории национального парка составляют 27,3% от покрытой лесом площади. Они представлены в основном низинным типом (69%), средний состав произрастающих на них насаждений 4Б3С2Олч1Е.

Доля болот верхового типа незначительна – всего 2,4% болотных экосистем национального парка. Низинный тип болот доминирует занимает 69,8% площади болотных экосистем. Переходные болота представлены на 27,7% болотных экосистем национального парка.

В составе флоры Национального парка «Браславские озера» зарегистрировано 1244 вида высших растений, в том числе 686 аборигенных, 139 адвентивных, 419 культивируемых видов, которые относятся к 604 родам и 130 семействам. Современная флора национального парка включает 6 видов класса Плауновидные, 8 – Хвоцевидные, 15 – Папоротниковидные, 22 – Голосеменные и 1193 – отдела Цветковые (898 видов класса Двудольные и 295 – Однодольные). Число зафиксированных видов мхов – 183, лишайников – 122, грибов – 402.

Адвентивная фракция флоры с каждым годом имеет все более заметный вес в составе любой флоры, в том числе и на заповедных территориях. Некоторые адвентивные виды являются инвазивными или потенциально инвазивными, представляя опасность для аборигенного ядра флоры. К таким видам в пределах района следует отнести череду сростную, галинзугу мелкоцветковую, иргу колосистую, борщевик Сосновского, люпин многолистный, золотарник канадский, эхиноцистис лопастной и др. Они довольно быстро входят или вошли в состав естественных растительных сообществ, способны активно конкурировать или вытеснять аборигенные виды. Особенно опасная ситуация почти по всей территории района создалась с борщевиком Сосновского, который за несколько десятилетий смог активно освоить практически все подходящие для него экотопы. Общая учтенная площадь популяций борщевика в районе составляет 336,65 га. Учтенная площадь произрастания золотарника канадского – 0,28 га, эхиноцистиса лопастного – 0,26 га.

Некоторые виды, ранее произраставшие на территории парка или его ближайших окрестностей, в последние десятилетия не регистрируются здесь и являются, вероятно, исчезнувшими из состава региональной флоры: каулиния гибкая, каулиния малая, гидрилла мутовчатая, неоттианта клубочковая. В то же время в последние годы на территории парка найден один вид (надбородник безлистный), который ранее считался исчезнувшим из состава флоры Беларуси и не регистрировался в республике около 100 лет.

Флора Национального парка «Браславские озера» является довольно типичной для Белорусского Поозерья. В то же время, благодаря местным микроклиматическим, орографическим, гидрологическим, эдафическим условиям, здесь отмечается определенный набор видов растений, которые не свойственны для других частей Белорусского Поозерья.

Национальный парк «Браславские озера» является одной из важнейших заповедных территорий для сохранения в республике популяций таких охраняемых видов как баранец обыкновенный, заразиха бледноцветковая,

тайник сердцевидный, осока малоцветковая, осока тонкая, звездчатка толстолистная и некоторых других.

Всего на данный момент на территории национального парка зарегистрировано по литературным, гербарным и ведомственным данным 46 видов сосудистых растений, 6 видов мхов, 6 видов водорослей, 12 видов лишайников, 6 видов грибов, занесенных в Красную книгу Республики Беларусь.

Растительность на участке размещения планируемого объекта в настоящее время представляет собой луговое сообщество, сформировавшееся на территории вблизи ранее существовавшей животноводческой фермы. Условия местности сочетают нарушение естественного рельефа и почвенного слоя с локальным распространением избыточного количества перепревшей органики на поверхности земли. Как следствие, основу травостоя на таких участках составляют растения рудеральных местообитаний: крапива двудомная, полынь обыкновенная, подмаренник цепкий, купырь лесной. На участках с относительно ненарушенным почвенным слоем преобладают злаковые травянистые растения: ежа сборная, овсяницы и др. Луговой фитоценоз не представляет природоохранной ценности. На площади 556,69 м² полноценный травяной покров отсутствует (территория бывшего карьера).

Древесно-кустарниковая растительность на участке размещения планируемого объекта представлена отдельными деревьями ольхи серой (диаметром ствола на высоте 1,3 м до 21 см), ивы козьей (диаметр до 24 см), осины (диаметр до 12 см), кустарниками ивы козьей (20,0 м²), порослью березы повислой, осины, ольхи серой (суммарно на площади 5,0 м²). Древесно-кустарниковая растительность присутствует вдоль северо-западного края участка для размещения объекта.

В пределах площадки размещения объекта и в непосредственной близости от нее места произрастания охраняемых видов растений не установлены.

Виды растений, распространение и численность которых подлежат регулированию, в районе размещения планируемого объекта не выявлены.

На территории национального парка зарегистрировано обитание 320 видов позвоночных животных, в том числе 217 видов птиц, 52 вида млекопитающих, 34 вида рыб, 12 видов земноводных, 5 видов пресмыкающихся. Отмечено более 700 видов насекомых.

Численность основных аборигенных видов копытных (лось и косуля) поддерживается на высоком уровне. Численность кабана, как и в целом по республике, сведена к минимуму. Из хищных млекопитающих на территории района обычны енотовидная собака, лисица, лесная и каменная куницы, лесной хорек, ласка; по берегам рек довольно многочисленна американская норка. Численность волка сильно колеблется по годам, но в целом достаточно велика. Широкое распространение высокую численность имеют также бобр, заяц-беляк, заяц-русак, белка, мышевидные грызуны, еж обыкновенный и мелкие насекомоядные.

На территории национального парка обитает до 85% всего состава птиц, гнездящихся на территории Беларуси. Здесь отмечено 194 достоверно гнездящихся вида, 23 вида – пролетными и (или) зимующие, случайно залетные. Наиболее многочисленный по числу видов - отряд воробьинообразные (89 видов). Типичны также представители отрядов ржанкообразных (27 вида), гусеобразных (22 вида), ястребообразных (14 видов), совообразных (10 видов), дятлообразных (8 видов), журавлеобразных (7 видов), аисто- и курообразных (по 6 видов).

Как и на всей территории республики, наиболее многочисленными здесь являются виды, относящиеся к семействам Вьюрковые, Славковые, Дроздовые и Синицевые.

Фоновыми видами земноводных являются два вида бурых лягушек – травяная и остромордая, наибольшего обилия, достигающие в заболоченных черноольшаниках (с плотностью до 52-350 ос/га) и переувлажненных ельниках (до 25-500 ос/га).

Наиболее массовые виды рептилий – живородящая и прыткая ящерицы. Обыкновенный уж на территории района достигает максимальной плотности в экотонах вдоль береговых линий относительно мелководных водоемов в местах концентраций земноводных (до 5-12 ос/га). Обыкновенная гадюка встречается в экотонных участках на границе леса и болот.

В пределах национального парка отмечены 34 вида рыб, из них 30 видов аборигенные, 4 – интродуцированы. Только в озерах встречаются 5 видов рыб, только в реках – 2 вида. Наибольшее распространение и численность имеют плотва, окунь, лещ, щука, густера, красноперка, ерш обыкновенный, линь, караси золотой и серебряный, укля, верховка. Популяция угря в настоящее время поддерживается только за счет искусственного зарыбления.

Озера Браславского района имеют большое значение для сохранения белорусских популяций ряпушки европейской и снетка.

В пределах национального парка «Браславские озера» установлено обитание 55 видов птиц, 8 видов млекопитающих, 2 видов земноводных, 1 вида рыб, 17 видов насекомых, 1 вида паукообразных, 5 видов ракообразных, включенных в Красную книгу Республики Беларусь.

На территории Браславского района обитают национально значимые популяции барсука, скопы, большого крохалея, большого кроншнепа.

Озера района являются в Беларуси основным резерватом реликтовых видов ракообразных – длиннохвостого лимнокалянуса, реликтовой мизиды, родственной понтопореи, бокоплава Палласа.

Условия на участке размещения планируемого объекта (густой и высокий травяной покров либо его отсутствие, слабое распространение ценных кормовых растений, фактор беспокойства со стороны автодороги, отсутствие естественных укрытий) мало благоприятны для диких животных.

При обследовании территории в апреле 2022 г. отмечено присутствие земноводных (жаба серая), пресмыкающихся (ящерица живородящая), следы пребывания млекопитающих (лось, косуля европейская, зайцеобразные).

Условия для гнездования птиц на участке неблагоприятны: древесно-кустарниковая растительность редкая и не обеспечивает требуемой защиты гнезд; слишком густой либо, наоборот, редкий травяной покров не способствуют гнездованию наземно-гнездящихся видов; территория абсолютно доступна наземным хищникам.

На основании опроса местных жителей установлено, что видовой состав рыб, обитающих в искусственном водоеме, расположенном на расстоянии 60 – 65 м от участка, представлен обычными видами (карась серебряный, щука обыкновенная).

На основании экологической информации и натурного обследования установлено, что в пределах участка и на прилегающей территории пути миграции и места концентрации диких животных отсутствуют, редкие и охраняемые виды животных не выявлены.

3.1.7 Природные комплексы и природные объекты

Для сохранения природного потенциала региона объявлены следующие особо охраняемые природные территории: «Национальный парк «Браславские озера» (64 216,33 га), Республиканский гидрологический заказник «Ричи» (1390,62 га), гидрологический памятник природы республиканского значения «Друйский» (1,6 га), гидрологический заказник местного значения «Сита» (492,38 га), 21 геологический памятник природы республиканского значения (суммарно 193,6 м²), 3 гидрологических памятника природы местного значения (суммарно 3,61 га).

Расположенный на территории района национальный парк «Браславские озера» создан постановлением Кабинета Министров Республики Беларусь от 10.08.1995 № 440. На территории, примыкающей к Национальному парку, решением Кабинета Министров Республики Беларусь установлена охранный зона со специальным режимом природопользования, регулируемым Положением о Национальном парке «Браславские озера», предназначенная для предотвращения или смягчения вредных воздействий на природные комплексы и объекты, расположенные в границах национального парка. Площадь охранной зоны национального парка – 84 224,16 га.

Режим охраны и использования земель национального парка и его охранной зоны установлен [63].

Участок планируемого размещения объекта расположен за пределами природных территорий, подлежащих специальной охране.

Площадка для размещения объекта расположена за пределами типичных и редких биотопов, редких природных ландшафтов.

3.1.8 Природно-ресурсный потенциал. Природопользование

Ресурсы недр Браславского района представлены общераспространенными полезными ископаемыми: песчано-гравийно-валунный материал, глины легкоплавкие, торф и сапропели, подземные воды.

Общая площадь торфяников в Браславском районе – 11493 га, в том числе:

- на верховых болотах – 5592,4 га;
- на переходных болотах – 2179 га;
- на низинных болотах – 3677,9 га.

Площадь торфяников разрабатываемого фонда в Браславском районе составляет 2567 га, площадь торфяников особо ценных видов торфа – 58 га, запасы торфа – 7978 тыс. т. и 270 тыс. т. соответственно. Площадь торфяников, выбывших из промышленной эксплуатации – 2727 га [2].

Браславский район относится к регионам с высокими запасами озерного сапропеля – 261,7 млн. м³. Наибольшую курортологическую ценность представляют сероводородные сапропели озерно-ключевого типа, содержащиеся в донных отложениях озер Глухое (Смердыш) – 131 тыс. м³, Лазенки – 301 тыс. м³, Густаты – 11800 тыс. м³.

В Браславском районе расположен единственный в Беларуси наземный выход сероводородных вод – источник Лазенки.

Запасы озерных вод в Браславском районе составляют 973,8 млн. м³ [11].

В озерах Браславского района запасы ресурсов высшей водной растительности составляют 17767,9 т, запасы ресурсов фитопланктона – 646,4 т, ресурсов зоопланктона – 170,9 т, ресурсов зообентоса – 573,1 т. Запасы рыбы в озерах Браславского района составляют 1833,8 т.

В целом доля ресурсов озер в общем объеме природных ресурсов в Браславском районе превышает 50 %.

Лесной фонд Браславского района состоит из лесов национального парка «Браславские озера» и лесов экспериментального лесохозяйственного хозяйства «Браслав». Сведения о лесопользовании Государственного природоохранного учреждения «Национальный парк «Браславские озера» (на территории национального парка «Браславские озера» и экспериментального лесохозяйственного хозяйства «Браслав»), согласно информации [41], представлены в таблицах 16 – 18.

Браславский район обладает значительными рекреационными ресурсами и традиционно является одним из самых популярных мест отдыха в стране. Живописный рельеф, высокое пейзажное разнообразие, наличие обширных водных пространств, высокий уровень биологического разнообразия создают благоприятные условия для развития широкого спектра видов туристической и рекреационной деятельности.

Значительное количество озер района сохранили свой естественный режим, отличаются высокой прозрачностью воды и богатством ихтиофауны.

Наиболее привлекательными для купания и подводного плавания являются озера Снуды, Струсто, Дривяты, Богинское, Неспиш, Недрово, Войсо, Волос Северный и Южный и др. Наиболее благоприятными характеристиками для гребли на байдарках и катания на лодках обладают озера Береже, Богинское, Войсо, Недрово, Неспиш, Рака, для прогулочного парусного спорта – озера Дривяты, Снуды и Струсто. Наиболее богаты

рыбными ресурсами и пригодны для организации любительского рыболовства озера Дривяты, Струсто, Снуды, Богинское, Долгое, Укля и др.

Таблица 16

Фактические объемы лесопользования

Всего по всем видам рубок:	2018	2019	2020
площадь, га	2067,8	1643,2	2069,0
ликвид, тыс. м ³	117,0	127,5	126,8
деловая, тыс. м ³	67,7	78,5	78,8
Заготовка древесных видов топлива, тыс. м ³	70,0	77,7	76,2
Заготовка второстепенных лесных ресурсов, в том числе: новогодних деревьев, шт.	991	979	826
Побочное лесопользование, в том числе: заготовка древесных соков, кг	564	893	1534
заготовка дикорастущих ягод, кг	10800	15982	1629
заготовка дикорастущих грибов, кг	193	22	154
Заготовка лекарственного растительного сырья, кг	99	21	214

Таблица 17

Породный состав и возрастная структура лесов по состоянию на 2020 г.

порода	площадь молодняков, га	площадь средневозрастных насаждений, га	площадь приспевающих насаждений, га	площадь спелых и перестойных насаждений, га	всего, га
сосна	959	18251	5071	1864	26145
ель	2996	5593	1798	565	10952
итого хвойных	3955	23844	6869	2429	37097
дуб	38	136	1		175
ясень	47	131	91		269
клен	28	84			112
вяз и др. ильмовые	4	8			12
итого твердо- лиственных	117	359	92		568
береза	1982	22284	3164	1360	28790
осина	141	583	476	1557	2757
ольха серая	708	2090	1110	198	4106
ольха черная	558	7456	1595	742	10351
прочие мягко- лиственные	42	59	34	5	140
итого мягколиствен- ных	3431	32472	6379	3862	46144
всего	7503	56675	13340	6350	83868

Площадь хвойных насаждений, пригодных для подсочки – 68,2 га.

Объемы продукции побочного лесопользования в 2020 г.

Виды побочных пользований	Наличие ресурсов побочного лесопользования					
	экспериментальное лесоохотничье хозяйство «Браслав»		национальный парк «Браславские озера»		Всего	
	биологический урожай, т	промышленны й запас, т	биологический урожай, т	промышленны й запас, т	биологический урожай, т	промышленны й запас, т
Заготовка березового сока	2000	40	-	-	2000	40
Ягод, всего	98,6	39,6	251,1	125,6	349,7	165,2
в том числе:						
черника	74,7	30,0	203,4	101,7	278,1	131,7
малина	0,7	0,3			0,7	0,3
клюква	16,0	6,4	28,7	14,4	44,7	20,8
брусника	1,3	0,5	5,2	2,6	6,5	3,1
голубика	5,9	2,4	13,6	6,8	19,5	9,2
земляника			0,2	0,1	0,2	0,1
Грибов свежих, всего	1736,1	260,0	1743,2	523,2	3479,3	783,2
в том числе:						
белый гриб	19,0	2,8	14,2	4,3	33,2	7,1
подосиновик	107,9	16,2	122,9	36,9	230,8	53,1
лисичка обыкновенная	58,2	8,7	60,5	18,2	118,7	26,9
подберезовик	722,3	108,3	711,6	213,5	1433,9	321,8
опенок настоящий	89,5	13,4	9,5	2,9	99	16,3
польский гриб	3,9	0,6	0,7	0,2	4,6	0,8
груздь чёрный	631,9	94,8	636,9	191,1	1268,8	285,9
волнушка	32,6	4,9	50,2	15,1	82,8	20
рыжик	54,2	8,1	127,4	38,2	181,6	46,3
масленок	1,3	-	1,4	0,4	2,7	0,4
сморчок съедобный	0,6	-	0,5	0,2	1,1	0,2
колпак кольчатый	14,7	0,22	7,4	2,2	22,1	2,42
Лекарственное сырье, всего	0,56	0,14	-	-	0,56	0,14
в том числе:						
багульник болотный	0,54	0,13			0,54	0,13
ландыш майский	0,02	0,01	-	-	0,02	0,01

Историко-культурный потенциал Браславщины обусловлен ее насыщенным историческим прошлым и богатой этнической культурой местного населения.

На территории района широко представлены памятники археологии, усадебно-парковые комплексы, культовые сооружения, а также памятники, связанные с историческими событиями, жизнью и деятельностью выдающихся людей.

Памятники археологии представлены городищами, замчищами и курганными могильниками. Среди них наибольший интерес представляют городища, расположенные в центре г. Браслава на Замковой горе, на острове оз. Дрисвяты, в районе д. Слободка, а также городище периода Полоцкого княжества возле д. Масковичи.

Памятники монументального зодчества на территории Браславского района представлены храмами второй половины 19 - первой трети 20 вв. Среди них особую историко-культурную ценность представляют: комплекс монастыря Бернардинцев с костелом Святой Троицы в аг. Друя; костел Рождества Св. Девы Марии в г.п. Видзы, костел Сердца Иисуса в аг. Слободка и др.

Образцом провинциальной усадьбы является усадебно-парковый комплекс в дер. Видзы-Ловчинские на северном берегу оз. Дворное, а также усадьба на восточном берегу оз. Опса. Определенный интерес представляют сохранившиеся памятники городской архитектуры в Браславе – комплекс жилых и административных построек, возведенных по проекту известного польского архитектора Юлиуша Клоса.

На юго-восточном берегу озера Дривяты расположен старинный парк «Бельмонт» – памятник садово-паркового искусства, один из крупных парков регулярно-пейзажного типа планировки в Беларуси.

Во многих населенных пунктах установлены памятники, обелиски, стелы, бюсты, мемориальные доски, увековечивающие память о Великой Отечественной войне.

В пределах участка планируемого размещения объекта отсутствуют объекты, представляющие историко-культурную ценность.

Размещение планируемого объекта планируется на землях, не используемых в хозяйственной и иной деятельности.

Расположенный на расстоянии 60 – 65 м от участка искусственный водоем (обводненный карьер) площадью около 0,6 га используется местным населением для любительского рыболовства.

3.2 Природоохранные и иные ограничения

Участок для размещения планируемого объекта расположена за пределами природных территорий, подлежащих специальной охране. Ограничения землепользования связаны с расположением участка в придорожной полосе (контролируемой зоне) местной автомобильной дороги Н-2128 «Тетерки – Шавляны – Подгайцы».

Согласно [13], придорожные полосы (контролируемые зоны) – это земельные участки, которые прилегают с обеих сторон к полосе отвода и в границах которых устанавливается особый режим их использования в целях обеспечения требований безопасности дорожного движения, а также создания необходимых условий для реконструкции, эксплуатации (содержания и текущего ремонта), капитального ремонта автомобильной дороги, ее сохранности с учетом перспектив развития автомобильной дороги.

Придорожные полосы (контролируемые зоны) включают в себя земельные участки шириной до 100 метров в обе стороны от оси автомобильной дороги, в населенных пунктах – земельные участки до границы существующей застройки, но шириной до 100 метров в обе стороны от оси автомобильной дороги.

Строительство зданий и сооружений, прокладка коммуникаций, разработка карьеров и иная деятельность в пределах придорожных полос (контролируемых зон) осуществляются в соответствии с законодательством по согласованию с владельцами автомобильных дорог, а в местах пересечения республиканских и местных автомобильных дорог – с владельцами республиканских автомобильных дорог.

Размещение планируемого объекта не приведет к нарушению режима использования придорожной полосы.

Планируемый к размещению объект предусматривает ряд ограничений хозяйственной и иной деятельности. На территории скотомогильника запрещается пасти скот, косить траву, осуществлять сбор грибов и ягод. Ворота скотомогильника и крышки биотермических ям (емкостей) закрывают на замки, ключи от которых хранят лица, ответственные за эксплуатацию скотомогильника, назначенные приказом руководителя организации, являющейся собственником (владельцем) скотомогильника.

3.3 Социально-экономические условия

Браславский район Витебской области расположен на северо-западе Республики Беларусь, имеет площадь 2270 км². Граничит с Поставским, Шарковщинским и Миорским административными районами Витебской области, а также с Литовской и Латвийской Республиками. На границе с Латвийской Республикой действует международный пункт пропуска «Урбаны», пункт упрощенного пропуска «Плюсы», на границе с Литовской Республикой – пункт упрощенного пропуска «Видзы».

По состоянию на 01.01.2021 в Браславском районе проживает 24143 жителей, в том числе в городе Браславе – 9390 жителей, в городском поселке Видзы – 1521 жителей. Национальный состав населения: белорусы – 64,6 %, поляки – 18,7 %, русские – 14,2 %, украинцы – 0,8 %, литовцы – 0,3 %, прочие национальности – 1,4 %. Количество женщин по Браславскому району 12755 чел., мужчин – 11380 чел., что составляет соотношение 52,8% к 47,2%.

Плотность населения в Браславском районе составляет 10,6 человека на 1 км². Для Браславского района характерно мелкопоселковое хуторное расселение сельских жителей с густой сетью населенных пунктов (свыше 450). Населенные пункты объединены в 9 сельсоветов. Среднее расстояние между населенными пунктами составляет 2,3 км. Наиболее многочисленным звеном в сложившемся расселении являются населенные пункты с количеством жителей до 25 человек, в которых проживает всего около 20% сельского населения.

Наблюдается тенденция оттока жителей из населенных пунктов средних и малых размеров, причем из последних он более интенсивен. Процесс сокращения численности населения сопровождается концентрацией сельского населения в агрогородках.

Основным недостатком сложившегося сельского расселения является удаленность большинства поселений от мест приложения труда, только в агрогородках и райцентре обеспечивается постоянная занятость населения по месту жительства, а в остальных единственным стабильным местом приложения труда является личное подсобное хозяйство. Население трудоспособного возраста 13368 человек (55% от всего населения района). Количество занятого населения 8916 человек (37%). Уровень зарегистрированной безработицы в 2021 г. составил 0,1 % по району и 0,3 % по области.

Основные демографические показатели по Браславскому району представлены в таблице 19.

Естественная убыль населения по району в 2019 году составила 225 человек.

Количество прибывших в район в 2019 г. – 889 человек, выбывших – 898 человек. Миграционная убыль населения – 9 человек.

Таблица 19

Общие коэффициенты рождаемости и смертности на начало 2020 года

Показатель	Районные показатели	Областные показатели
общий коэффициент рождаемости на 1000 человек населения	8,9	8,3
общий коэффициент смертности на 1000 человек населения	17,9	15,1

Количество браков на 1000 населения по району в 2020 году составило 5,3 (5,1 по области), число разводов – 3,1 (4,0 по области).

По данным на начало 2020 года, ожидаемая продолжительность жизни в Витебской области составила 73,6 года, при этом у женщин – 78,5 года, у мужчин – 68,3 года. Наибольшая ожидаемая продолжительность жизни у женщин городского населения (79,3 года), наименьшая – у мужчин сельского населения (64,5 года).

Численность учащихся в 2020/2021 учебном году в дневных учреждениях общего среднего образования 2328 человек. Количество учреждений общего среднего образования – 12.

Распределение населения по возрастным группам представлено в таблице 20.

Среди работников организаций уровень образования у женщин выше, чем у мужчин (таблица 21).

Обеспеченность населения района средними медицинскими работниками (на 10000 населения) 118,9, области – 127,1. Обеспеченность практикующими врачами – 25,7 и 38,3 соответственно.

Жилищный фонд района на начало 2021 г. составляет 892,5 тыс. м² общей площади. Обеспеченность жильем 37,0 м² общей площади на 1 жителя (областной показатель – 28,9 м²).

За 2020 год уровень преступности из расчета на десять тысяч населения составляет 76,8, что ниже среднеобластного (92,2) и общереспубликанского (100,9) показателей.

Таблица 20

Распределение населения Браславского района по возрастным группам, в сравнении с областными показателями на 2021 г.

Группа населения	Количество населения, %		
	моложе трудоспособного возраста	трудоспособного возраста	старше трудоспособного возраста
Браславский район	15,9	55,4	28,7
Витебская область	16,1	57,0	26,9

Таблица 21

Численность работников организаций Витебской области по уровню образования на начало 2020 г.

Уровень образования	Численность работников организаций, %		
	всего	в том числе мужчин	в том числе женщин
высшее	29,4	23,6	34,0
среднее специальное	24,4	19,3	28,5
профессионально-техническое	23,8	29,0	19,6
общее среднее	19,5	24,1	15,9
общее базовое	2,9	4,0	2,0

На 1 января 2020 года в районе осуществляли деятельность 661 субъект хозяйствования, из них 516 субъектов малого и среднего предпринимательства.

В Браславском районе действуют 4 промышленных предприятия, 4 предприятия в сфере строительства, государственное предприятие «Браслав-коммунальник», государственное природоохранное учреждение «Национальный парк «Браславские озера», производственное управление «Браславгаз» и пр. В сфере сельского хозяйства осуществляют деятельность 10 сельскохозяйственных предприятий, в том числе 1 подсобное подразделение, 29 крестьянских (фермерских) хозяйств.

Среди 43 основных субъектов предпринимательства, в сфере производства и строительства осуществляют деятельность 15, в сфере оказания услуг – 7, в сфере общественного питания – 2, в сфере туристических услуг – 4, в сфере розничной торговли – 15.

Рентабельность продаж организаций района в 2020 году составила 2,4 %, из них организаций промышленности – 8,1 %, торговли – 2,9 %, сельского хозяйства – 1,4 %. Убыточность продаж организаций строительства – 6 %, транспорта – 3,9 %. Рентабельны 9 субъектов хозяйствования района, из них

низкорентабельны (рентабельность продаж до 5 %) – 4. Нерентабельны — 10, из них 8 – сельскохозяйственные предприятия.

Количество микроорганизаций, малых и средних организаций в районе на 2020 г. составило 113 единиц, их рентабельность продаж 0,5 %.

Вместимость гостиниц, домов и баз отдыха в районе составляет около 600 основных койко-мест. Кроме того, на территории района действуют свыше 300 субъектов агротуризма и более 80 сезонных туристских палаточных стоянок.

Количество торговых объектов на начало 2021 года – 352. Розничный товарооборот за 2020 год – 99,8 млн. руб. Розничный товарооборот на душу населения – 4096,6 рублей в год. Инвестиции в основной капитал за 2020 год – 52,7 млн. руб., прямые иностранные инвестиции в реальный сектор экономики в 2020 г. – 703,8 тыс. долларов США.

Внешний экспорт товаров в 2020г. составил 4667,7 тыс. долларов США, внешний импорт – 760,3 тыс. долларов США. Внешний экспорт услуг – 734,6 тыс. долларов США, внешний импорт услуг – 5,8 тыс. долларов США. В структуре экспорта преобладали лесоматериалы продольно распиленные, детали строительные из пластмасс, изделия деревянные прочие, древесина топливная, пиломатериалы. Основа импорта — станки для обработки металлов объемной штамповкой, монополь с сечением более 1 мм, прутки, стержни и профили из пластмасс, уголки, фасонные и специальные профили из нелегированной стали.

Показатели производительности в сфере растениеводства и животноводства приведены в таблицах 22 – 24.

Промышленное производство района представлено горнодобывающей промышленностью (0,8%); обрабатывающей промышленностью (75,3%); снабжением электроэнергией, газом, паром, горячей водой, кондиционированным воздухом (21,9%); водоснабжением, сбором, обработкой и удалением отходов, деятельностью по ликвидации загрязнений (2%).

В Браславском районе функционирует ОАО "Торфобрикетный завод Браславский", осуществляющий добычу торфа фрезерным способом, производство торфобрикетов, органических удобрений. Добыча песка и песчано-гравийной смеси в настоящее время ведется соответственно на промышленных карьерах «Мартинишки» и «Лапинское» филиала «ДРСУ-142» КУП «Витебскоблдорстрой», а также на внутрихозяйственных карьерах.

Захоронение отходов в Браславском районе производится на 1 полигоне твердых коммунальных отходов (ТКО).

На территории Браславского района действуют 2 малые гидроэлектростанции: Богинская ГЭС на р. Дрисвята между озерами Долгое и Высокое; Браславская ГЭС на р. Друйка. Суммарная мощность электростанций 1,25 МВт.

Таблица 22

Валовый сбор и урожайность сельскохозяйственных культур

Показатель	2016	2017	2018	2019	2020	По области в целом в 2020 г.
валовой сбор зерновых и зернобобовых, т	27752	28577	24714	30745	33746	1000503
урожайность зерновых и зернобобовых, ц/га	18,7	20,2	18,2	19,2	22,2	28,4
валовой сбор картофеля, т	181	151	115	189	100	56370
урожайность картофеля, ц/га	80	80	117	157	84	325
валовой сбор овощей, т	42	46	30	30	22	27515
урожайность овощей, ц/га	58	82	77	122	76	256

Таблица 23

Поголовье КРС в Браславском районе

Показатель	2016	2017	2018	2019	2020	2021	По области в целом в 2021 г.
Поголовье КРС, тыс.голов	29,8	28,3	25,9	21,9	20,2	18,8	528,2
Из них поголовье дойных коров, тыс. голов.	9,9	9,7	9,5	8,5	7,8	7,8	190,1

Таблица 24

Показатели производства продукции животноводства в Браславском районе

Показатель	2016	2017	2018	2019	2020	По области в целом в 2020 г.
Реализация скота и птицы на убой в живом весе, тыс.т	6,0	6,6	6,8	6,4	5,8	219,5
Производство молока, тыс.т	32,8	31,2	23,1	20,6	19,5	741,5
Средний удой молока от коровы, за год/кг	3471	3378	2709	2739	2768	4029

Транспортная инфраструктура Браславского района представлена автомобильными дорогами республиканского и местного значения, участком железной дороги «Воропаево – Друя». Основными транспортными путями в районе являются дороги республиканского значения: Р-3 «Логойск – Зембин – Глубокое – граница Латвийской Республики (Урбаны)», Р-14 «Полоцк – Миоры – Браслав», Р-18 «Граница Российской Федерации (Кострово) – Верхнедвинск – Шарковщина – Козяны», Р-27 «Браслав – Поставы – Мядель». На территории района действуют 6 автозаправочных станций.

Ближайшие к площадке размещения планируемого объекта населенные пункты: д. Тетерки (0,9 км от площадки), д. Подгайцы (1,3 км) и д. Шавляны (1,5 км). Численность жителей в населенных пунктах по состоянию на 01.01.2022 представлена в таблице 25.

Таблица 25

Населенный пункт	Численность жителей, чел.		Количество домовладений, шт.
	Всего	в т.ч. работоспособного возраста	
д. Тетерки	122	80	55
д. Подгайцы	12	8	6
д. Шавляны	7	3	6

4 ВОЗДЕЙСТВИЕ ОБЪЕКТА НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

4.1 Воздействие на атмосферный воздух

Стадия строительства

На стадии строительства объекта воздействие на атмосферный воздух может быть обусловлено пересыпкой пылящих материалов при разгрузке автосамосвалов, перемещением материалов фронтальным погрузчиком, действием ветра на поверхность пылящих материалов, работой автотранспортных средств и самоходных машин, средств малой механизации.

При выполнении мероприятий по охране атмосферного воздуха выделение в атмосферный воздух пыли неорганической, содержащей двуокись кремния менее 70 % (код 2908, класс опасности 3) при пересыпке и хранении ПГС и пыли неорганической, содержащей двуокись кремния более 70 % (код 2907, класс опасности 3) при хранении и пересыпке песка не прогнозируется. При действии ветра на сухой несслежавшийся тонкодисперсный материал (песок, ПГС) возможно поступление пыли в атмосферу в значительных количествах, что может привести к кратковременному превышению предельно-допустимых концентраций в воздухе населенного пункта и экологически безопасных концентраций. Следовательно, для уменьшения воздействия планируемого объекта на атмосферный воздух до безопасного уровня необходимо:

- работы, связанные с разгрузкой и перемещением пылящих материалов, производить при влажности материала (не менее 3 % для песка и ПГС), обеспечивающей отсутствие пыления либо при полном отсутствии ветра;
- ограждать места разгрузки и хранения пылящих материалов (песок, ПГС) с трех сторон переносными щитовыми (тентовыми) конструкциями для дополнительного снижения пыления в случае невозможности обеспечить требуемую влажность пересыпаемых материалов;
- в случае установления сухой ветреной погоды производить искусственное увлажнение пылящих материалов либо их укрытие;
- резку материалов, приводящую к образованию пыли, не производить при сухой ветреной погоде.

При соблюдении указанных условий воздействие на атмосферный воздух будет минимальным.

При работе самоходных машин и автотранспорта в атмосферный воздух выбрасываются:

- Оксиды азота в пересчете на Азота диоксид (код 0301, класс опасности 2);
- Сера диоксид (код 0330, класс опасности 3);
- Углерод черный (сажа) (код 0328, класс опасности 3);
- Углерод оксид (код 0337, класс опасности 4);
- Углеводороды предельные C₁₂ – C₁₉ (код 2754, класс опасности 4).

Наибольшее значение имеют выбросы диоксида азота, т.к. его высокая концентрация в выхлопных газах дорожно-строительной техники может привести к образованию приземной концентрации, близкой к предельно допустимой (экологически безопасной).

Для оценки масштаба воздействия принимается, что на площадке производятся работы с использованием дорожно-строительной техники: 1 колесный трактор (мощностью до 60 кВт), грузовой автомобиль МАЗ (принимаемая грузоподъемность от 8 до 16 т), фронтальный погрузчик (мощностью двигателя до 130 кВт). Кроме того, применяются средства малой механизации, оснащенные двигателями внутреннего сгорания (дизельный генератор, бензопила и др.)

В целях недопущения превышения предельно допустимой и экологически безопасной концентраций диоксида азота в приземном слое воздуха требуется:

- применять технически исправные самоходные машины и автомобили, средства малой механизации;
- исключить стоянку автомобилей и самоходных машин с работающим двигателем.

Учитывая непродолжительный период строительства (до 3 месяцев), при выполнении указанных организационно-технических мероприятий воздействие на атмосферный воздух при работе самоходных машин и автомобилей, средств малой механизации на стадии строительства будет незначительным.

Стадия эксплуатации

Базовый размер санитарно-защитной зоны (СЗЗ) планируемого объекта составляет 500 м. Базовый размер СЗЗ соблюдается.

На стадии эксплуатации объекта выделение загрязняющих веществ (ЗВ) в атмосферный воздух происходит при разложении биоматериалов в биотермических емкостях, при работе двигателей внутреннего сгорания механических транспортных средств.

На объекте предусматриваются следующие источники выделения ЗВ в атмосферный воздух:

- ДВС механических транспортных средств, движущихся (неподвижных с работающим двигателем) по проезду к скотомогильнику, по разворотной площадке на территории скотомогильника, по автостоянке на прилегающей к скотомогильнику территории;
- процесс биотермического разложения, протекающий в двух емкостях длиной 5м и диаметром 3м.

Информация об источниках выбросов ЗВ в атмосферный воздух представлена в таблице 26.

Для расчетов принимается, что работа источников выделения (выбросов) ЗВ происходит одновременно.

**Характеристики источников выбросов загрязняющих веществ в
атмосферный воздух**

№ источника выбросов ЗВ	Наименование источника выбросов ЗВ	высота источника выбросов над уровнем земли, м	диаметр устья, м
1	проезд (неорганизованный источник)	2*	-
2	разворотная площадка (неорганизованный источник)	3,4	-
3	автостоянка (неорганизованный источник)	2*	-
4	вытяжная труба биотермической емкости	9,4	0,25
5	вытяжная труба биотермической емкости	9,4	0,25

* - принимается по [25]

Схема расположения источников выбросов (выделения) загрязняющих веществ в атмосферный воздух представлена в приложении 3.

Выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух при работе двигателей внутреннего сгорания автомобилей

Расчет выбросов ЗВ от автотранспорта произведен по [23].

Одновременность работы АТС учтена. Для расчетов принят следующий режим эксплуатации объекта:

подвоз осуществляется однократно каждый день (таким образом продолжительность работы источника выделения в теплый периода года составит 184, в переходный период – 122, в холодный – 60 дней);

- средняя продолжительность работы двигателя на холостом ходу при разгрузке автомобиля составляет 1 мин., при выезде с территории скотомогильника производится прогрев двигателя, согласно [24];

- максимальное количество автомобилей на объекте в течение часа – 1 ед.

От источников выбросов №№ 1 – 3 в атмосферный воздух поступают следующие загрязняющие вещества:

- Азот (IV) оксид (азота диоксид), код 0301, класс опасности 2;
- Сера диоксид, код 0330, класс опасности 3;
- Углерод оксид, код 0337, класс опасности 4;
- Углеводороды предельные C₁₂ – C₁₉ (код 2754, класс опасности 4).

Результаты расчетов приведены в таблице 27.

Расчет выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух приведен в приложении 6.

Выбросы загрязняющих веществ от автотранспорта

наименование ЗВ	Выброс	Источники выбросов			Всего от автотранспорта
		№ 1	№ 2	№ 3	
Азот (IV) оксид 0301	г/с	0,0000120	0,0000206	0,0002442	0,0002767
	т/год	0,000016	0,000027	0,000153	0,000196
Сера диоксид 0330	г/с	$1,31 \cdot 10^{-6}$	$4,56 \cdot 10^{-6}$	$5,53 \cdot 10^{-5}$	$6,12 \cdot 10^{-5}$
	т/год	$1,51 \cdot 10^{-6}$	$5,80 \cdot 10^{-6}$	$3,39 \cdot 10^{-5}$	$4,12 \cdot 10^{-5}$
Углерод оксид 0337	г/с	0,0004453	0,0015667	0,0308479	0,0002767
	т/год	0,000016	0,000027	0,000153	0,032860
Углеводороды предельные C ₁₂ – C ₁₉ 2754	г/с	0,0000547	0,0001500	0,0033965	0,0036012
	т/год	$6,24 \cdot 10^{-5}$	0,000191	0,001929	0,002183

Выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух при биотермическом разложении биологических материалов

Расчет выбросов ЗВ от источников выбросов №№ 4 – 5 производится по [24]. Для расчетов принимается максимально интенсивный режим эксплуатации объекта:

- максимальная скорость разложения биоматериалов 40 суток, согласно [5];

- максимальное количество биоматериалов, поступающее в течение месяца – 600 кг;

- максимальное количество биоматериалов, находящееся в процессе разложения – 1200 кг.

Химический состав биоматериалов (тело свиньи) принят по [22]:

вода – 58 %;

сухое вещество – 42 %, в том числе:

белки – 35,7 %;

жиры – 55,2 %;

углеводы – 2,5 %;

зола – 6,6 %.

При разложении биоматериалов в атмосферный воздух выделяется биогаз, основными компонентами которого (за исключением диоксида углерода и паров воды) являются:

- Оксиды азота в пересчете на Азот (IV) оксид (азота диоксид), код 0301, класс опасности 2;

- Аммиак, код 0303, класс опасности 4;

- Сера диоксид, код 0330, класс опасности 3;

- Сероводород, код 0333, класс опасности 2;

- Углерод оксид, код 0337, класс опасности 4;

- Метан, код 0410, класс опасности 4;

- Ксилолы (смесь изомеров о- м- п-), код 0616, класс опасности 3;

- Толуол (метилбензол), код 0621, класс опасности 3;

- Этилбензол, код 0627, класс опасности 3;

- Формальдегид (метаналь), код 1325, класс опасности 2.

Выбросы от источников №№ 4 и 5 принимаются одинаковыми.
Результаты расчетов приведены в таблице 28.

Таблица 28

Выбросы загрязняющих веществ от биотермического разложения

наименование ЗВ	Выбросы ЗВ от единичного источника (№ 4 или 5)		Всего от биотермического разложения	
	г/с	т/год	г/с	т/год
Азот (IV) оксид 0301	0,0000975	0,001011	0,0001950	0,002021
Аммиак 0303	0,0004681	0,004853	0,0009361	0,009706
Сера диоксид 0330	0,0000615	0,000637	0,0001229	0,001275
Сероводород 0333	0,0000228	0,000237	0,0000457	0,000473
Углерод оксид 0337	0,0002213	0,002294	0,0004426	0,004589
Метан 0410	0,0464680	0,481780	0,0929359	0,963560
Ксилолы (смесь изомеров о- м- п-) 0616	0,0003890	0,004033	0,0007781	0,008067
Толуол (метилбензол) 0621	0,0006349	0,006583	0,0012698	0,013166
Этилбензол 0627	0,0000834	0,000865	0,0001669	0,001730
Формальдегид (метаналь) 1325	0,0000843	0,000874	0,0001686	0,001748

Расчет выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух приведен в приложении 6.

Количество загрязняющих веществ, отходящих в воздушный бассейн от всех проектируемых источников, составляет **1,028081 т/год**.

В приземном слое воздуха присутствуют вещества, образующие группы суммации. При этом должно выполняться условие:

$$C_1/ПДК_1 + C_2/ПДК_2 + C_n/ПДК_n \leq 1,$$

где C_1, C_2, C_n – фактические концентрации веществ, обладающих эффектом суммации, в приземном слое воздуха;

ПДК₁, ПДК₂, ПДК_n – максимальные разовые предельно допустимые концентрации тех же веществ.

Учитывая фоновое загрязнение атмосферы, согласно справке о фоновых концентрациях, и выбросы загрязняющих веществ от источников объекта, согласно расчету, оценке подлежат группы суммации:

код 6003: Аммиак (0303), сероводород (0333);

код 6004: Аммиак (0303), сероводород (0333), формальдегид (1325);

код 6005: Аммиак (0303), формальдегид (1325);

код 6009: Азот (IV) оксид (0301), сера диоксид (0330);

код 6035: Сероводород (0333), формальдегид (1325);

код 6043: Серы диоксид (0330) и сероводород (0333).

Расчет рассеивания произведен с использованием УПРЗА «ЭКОЛОГ», версия 4.60. Одновременность работы источников выбросов учтена.

Результаты расчета рассеивания представлены в таблице 29.

Графический материал по результатам расчета рассеивания представлен в приложении 6.

Таблица 29

Приземные концентрации загрязняющих веществ при эксплуатации объекта.

Наименование ЗВ	Значения максимальных концентраций загрязняющих веществ в приземном слое атмосферного воздуха в долях ПДК					
	максимальное значение в границах СЗЗ		на границе СЗЗ		на границе населенного пункта (д. Тетерки)	
	с учетом фона	без учета фона	с учетом фона	без учета фона	с учетом фона	без учета фона
1	2	3	4	5	6	7
Азот (IV) оксид 0301	0,16	0,02	0,14	$4,42 \cdot 10^{-4}$	0,14	$1,50 \cdot 10^{-4}$
Аммиак 0303	0,28	0,02	0,27	$6,21 \cdot 10^{-4}$	0,27	$2,15 \cdot 10^{-4}$
Сера диоксид 0330	0,09	$2,63 \cdot 10^{-3}$	0,09	$6,79 \cdot 10^{-5}$	0,09	$2,40 \cdot 10^{-5}$
Сероводород 0333	-	0,02	-	$7,58 \cdot 10^{-4}$	-	$2,63 \cdot 10^{-4}$
Углерод оксид 0337	0,23	0,12	0,12	$2,12 \cdot 10^{-3}$	0,12	$7,44 \cdot 10^{-4}$
Метан 0410	-	$6,52 \cdot 10^{-3}$	-	$2,47 \cdot 10^{-4}$	-	$8,55 \cdot 10^{-5}$
Ксилолы (смесь изомеров о- м- п-) 0616	-	0,01	-	$5,16 \cdot 10^{-4}$	-	$1,79 \cdot 10^{-4}$
Толуол (метилбензол) 0621	-	$7,42 \cdot 10^{-3}$	-	$2,81 \cdot 10^{-4}$	-	$9,74 \cdot 10^{-5}$
Этилбензол 0627	-	0,03	-	$1,11 \cdot 10^{-3}$	-	$3,84 \cdot 10^{-4}$
Формальдегид (метаналь) 1325	0,69	0,02	0,67	$7,64 \cdot 10^{-4}$	0,67	$2,59 \cdot 10^{-4}$
Углеводороды предельные C ₁₂ – C ₁₉ 2754	-	0,07	-	$1,16 \cdot 10^{-3}$	-	$4,08 \cdot 10^{-4}$
группа суммации 6003	-	0,04	-	$1,38 \cdot 10^{-3}$	-	$4,78 \cdot 10^{-4}$
группа суммации 6004	-	0,06	-	$2,13 \cdot 10^{-3}$	-	$7,37 \cdot 10^{-4}$
группа суммации 6005	0,97	0,04	0,93	$1,37 \cdot 10^{-3}$	0,93	$4,74 \cdot 10^{-4}$
группа суммации 6009	0,25	0,02	0,23	$5,10 \cdot 10^{-4}$	0,23	$1,74 \cdot 10^{-4}$
группа суммации 6035	-	0,04	-	$1,50 \cdot 10^{-3}$	-	$5,21 \cdot 10^{-4}$
группа суммации 6043	-	0,02	-	$8,24 \cdot 10^{-4}$	-	$2,87 \cdot 10^{-4}$

Расчет рассеивания показывает, что при условии расположения устьев организованных источников выбросов (№№ 4, 5) на высоте не менее 9,4 м от поверхности земли нормативы качества атмосферного воздуха соблюдаются.

Зона воздействия объекта на атмосферный воздух (территория, где приземная концентрация любого загрязняющего вещества или группы суммации без учета фона превышает 0,2 ПДК), не образуется, т.к. ни по одному из веществ или групп суммации приземная концентрация без учета фона не достигает 0,2 ПДК.

Вместе с тем, учитывая высокие фоновые концентрации формальдегида (0,67 ПДК) и аммиака (0,27 ПДК), приземная концентрация веществ, образующих группу суммации 6005, близка к ПДК.

Оценка значимости воздействия планируемого объекта на атмосферный воздух:

показатель пространственного масштаба воздействия – ограниченное (воздействие на окружающую среду в радиусе до 0,5 км от площадки планируемого размещения объекта, 2 балла);

показатель временного масштаба воздействия – многолетнее (постоянное) воздействие (наблюдаемое в течение более 3 лет, 4 балла);

показатель значимости изменений в природной среде – слабое (изменения в окружающей среде превышают существующие пределы природной изменчивости, природная среда полностью восстанавливается после прекращения воздействия, 2 балла).

Общая оценка значимости: $2*4*2 = 16$ баллов.

Планируемый объект окажет на атмосферный воздух воздействие средней значимости.

4.2 Воздействие физических факторов

На стадии строительства объекта на окружающую среду будет оказываться шумовое воздействие и воздействие вибрации.

Источниками шумового воздействия (загрязнения) являются технические средства: грузовые автомобили и самоходные машины, средства малой механизации. Шум в данном случае является непостоянным (уровень звука шума за 8-часовой рабочий день (рабочую смену) или за время измерения на территории жилой застройки изменяется во времени более чем на 5 дБА при измерениях на стандартизованной временной характеристике измерительного прибора «Медленно»).

Нормируемыми параметрами непостоянного шума в помещениях жилых, общественных зданий и на территории жилой застройки являются:

- эквивалентный уровень звука в дБА;
- максимальный уровень звука в дБА.

В период времени с 7.00 до 23.00 часов [48] установлен допустимый максимальный уровень звука в 70 дБА, допустимый эквивалентный уровень – 55 дБА. В период времени с 23.00 до 7.00 часов – 60 дБА и 45 дБА соответственно. Превышение хотя бы одного из указанных показателей должно квалифицироваться как несоответствие [48].

Расчетные точки для определения уровней звука выбираются на расстоянии 2 м от фасадов зданий, обращенных в сторону источника внешнего шума, на высоте 1,5 м от поверхности земли.

На стадии строительства возможно использование фронтального погрузчика, колесного трактора и грузовых автомобилей (самосвал, автокран). При этом максимально возможный уровень шума создается при одновременной работе погрузчика и грузового автомобиля либо колесного трактора и грузового автомобиля. Предельное значения уровня звука,

создаваемого погрузчиком (трактором) на базовом расстоянии 7,5 м, принимается по [10] – не более 89 дБА. Для расчета эквивалентного уровня звука, создаваемого грузовыми автомобилями, принимается значение пикового уровня звука при движении дизельного автосамосвала со скоростью 20 км/ч, согласно таблице 1.7 [12] – 76,5 дБА.

Согласно [50], уровень звука в расчетной точке на территории, создаваемый точечным источником, определяется по формуле:

$$L_i = L_p - 20 \cdot \lg r + 10 \cdot \lg \Phi - \beta \cdot r / 1000 - 10 \cdot \lg \Omega,$$

где L_p – уровень звуковой мощности источника шума, дБ;

r – расстояние от источника шума до расчетной точки;

Φ – фактор направленности источника шума (принимается равным 1);

β – коэффициент затухания звука в атмосфере, принимаемый согласно [50];

Ω – пространственный угол излучения, принимаемый равным 2π для источников, расположенных на земле.

Максимальный уровень звука от нескольких источников, включая фоновый шум, в расчетной точке рассчитываем методом логарифмического сложения уровней звука от всех источников (энергетическое суммирование):

$$L_{\text{сумм}} = 10 \cdot \lg \sum 10^{0,1L_i},$$

где $L_{\text{сумм}}$ – суммарный максимальный уровень звука в расчетной точке, дБА;

L_i – максимальный уровень звука от конкретного (i -го) источника в расчетной точке, дБА.

Значения фонового шума приняты по [12]: 35 дБА в ночное время и 40 дБА в дневное время для сельской местности.

Эквивалентный уровень звука в расчетной точке определяется по формуле:

$$L_{\text{экв}} = 10 \cdot \lg (t \cdot \sum 10^{0,1L_j} / T),$$

где t – время воздействия уровня звука L_j , 8 ч (продолжительность рабочей смены);

T – продолжительность времени суток, для которого установлены допустимые уровни звука (с 7.00 до 23.00 – 16 часов);

L_j – уровень звука за время t , дБА.

В качестве расчетной точки принимается ближайшая к площадке точка д. Тетерки, расположенная в 900 м от строительной площадки.

Расчет максимального уровня звука на расстоянии 900 м (от границы строительной площадки до расчетной точки) показывает, что превышения допустимого максимального уровня звука от одновременно работающих грузового автомобиля и погрузчика (трактора) не произойдет (затухание звука в атмосфере не учитывается):

максимальный уровень звука, создаваемый погрузчиком (трактором):

$$L_{\text{макс}} = 89 - 20 \cdot \lg(900/7,5) + 10 \cdot \lg 1 - 10 \cdot \lg 2\pi = 39,43 \text{ дБА};$$

максимальный уровень звука, создаваемый грузовым автомобилем:

$$L_{\text{макс}} = 76,5 - 20 \cdot \lg(900/7,5) + 10 \cdot \lg 1 - 10 \cdot \lg 2\pi = 26,93 \text{ дБА};$$

суммарный максимальный уровень звука:

$$L_{\text{макс сумм}} = 10 * \lg(10^{0,1*40} + 10^{0,1*39,43} + 10^{0,1*26,93}) = 42,85 \text{ дБА.}$$

Расчет эквивалентного уровня звука в расчетной точке показывает, что допустимый уровень звука соблюдается при постоянной работе техники в течение рабочей смены:

эквивалентный уровень звука, создаваемый погрузчиком:

$$L_{\text{экв}} = 89 - 20 * \lg(900/7,5) + 10 * \lg 1 - 10 * \lg 2\pi = 39,43 \text{ дБА;}$$

эквивалентный уровень звука, создаваемый грузовым автомобилем:

$$L_{\text{экв}} = 76,5 - 20 * \lg(900/7,5) + 10 * \lg 1 - 10 * \lg 2\pi = 26,93 \text{ дБА;}$$

суммарный эквивалентный уровень звука:

$$L_{\text{экв сумм}} = 10 * \lg(10^{0,1*40} + (8/16) * 10^{0,1*39,43} + (8/16) * 10^{0,1*26,93}) = 41,47 \text{ дБА.}$$

Нормативы уровней звука в дневное время соблюдаются в любом случае на расстоянии 154 м и более от строительной площадки:

максимальный уровень звука, создаваемый погрузчиком (трактором):

$$L_{\text{макс}} = 89 - 20 * \lg(154/7,5) + 10 * \lg 1 - 10 * \lg 2\pi = 54,77 \text{ дБА;}$$

максимальный уровень звука, создаваемый грузовым автомобилем:

$$L_{\text{макс}} = 76,5 - 20 * \lg(154/7,5) + 10 * \lg 1 - 10 * \lg 2\pi = 42,27 \text{ дБА;}$$

суммарный максимальный уровень звука:

$$L_{\text{макс сумм}} = 10 * \lg(10^{0,1*40} + 10^{0,1*54,77} + 10^{0,1*42,27}) = 55,14 \text{ дБА.}$$

Эквивалентный уровень звука, создаваемый погрузчиком:

$$L_{\text{экв}} = 89 - 20 * \lg(154/7,5) + 10 * \lg 1 - 10 * \lg 2\pi = 54,77 \text{ дБА;}$$

эквивалентный уровень звука, создаваемый грузовым автомобилем:

$$L_{\text{экв}} = 76,5 - 20 * \lg(154/7,5) + 10 * \lg 1 - 10 * \lg 2\pi = 42,27 \text{ дБА;}$$

суммарный эквивалентный уровень звука:

$$L_{\text{экв сумм}} = 10 * \lg(10^{0,1*40} + (8/16) * 10^{0,1*54,77} + (8/16) * 10^{0,1*42,27}) = 54,96 \text{ дБА.}$$

Источники ультразвука на объекте отсутствуют.

В связи с удаленностью строительной площадки от жилой застройки, производство строительных работ не вызовет превышения уровней инфразвука и вибрации на территории жилой застройки.

Стационарные источники шума при эксплуатации объекта отсутствуют. Шум от транспортных средств, доставляющих биоматериалы к объекту, будет незначительным по причине кратковременности и низкой периодичности (прогнозируется не чаще 1 раза в неделю).

Источники инфразвука, ультразвука, вибрации, электромагнитного излучения и прочих физических воздействий при эксплуатации объекта отсутствуют.

Оценка значимости воздействия физическими факторами планируемого объекта на окружающую среду при строительстве объекта:

показатель пространственного масштаба воздействия – ограниченное (воздействие на окружающую среду в радиусе до 0,5 км от площадки планируемого размещения объекта, 2 балла);

показатель временного масштаба воздействия – кратковременное воздействие (наблюдаемое в период до 3 месяцев, 1 балл);

показатель значимости изменений в природной среде – слабое (изменения в окружающей среде превышают существующие пределы природной изменчивости, природная среда полностью восстанавливается после прекращения воздействия, 2 балла).

Общая оценка значимости: $2 * 1 * 2 = 4$ балла.

Планируемый объект окажет на окружающую среду воздействие физическими факторами низкой значимости.

4.3 Воздействие на поверхностные и подземные воды

На стадии строительства объекта планируется водопотребление на хозяйственно-питьевые и технические нужды, на стадии эксплуатации – на хозяйственные нужды (влажная уборка и дезинфекция).

При строительстве и эксплуатации объекта используется привозная вода требуемого качества.

На стадии строительства объекта возможно образование хозяйственно-бытовых сточных вод. Для санитарно-гигиенических нужд при строительстве объекта применяются биотуалеты герметичной конструкции. Хозяйственно-бытовые сточные воды доставляются на очистные сооружения полной биологической очистки города Браслава. Место сброса сточных вод после их очистки на городских очистных сооружениях – канал бассейна реки Друйка вблизи д. Луни Браславского района.

На стадии строительства объекта возможно ухудшение качества поверхностных вод за счет засорения отходами, загрязнения взвешенными веществами (вынос за пределы стройплощадки в составе взмученного поверхностного стока) и нефтепродуктами (утечки нефтепродуктов из автотранспорта и самоходных машин).

Вредное воздействие на подземные воды может заключаться в их загрязнении нефтепродуктами.

Специфические источники загрязнения вод при строительстве объекта не предусматриваются. Специфические токсичные загрязняющие вещества при строительстве объекта не образуются.

Во избежание негативного воздействия на воды необходимо:

- применять технически исправные средства механизации;
- ремонт и техническое обслуживание средств механизации проводить на СТО за пределами строительной площадки;
- устранять в кратчайшие сроки последствия незапланированных утечек горюче-смазочных материалов с применением средств нейтрализации (простейшие сорбенты – сухой торф, опилки);
- образующиеся при производстве работ и эксплуатации объекта отходы и материалы складировать строго в отведенных местах, имеющих твердое покрытие;
- движение транспорта и строительные работы производить строго в пределах отведенного участка;
- в случае наступления неблагоприятных погодных условий (выпадение значительного количества атмосферных осадков) устройство временного

обвалования строительной площадки со стороны канала к2 и обводненного карьера.

При эксплуатации объекта предусматриваются технологические операции, приводящие к образованию хозяйственно-бытовых сточных вод:

- обработка дезинфицирующими жидкостями спецодежды, оборудования и инвентаря, используемого для отбора проб биологических материалов;
- влажная уборка помещения вскрывочной (с применением дезинфицирующих средств).

Сточные воды, содержащие дезинфицирующие средства, вывозятся для очистки на очистные сооружения полной биологической очистки города Браслава. При этом обеспечивается соблюдение условий приема сточных вод в систему канализации, устанавливаемых местным исполнительным и распорядительным органом. При повышенной концентрации загрязняющих веществ в составе сточных вод, производится их разбавление чистой водой до достижения требуемых показателей.

Гидротехнические сооружения и устройства для сбора и сброса в окружающую среду вод, образующихся при выпадении атмосферных осадков, таянии снега, при строительстве и эксплуатации объекта не предусматриваются. Удаление с участка дождевых и талых вод обеспечивается естественным уклоном рельефа. Мойка покрытий, за исключением помещения вскрывочной, при эксплуатации объекта не предусматривается.

В случае накопления значительных объемов снега, препятствующих обслуживанию объекта, организуется его уборка специальной техникой и вывоз на площадку складирования снега в городе Браславе либо ином месте, организованную в соответствии с требованиями законодательства.

При эксплуатации объекта специфические источники загрязнения вод не предусматриваются, специфические токсичные загрязняющие вещества не образуются.

На стадии эксплуатации объекта возможно ухудшение качества вод за счет загрязнения их нефтепродуктами (утечки нефтепродуктов из механических транспортных средств). В целях предотвращения вредного воздействия нефтепродуктов на поверхностные и подземные воды при эксплуатации объекта необходимо выполнение тех же природоохранных мероприятий, что и на стадии строительства. При соблюдении условий экологической безопасности на стадиях строительства и эксплуатации планируемый объект не окажет прямого воздействия на поверхностные воды.

При эксплуатации объекта создается угроза вредного воздействия на подземные воды также в результате их загрязнения продуктами биологического разложения трупов животных, химическими веществами, входящими в состав дезинфицирующих средств. Кроме того, наличие обводной траншеи по периметру скотомогильника, предусматриваемой его планировкой, согласно [4], понижает естественную защищенность грунтовых вод в районе размещения объекта.

В целях исключения риска загрязнения подземных вод при разработке и реализации проектных решений необходимо обеспечить:

- требуемую высоту подъема дна биотермических емкостей над максимально возможным уровнем грунтовых вод (2,5 м) путем устройства искусственной насыпи;
- сбор сточных вод от дезинфекции вскрывочной в отдельный выгреб (колодец) с организованным подъездом спецтранспорта для откачивания содержимого;
- герметичность, коррозионную стойкость, водо- и морозоустойчивость конструкций биотермических емкостей и выгреба (колодца) для сбора сточных вод;
- гидроизоляцию дна обводной траншеи по периметру скотомогильника природными водоупорными материалами (глины, суглинки и т.п.);
- укрытие биотермических емкостей, как потенциальных источников загрязнения подземных вод, от атмосферных осадков путем устройства навеса.

При выполнении требований экологической безопасности эксплуатация планируемого объекта окажет минимальное воздействие на подземные воды (за счет изменения условий фильтрации атмосферных осадков в грунт).

Оценка значимости воздействия планируемого объекта на подземные воды:

показатель пространственного масштаба воздействия – локальное (воздействие на окружающую среду в пределах площадки планируемого размещения объекта, 1 балл);

показатель временного масштаба воздействия – многолетнее (постоянное) воздействие (наблюдаемое в течение более 3 лет, 4 балла);

показатель значимости изменений в природной среде – незначительное (изменения в окружающей среде не превышают существующие пределы природной изменчивости, 1 балл).

Общая оценка значимости: $1*4*1 = 4$ балла.

Планируемый объект не окажет значимого воздействия на поверхностные воды; воздействие на подземные воды – низкой значимости.

4.4 Воздействие на геологическую среду

Размещение планируемого объекта не вызовет негативных изменений состояния геологической среды при выполнении мероприятий по охране прочих компонентов природной среды.

4.5 Воздействие на земельные ресурсы и почвенный покров

На стадии строительства воздействие на земельные ресурсы и почвенный покров оказывается при:

- снятии, перемещении плодородного слоя почвы перед проведением строительно-монтажных работ;

- вертикальной планировке площадки под скотомогильник, устройстве насыпи;

- устройстве обводной траншеи по периметру скотомогильника (шириной не менее 1,5 м и глубиной не менее 0,8 м).

Плодородный слой почвы безвозвратно снимается на площади вертикальной планировки скотомогильника (до 2996,31 м² – актуальные значения площади и объема снимаемого плодородного слоя определяются при разработке строительного проекта).

При снятии плодородного слоя почвы принимаются меры, исключающие ухудшение его качества (перемешивание с подстилающими породами, загрязнение нефтепродуктами, прочими загрязняющими веществами, отходами и т.п.).

Снятый плодородный слой используется для укрепления откосов насыпи скотомогильника. В случае недостатка плодородного слоя для покрытия всей площади откосов допускается использование потенциально плодородных грунтов на менее ответственных (нижних) участках откосов. Потенциально плодородные грунты создаются в соответствии с [64] на основе местного плодородного слоя и привозных грунтов подходящего состава: незасоленные лессовидные супеси и суглинки, моренные супеси и суглинки с активной реакцией водной вытяжки от слабокислой до щелочной (рН = 5,5–8,4). Указанные грунты доставляются из внутрихозяйственных карьеров заказчика либо из промышленных карьеров (вскрышные породы).

В случае вынужденного сохранения снятого плодородного слоя почвы должно быть обеспечено складирование плодородного слоя, временно не используемого в ходе строительных работ, в бурты с соблюдением следующих требований:

- под бурты отводятся земли, на которых исключаются подтопление, засоление и загрязнение (засорение) отходами всех видов, а также строительными материалами (камнем, щебнем, галькой и др.);

- бурты размещаются на ровных, возвышенных и сухих местах в форме, удобной для последующей погрузки и транспортирования плодородного слоя почвы;

- высота буртов должна составлять не более 10 м, а угол неукрепленного откоса – не более 30°.

Грунт, срезаемый и вытесняемый при строительстве планируемого объекта, используется для вертикальной планировки площадки. Объемы перемещаемого и изымаемого грунта определяются при разработке строительного проекта.

При реализации проектных решений создаются техногенные формы рельефа: насыпь скотомогильника, обводная траншея вокруг скотомогильника. Учитывая отметку максимального уровня грунтовых вод (137,90 м), габариты биотермической емкости (3 м в высоту) и требования [4], отметка верха насыпи должна быть не менее 143,40 м.

Для строительных работ используются природные материалы (ПГС, песок) из внутрихозяйственных карьеров заказчика либо промышленных карьеров строительных материалов.

Негативное воздействие на земли, включая почвы, может оказываться также при:

- уплотнении земель (грунтов) в результате движения транспортных средств;
- поступлении нефтепродуктов в почву от технических средств;
- загрязнении земель отходами.

Во избежание негативного воздействия на земли, включая почвы, в период строительства объекта необходимо:

- применять технически исправные средства механизации;
- ремонт и техническое обслуживание средств механизации проводить на СТО за пределами строительной площадки;
- устранять в кратчайшие сроки последствия незапланированных утечек горюче-смазочных материалов с применением средств нейтрализации (простейшие сорбенты – сухой торф, опилки);
- образующиеся при производстве работ и эксплуатации объекта отходы складировать строго в отведенных местах, имеющих твердое покрытие;

- движение транспорта и строительные работы производить строго в пределах отведенного участка;

- первоочередное использование территории, лишенной почвенного покрова, при разработке планировочного решения объекта на стадии проектирования.

На стадии эксплуатации объекта негативное воздействие на земли, включая почвы, возможно при:

- водной и ветровой эрозии склонов насыпи скотомогильника;
- эрозии (осыпанию) откосов обводной траншеи;
- уплотнении земель (грунтов) в результате движения транспортных средств;
- поступлении нефтепродуктов в почву от технических средств;
- периодическом захоронении гуммированного остатка.

В целях предотвращения отрицательного воздействия на земельные ресурсы, включая почвы, при эксплуатации объекта необходимо:

- укрепление откосов насыпи путем использования устойчивых грунтов, посева трав;
- защита территории объекта от несанкционированного проникновения техники, граждан и животных путем устройства сплошного ограждения вокруг скотомогильника в соответствии с [4];
- движение автотранспорта производить строго по подъездным путям с искусственным дорожным покрытием;
- применять технически исправные транспортные средства;
- ремонт и техническое обслуживание транспортных средств проводить на СТО за пределами объекта.

Перед повторным использованием биотермической емкости следует осуществлять лабораторный анализ гуммированного остатка на отсутствие в нем возбудителя сибирской язвы (до захоронения гуммированного остатка). В случае обнаружения возбудителя сибирской язвы гуммированный остаток подлежит уничтожению методом сжигания.

При выполнении мероприятий по охране вод прочие виды вредного воздействия на земли (почвы) исключаются.

Оценка значимости воздействия планируемого объекта на земельные ресурсы и почвенный покров:

показатель пространственного масштаба воздействия – локальное (воздействие на окружающую среду в пределах площадки планируемого размещения объекта, 1 балл);

показатель временного масштаба воздействия – многолетнее (постоянное) воздействие (наблюдаемое в течение более 3 лет, 4 балла);

показатель значимости изменений в природной среде – слабое (изменения в окружающей среде превышают существующие пределы природной изменчивости, природная среда полностью самовосстанавливается после прекращения воздействия, 2 балла).

Общая оценка значимости: $1*4*2 = 8$ баллов.

Планируемый объект окажет на земельные ресурсы и почвенный покров воздействие низкой значимости.

4.6 Воздействие на растительный и животный мир

При строительстве объекта прямое воздействие на растительный мир заключается в удалении объектов растительного мира (травяной покров), механическом повреждении травянистой растительности, косвенное – через воздействие на почвенный слой.

Травянистая растительность (иной травяной покров) удаляется при снятии плодородного слоя почвы на площади вертикальной планировки. Площадь удаления травяного покрова до 2996,31 м² (уточняется при разработке строительного проекта).

Травяной покров, повреждаемый при производстве строительно-монтажных работ, восстанавливается путем подсева трав. При этом не применяются чужеродные (не свойственные флоре Белорусского Поозерья) инвазивные виды растений.

Согласно [19], в случае удаления цветников, газонов, иного травяного покрова за пределами населенных пунктов компенсационные мероприятия не осуществляются.

Для укрепления откосов насыпи скотомогильника создается газон специального назначения (площадь создания газона определяется при разработке строительного проекта). Для создания газона используются низкорослые (по возможности) виды трав с мощной и (или) разветвленной корневой системой. Учитывая специфику объекта, не допускается использование медоносных и пищевых растений. Чужеродные инвазивные виды растений не используются.

Мероприятия по охране растительного мира при строительстве объекта включают:

- разработка на стадии проектирования оптимального планировочного решения объекта, позволяющего избежать удаления существующей древесно-кустарниковой растительности;
- недопущение засыпки корневых шеек и стволов сохраняемых деревьев и кустарников, защита их стволов от механических повреждений;
- максимальное использование территории, лишенной растительности, при разработке планировочного решения планируемого объекта.

На стадии эксплуатации объекта возможно косвенное (через воздействие на земли и почвенный покров) и прямое (нарушение растительности при движении автотранспорта вне участков с искусственным покрытием) негативное воздействие на объекты растительного мира. При выполнении мероприятий по охране земель (почв), отрицательное воздействие исключается.

На стадиях строительства и эксплуатации объекта проводятся обследования территории площадки, в том числе используемого плодородного слоя почвы, на предмет наличия мест произрастания (всходов, семян) видов растений, распространение численность которых подлежат регулированию в соответствии с [37]. Растения указанных видов подлежат полному уничтожению.

В случае выявления в пределах потенциальной зоны возможного воздействия дикорастущих растений, относящихся к видам, включенным в Красную книгу Республики Беларусь, обеспечивается режим ведения хозяйственной и иной деятельности, благоприятствующий сохранению указанных растений. Информация о выявлении охраняемых видов передается в Браславскую районную инспекцию природных ресурсов и охраны окружающей среды.

Строительство и эксплуатация объекта не приведут к ухудшению условий произрастания объектов растительного мира, не вызовут изменений существующего растительного сообщества на прилегающей территории.

Оценка значимости воздействия планируемого объекта на растительный мир:

показатель пространственного масштаба воздействия – локальное (воздействие на окружающую среду в пределах площадки планируемого размещения объекта, 1 балл);

показатель временного масштаба воздействия – воздействие многолетнее (проявляется в течение более 3 лет, 4 балла);

показатель значимости изменений в природной среде – слабое (изменения в окружающей среде превышают существующие пределы природной изменчивости, природная среда полностью восстанавливается после прекращения воздействия, 2 балла).

Общая оценка значимости: $1*4*2 = 8$ баллов.

Планируемый объект окажет на растительный мир воздействие низкой значимости.

Воздействие на животный мир на стадии строительства будет оказываться в результате:

- снятия и складирования плодородного слоя почвы (воздействие на почвенных беспозвоночных животных, мелких позвоночных);
- действия фактора беспокойства от работающей техники и персонала (позвоночные животные).

Воздействие на почвенных беспозвоночных при снятии и перемещении плодородного слоя почвы будет кратковременным и частично компенсируется после использования снимаемого почвенного слоя для создания газона специального назначения.

Фактор беспокойства при строительстве объекта будет кратковременным и локальным (в пределах строительной площадки). Ввиду относительной бедности видового состава животных и отсутствия на участке размещения планируемого объекта естественных укрытий, фактор беспокойства не окажет значимого воздействия на объекты животного мира.

В случае выявления в пределах потенциальной зоны возможного воздействия диких животных, относящихся к видам, включенным в Красную книгу Республики Беларусь, обеспечивается режим ведения хозяйственной и иной деятельности, благоприятствующий их сохранению. Информация о выявлении охраняемых видов передается в Браславскую районную инспекцию природных ресурсов и охраны окружающей среды.

На стадии эксплуатации объекта возможно прямое (за счет уменьшения площади пригодной для обитания животных территории и появления непреодолимого препятствия для некоторых групп животных) и косвенное (при ухудшении состояния компонентов природной среды) негативное воздействие на животный мир.

Прямое воздействие будет оказано на животных, нахождение которых на территории объекта не допускается (млекопитающие) либо не способных преодолеть ограждение и (или) обводную траншею скотомогильника (земноводные, пресмыкающиеся), встречающихся в настоящее время на участке размещения планируемого объекта.

Для указанных животных вредное воздействие на среду обитания невозможно компенсировать конструктивными решениями и организационными мероприятиями. Вместе с тем, планируемый к строительству объект имеет первостепенное значение для предупреждения распространения болезней диких животных, способных вызвать значимые изменения пищевых связей и нарушить механизмы устойчивости экосистем. Таким образом, положительными последствиями строительства планируемого объекта будут являться повышение устойчивости природных экосистем, уменьшение вредных последствий болезней диких животных (в первую очередь массовых болезней – эпизоотий) и, как следствие, восстановление среды обитания диких животных. Согласно [18], [34], в случаях осуществления работ, когда не представляется возможным проведение мероприятий по предотвращению и (или) компенсации возможного вредного воздействия на объекты животного мира и (или) среду

их обитания, компенсационные выплаты не производятся, если указанные работы направлены на восстановление среды обитания диких животных.

Обводная траншея является непреодолимым препятствием для земноводных, пресмыкающихся, мелких млекопитающих (насекомоядные, грызуны). Случайно попавшие в траншею животные указанных групп не смогут самостоятельно выбраться, что приведет к их гибели. Для предотвращения случайной гибели животных требуется максимально исключить их доступ на территорию скотомогильника путем устройства сплошного ограждения, заглубленного в грунт на глубину 0,5 м (глубина нор мышевидных грызунов).

При условии выполнения требований экологической безопасности прочие виды прямого воздействия на диких животных исключаются.

Учитывая низкую привлекательность рассматриваемой территории для наземно-гнездящихся видов птиц в настоящее время, а также восстановление кормовой базы при выполнении мероприятий по охране растительного мира, заметного вредного воздействия на птиц не ожидается.

Воздействие фактора беспокойства на животных при эксплуатации объекта не превысит существующего уровня.

Оценка значимости воздействия планируемого объекта на животный мир:

показатель пространственного масштаба воздействия – локальное (воздействие на окружающую среду в пределах площадки планируемого размещения объекта, 1 балл);

показатель временного масштаба воздействия – воздействие многолетнее (проявляется в течение более 3 лет, 4 балла);

показатель значимости изменений в природной среде – слабое (изменения в окружающей среде превышают существующие пределы природной изменчивости, природная среда полностью самовосстанавливается после прекращения воздействия, 2 балла).

Общая оценка значимости: $1*4*2 = 8$ баллов.

Планируемый объект окажет на животный мир воздействие низкой значимости.

4.7 Воздействие на окружающую среду при обращении с отходами

Основными источниками образования отходов на стадии строительства являются:

- проведение подготовительных и строительно-монтажных работ;
- жизнедеятельность рабочего персонала.

В целях снижения образования отходов, реализуются следующие решения:

- земляные выемки, грунт, образовавшиеся при проведении земляных работ, не загрязненные опасными веществами, используются для вертикальной планировки на участке размещения планируемого объекта;

- применение готовых изделий и конструкций заводского изготовления при проведении строительно-монтажных работ (происходит лишь сборка элементов строительных конструкций и монтаж оборудования);

- использование потерь бетона и строительных растворов для устройства дорожного покрытия на территории объекта;

- организация питания рабочего персонала, предусматривающая минимальное использование одноразовой посуды и продуктов питания в полимерной упаковке.

Сбор образовавшихся отходов и материалов производится механизированным либо ручным способом на строительной площадке (участок с твердым покрытием). Хранящиеся навалом (насыпью) отходы и материалы укрываются брезентом либо другим гидроизолирующим материалом. Хранение строительных отходов осуществляется отдельно по видам. Смешивание отходов разных видов при хранении не допускается. Хранение отходов вне мест временного хранения отходов и на озелененной территории не допускается.

Строительный городок на период строительства располагается на площадке с твердым покрытием.

Вывоз отходов производится при накоплении одной транспортной единицы.

На стадии эксплуатации объекта возможно образование отходов при осуществлении ветеринарных услуг (ветеринарной деятельности).

Перечень отходов, образование которых возможно на стадиях строительства и эксплуатации, и способ их утилизации, представлены в таблице 30.

Таблица 30

Наименование отходов	Код отходов	Класс опасности	Количество образования, т	Способ утилизации
стадия строительства				
Отходы производства, подобные отходам жизнедеятельности населения	9120400	неопасные	до 0,1 т при строительстве объекта	захоронение на полигоне ТКО «Мелевцы» ГП «Браслав-коммунальник»
стадия эксплуатации				
Отходы от ветеринарных услуг, сбор и уничтожение которых обусловлены специальными требованиями для предупреждения возникновения инфекции	7720900	не установлен	определяется проектом	сбор и уничтожение в соответствии со специальными требованиями для предупреждения возникновения инфекции

В случае образования при проведении строительных работ и эксплуатации объекта прочих видов отходов, в том числе вторичных материальных ресурсов, решения по обращению с отходами принимаются в соответствии с законодательством Республики Беларусь об обращении с отходами, ветеринарно-санитарными правилами, с учетом возможности переработки отходов, согласно реестру объектов по использованию отходов, [59].

4.8 Воздействие на природные объекты, подлежащие особой или специальной охране

Планируемый к размещению объект не окажет значимого воздействия на особо охраняемые природные территории.

Размещение объекта не приведет к нарушению режима содержания водоохранной зоны и прибрежной полосы канала к2 и искусственного водоема при соблюдении требований экологической безопасности.

5 ПРОГНОЗ И ОЦЕНКА ВОЗМОЖНОГО ИЗМЕНЕНИЯ СОСТОЯНИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

5.1 Прогноз и оценка изменения состояния атмосферного воздуха

Планируемый объект окажет вредное воздействие на атмосферный воздух средней значимости: многолетнее воздействие на ограниченной территории (в радиусе до 0,5 км), природная среда не теряет способности к самовосстановлению.

Превышения предельно-допустимых концентраций не прогнозируется.

Планируемый объект окажет на атмосферный воздух воздействие средней значимости.

5.2 Прогноз и оценка уровня физического воздействия

Планируемый объект окажет воздействие на окружающую среду физическими факторами только на стадии строительства.

Физические факторы при строительстве объекта окажут воздействие на окружающую среду низкой значимости, не приведут к превышению установленных нормативов качества окружающей среды.

5.3 Прогноз и оценка изменения состояния поверхностных и подземных вод

Размещение планируемого объекта не окажет значимого вредного воздействия на поверхностные воды.

При соблюдении условий экологической безопасности на стадиях строительства и эксплуатации возможные изменения состояния подземных вод в результате планируемого размещения объекта не превысят существующие пределы природной изменчивости.

Планируемый объект окажет на подземные воды воздействие низкой значимости.

5.4 Прогноз и оценка изменения геологических условий и рельефа

При размещении планируемого объекта будут созданы техногенные формы рельефа (насыпь, обводная траншея).

При соблюдении условий экологической безопасности размещение планируемого объекта, включая создание техногенных форм рельефа, не окажет значимого воздействия на геологическую среду.

5.5 Прогноз и оценка изменения состояния земельных ресурсов и почвенного покрова

Размещение планируемого объекта окажет локальное воздействие на земельные ресурсы (включая почвенный покров) при строительстве объекта. Природная среда после проведения строительно-монтажных работ восстановится.

Возможное вредное воздействие на земли, включая почвы, при эксплуатации объекта не приведет к утрате способности природной среды к

самовосстановлению. Необратимых негативных изменений земель (почв) не прогнозируется.

Планируемый объект окажет на земельные ресурсы и почвенный покров воздействие низкой значимости.

5.6 Прогноз и оценка изменения состояния объектов растительного и животного мира

Вредное воздействие на растительный мир при строительстве планируемого объекта будет заключаться в локальном удалении травяного покрова и не приведет к утрате способности природной среды к самовосстановлению. При соблюдении условий экологической безопасности дополнительное вредное воздействие на растительный мир при эксплуатации объекта не прогнозируется.

Вредное воздействие на животный мир на стадии строительства планируемого объекта будет оказано в основном при снятии и перемещении плодородного слоя почвы. Воздействие на стадии эксплуатации будет заключаться в уменьшении площади территории, пригодной для обитания животных. Природная среда не утратит способности к самовосстановлению.

Размещение планируемого объекта не вызовет негативных изменений популяций охраняемых видов животных и растений.

Планируемый объект окажет на растительный и животный мир воздействие низкой значимости.

5.7 Прогноз и оценка изменения состояния природных объектов, подлежащих особой или специальной охране

Планируемый к размещению объект не окажет значимого воздействия на природные объекты, подлежащие особой или специальной охране.

5.8 Прогноз и оценка последствий возможных проектных и запроектных аварийных ситуаций

При планируемом размещении объекта и его эксплуатации могут возникнуть аварийные ситуации, связанные с нарушением герметичности биотермических емкостей и сетей канализации (трубопровод и выгреб для сбора сточных вод).

При реализации мер, направленных на предотвращение и минимизацию воздействия на окружающую среду, последствия возможных аварийных ситуаций будут иметь локальный характер (зона чрезвычайной ситуации не выходит за пределы территории объекта).

Аварийные утечки загрязняющей жидкости из биотермических емкостей и сетей канализации не окажут значимого воздействия на поверхностные воды ввиду их относительной удаленности. Возможное воздействие на подземные воды, в связи с незначительными объемами загрязнителей и наличием сплошного водоупорного слоя (суглинок моренный), в случае наступления аварийной ситуации будет заключаться в

локальном загрязнении грунта и грунтовых вод. Последствия аварийной ситуации устраняются собственными силами заказчика.

5.9 Прогноз и оценка изменения социально-экономических условий

В результате размещения планируемого объекта значимые изменения социально-экономических условий не прогнозируются.

6 МЕРОПРИЯТИЯ ПО ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ, МИНИМИЗАЦИИ И (ИЛИ) КОМПЕНСАЦИИ ВОЗДЕЙСТВИЯ

Мероприятия на стадии строительства

Общие мероприятия по охране окружающей среды на стадии строительства включают:

1. Обеспечение технической исправности средств механизации, организация ремонтных работ и технического обслуживания средств механизации на СТО за пределами строительной площадки.

2. Обозначение границ площадки в целях предотвращения воздействия на окружающую среду за пределами территории производства работ.

3. Организацию сбора, хранения и своевременного вывоза отходов, образующихся на площадке, в соответствии с требованиями законодательства.

4. Обеспечение запаса средств нейтрализации нефтепродуктов (природные и синтетические сорбенты, химические реагенты) и свободных емкостей для сбора нефтепродуктов непосредственно на площадке производства работ, в соответствии с [58].

5. Проведение инструктажа по охране окружающей среды с целью определения потенциальных возможностей по снижению воздействий на окружающую среду, предотвращения возникновения потенциальных аварийных инцидентов и ситуаций.

Природоохранные мероприятия по охране атмосферного воздуха:

1. Исключение стоянки автомобилей и самоходных машин с работающим двигателем.

2. Производство работ, связанных с разгрузкой и перемещением пылящих материалов, при влажности материала (не менее 3 % для песка и ПГС), обеспечивающей отсутствие пыления либо при полном отсутствии ветра; ограждение мест разгрузки и хранения пылящих материалов с трех сторон переносными щитовыми (тентовыми) конструкциями для дополнительного снижения пыления в случае невозможности обеспечить требуемую влажность пересыпаемых материалов.

3. Искусственное увлажнение пылящих материалов либо их укрытие в случае установления сухой ветреной погоды.

4. Запрет на выполнение работ по резке материалов, приводящих к образованию пыли, при сухой ветреной погоде.

Природоохранное мероприятие по охране поверхностных вод:

В случае наступления неблагоприятных погодных условий (выпадение значительного количества атмосферных осадков) устройство временного обвалования строительной площадки со стороны канала к2 и обводненного карьера.

Природоохранные мероприятия по рациональному использованию и охране недр, земельных ресурсов и почв (почвенного покрова):

1. Обеспечение снятия плодородного слоя почвы перед началом строительных работ, его сохранения без ухудшения качества в соответствии с требованиями [64].

2. Использование снятого и сохраненного плодородного слоя почвы для укрепления откосов насыпи скотомогильника.

3. Первоочередное использование территории, лишенной почвенного покрова, при разработке планировочного решения объекта на стадии проектирования.

Природоохранные мероприятия по рациональному использованию и охране объектов растительного и животного мира:

1. Разработка на стадии проектирования оптимального планировочного решения объекта, позволяющего избежать удаления существующей древесно-кустарниковой растительности.

2. Защита стволов сохраняемых деревьев и кустарников от механических повреждений, засыпки корневых шеек.

3. Максимальное использование территории, лишенной растительности, при разработке планировочного решения планируемого объекта.

4. Проведение обследования территории строительной площадки, в том числе используемого плодородного слоя почвы, на предмет наличия мест произрастания (всходов, семян) видов растений, распространение численность которых подлежат регулированию в соответствии с [37]. Растения указанных видов подлежат полному уничтожению.

5. Восстановление повреждаемого травяного покрова путем подсева трав.

6. В случае выявления в пределах потенциальной зоны возможного воздействия диких животных (дикорастущих растений), относящихся к видам, включенным в Красную книгу Республики Беларусь, обеспечение режима ведения хозяйственной и иной деятельности, благоприятствующего сохранению указанных животных (растений); передача информации о выявлении охраняемых видов в Браславскую районную инспекцию природных ресурсов и охраны окружающей среды.

Природоохранные мероприятия при обращении с отходами:

1. Использование земляных выемок, грунта, образующихся при проведении земляных работ, не загрязненных опасными веществами, для вертикальной планировки территории на участке размещения планируемого объекта.

2. Применение готовых изделий и конструкций заводского изготовления при проведении строительно-монтажных работ.

3. Использование потерь бетона и строительных растворов для устройства дорожного покрытия на территории объекта.

4. Организация питания рабочего персонала, предусматривающая минимальное использование одноразовой посуды и продуктов питания в полимерной упаковке.

Мероприятия на стадии эксплуатации

Общие мероприятия по охране окружающей среды на стадии эксплуатации включают:

1. Организацию сбора, хранения и своевременного вывоза отходов, образующихся на объекте, в соответствии с требованиями законодательства.

2. Проведение инструктажа по охране окружающей среды персонала Национального парка «Браславские озера» с целью определения потенциальных возможностей по снижению воздействий на окружающую среду, предотвращения возникновения потенциальных аварийных ситуаций.

Природоохранное мероприятие по охране атмосферного воздуха:

Обеспечение достаточной высоты (не менее 9,4 м от существующего уровня земли) организованных источников выбросов для исключения вероятности превышения ПДК загрязняющих веществ в приземном слое воздуха.

Природоохранные мероприятия по охране поверхностных и подземных вод:

1. Обеспечение высоты подъема дна биотермических емкостей над максимально возможным уровнем грунтовых вод (2,5 м) путем устройства искусственной насыпи.

2. Сбор сточных вод от дезинфекции вскрыточной в отдельный выгреб (колодец) с организованным подъездом спецтранспорта для откачивания содержимого.

3. Обеспечение герметичности, коррозионной стойкости, водо- и морозоустойчивости конструкций биотермических емкостей и выгреба (колодца) для сбора сточных вод;

4. Гидроизоляция дна обводной траншеи по периметру скотомогильника природными водупорными материалами (глины, суглинки и т.п.).

5. Укрытие биотермических емкостей от атмосферных осадков путем устройства навеса.

Природоохранные мероприятия по рациональному использованию и охране недр, земельных ресурсов и почв (почвенного покрова):

1. Укрепление откосов насыпи путем использования устойчивых грунтов, посева трав;

2. Защита территории объекта от несанкционированного проникновения техники, граждан и животных путем устройства и поддержания работоспособности сплошного ограждения вокруг скотомогильника в соответствии с [4];

3. Организация движения автотранспорта строго по подъездным путям с искусственным дорожным покрытием;

4. Лабораторный анализ гуммированного остатка на отсутствие в нем возбудителя сибирской язвы перед его захоронением.

Природоохранные мероприятия по рациональному использованию и охране объектов растительного и животного мира:

1. Проведение обследования территории объекта на предмет наличия мест произрастания (всходов, семян) видов растений, распространение численность которых подлежат регулированию в соответствии с [37]. Растения указанных видов подлежат полному уничтожению.

2. Устройство сплошного ограждения, заглубленного в грунт на глубину 0,5 м в целях максимального исключения доступа наземно передвигающихся животных на территорию скотомогильника.

7 АЛЬТЕРНАТИВЫ ПЛАНИРУЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Альтернативой планируемому размещению объекта может являться отказ от размещения объекта, т.е. нулевая альтернатива. Сравнение последствий вариантов деятельности приведено в таблице 31.

Таблица 31

Альтернативы планируемой деятельности

Сравниваемый фактор	0-я альтернатива (отказ от планируемого размещения объекта)		1-я альтернатива (планируемое размещение объекта)	
	положительные последствия	отрицательные последствия	положительные последствия	отрицательные последствия
состояние атмосферного воздуха, физические факторы	не возникают дополнительные источники выбросов	Отсутствие контроля за выделением ЗВ от процессов разложения биоматериалов, риск несоблюдения базовых размеров СЗЗ (не обеспечивается изоляция вредного воздействия от населенных пунктов, объектов туризма и отдыха и др.)	Выбросы ЗВ от разложения биоматериалов происходят через организованные источники, что позволяет осуществлять контроль за воздействием на окружающую среду; локализация выбросов с возможностью соблюдения требуемого размера СЗЗ (обеспечивается изоляция вредного воздействия от населенных пунктов объектов туризма и отдыха и др.)	возникают дополнительные источники выбросов
состояние водных ресурсов	не возникает новый источник образования сточных вод;	существует риск загрязнения поверхностных вод при отсутствии организованного захоронения биологических материалов; риск загрязнения подземных вод при разложении биологических материалов в естественных условиях (без изоляции в герметичном накопителе)	устраняется риск загрязнения поверхностных вод при отсутствии организованного захоронения биологических материалов; снижается риск загрязнения подземных вод при изоляции биоматериалов в герметичном накопителе)	появляется новый источник образования сточных вод
состояние	не происходит	отсутствует	использование	искусственное

земель и почв	искусственного нарушения земель, включая почвы	использование в хозяйственной и иной деятельности земельного участка, на котором планируется размещение объекта; наличие нарушенных земель, требующих рекультивации	земельного участка по конкретному целевому назначению; сокращение площади нарушенных земель, требующих рекультивации	нарушение земель, включая почвы
состояние животного и растительного мира	не происходит уменьшения площади естественного травяного покрова; не происходит уменьшения площади, пригодной для обитания наземно передвигающихся диких животных	повышенный риск распространения эпизоотий и, как следствие, нарушения устойчивости природных экосистем	значительное снижение риска распространения эпизоотий и, как следствие, нарушения устойчивости природных экосистем	уменьшение площади естественного травяного покрова; уменьшения площади, пригодной для обитания наземно передвигающихся диких животных
обращение с отходами	не образуется дополнительный источник образования отходов от ветеринарных услуг	риск бесконтрольного обращения с отходами от ветеринарных услуг; риск несанкционированного размещения отходов от убоя диких животных	организуется контроль обращения с отходами от ветеринарных услуг, от убоя диких животных	образуется дополнительный источник образования отходов
социально-экономические условия	отсутствие неудобств, вызванных проведением строительных работ; отсутствие запрета на размещение объектов по выращиванию сельскохозяйственных культур, используемых для питания населения в районе размещения планируемого объекта	отсутствует пространственная изоляция источников вредного воздействия от населенных пунктов, источников инфекции – от объектов животноводства и личных подсобных хозяйств граждан	пространственная изоляция источников вредного воздействия от населенных пунктов, источников инфекции – от объектов животноводства и личных подсобных хозяйств граждан	наличие неудобств, вызванных проведением строительных работ; невозможность использования прилегающей к объекту территории для выращивания сельскохозяйственных культур, используемых для питания населения в районе размещения

Отрицательные последствия размещения планируемого объекта не приведут к значимому ухудшению качества окружающей среды, а положительные – позволят более рационально использовать природные ресурсы (в том числе земельные), улучшат социально-экономические условия в Браславском районе, ветеринарно-эпидемиологическую и эпизоотическую обстановку. Последствия строительства планируемого объекта будут иметь положительные последствия для национального парка «Браславские озера» за счет предупреждения распространения болезней диких животных и, как следствие, нарушения устойчивости экосистем национального парка.

Планируемое размещение объекта создаст значительно больший положительный эффект, чем отказ от его размещения.

8 ПРОГРАММА ПОСЛЕПРОЕКТНОГО АНАЛИЗА (ЛОКАЛЬНОГО МОНИТОРИНГА)

В целях корректировки прогнозируемых последствий планируемого размещения объекта и оценки изменения окружающей среды, учитывая показатели фоновое загрязнение, послепроектному анализу подлежит уровень воздействия атмосферный воздух в границах СЗЗ (концентрации загрязняющих веществ в приземном слое воздуха).

Послепроектный анализ качества атмосферного воздуха предполагает осуществление аналитического контроля в области окружающей среды.

При осуществлении аналитического контроля производятся:

- отбор проб и проведение измерений объектов аналитического контроля;
- оценка результатов осуществления аналитического контроля;
- устранение нарушений, выявленных в результате осуществления аналитического контроля.

Отбор проб и проведение измерений в области охраны окружающей среды в рамках аналитического контроля осуществляется лабораториями, аккредитованными в Национальной системе аккредитации Республики Беларусь на проведение испытаний в данной области.

Периодичность отбора проб:

- внепланово – при поступлении информации об аварии или инциденте на объектах воздействия природопользователя, связанных с выбросом загрязняющих веществ в атмосферный воздух;
- в сроки (с периодичностью), установленные природопользователем при оценке уровня воздействия на границе СЗЗ, оценке эффективности выполнения предписаний территориальных органов Минприроды.

По результатам послепроектного анализа делается вывод о достаточности проводимых мероприятий по предотвращению и (или) минимизации вредного воздействия на окружающую среду либо производится их корректирование.

При невозможности обеспечения техническими и технологическими средствами на границе СЗЗ нормативных уровней по анализируемому фактору воздействия, полученному по результатам аналитического (лабораторного) контроля, размер СЗЗ объекта увеличивается по сравнению с базовым.

Соблюдение установленных гигиенических нормативов (предельно допустимых концентраций, ориентировочно безопасных уровней воздействия загрязняющих веществ в атмосферном воздухе) на границе расчетного размера СЗЗ объекта и за его пределами, подтвержденное результатами аналитического (лабораторного) контроля, является основанием для возможного уменьшения размера СЗЗ.

9 ОЦЕНКА ДОСТОВЕРНОСТИ ПРОГНОЗИРУЕМЫХ ПОСЛЕДСТВИЙ. ВЫЯВЛЕННЫЕ НЕОПРЕДЕЛЕННОСТИ

Оценка изменения состояния атмосферного воздуха произведена для гипотетической ситуации, предусматривающей интенсивный режим работы источников выделения загрязняющих веществ, что позволяет сделать вывод о достоверности прогнозируемых последствий.

Прогноз последствий для поверхностных и подземных вод выполнен с учетом ветеринарно-санитарных требований к устройству подобных объектов, естественной и искусственной защищенности вод, практики применения средств локализации и ликвидации последствий аварийных разливов нефтепродуктов, сточных вод и является достоверным.

Прогнозируемые последствия для геологической среды признаются достоверными в связи отсутствием значимых факторов воздействия.

Прогнозируемые последствия для земель (почв), животного и растительного мира, а также природных территорий, подлежащих специальной охране, признаются достоверными на основании фактического состояния природной среды на участке размещения планируемого объекта, практике применения природоохранных мероприятий.

Прогнозируемые последствия для социально-экономических условий выполнены с учетом существующего пространственного размещения населенных пунктов, характера использования территории в районе размещения планируемого объекта и признаются достоверными.

На стадии ОВОС не выявлено неопределенностей, способных вызвать недостоверность прогнозируемых последствий.

10 ВЫВОДЫ ПО РЕЗУЛЬТАТАМ ОЦЕНКИ ВОЗДЕЙСТВИЯ

В результате размещения планируемого объекта возможно вредное воздействие на атмосферный воздух, подземные воды, земли, включая почвы, растительный и животный мир. При этом объект не окажет значительного вредного воздействия на окружающую среду.

Оценка и описание значимости и масштаба возможного вредного воздействия планируемого объекта на окружающую среду произведены в соответствии с [56], [65] и представлены в таблице 32.

Таблица 32

Значимость и масштаб возможного вредного воздействия планируемого объекта на окружающую среду

Виды воздействия	Пространственный масштаб воздействия	Временной масштаб воздействия	Значимость изменений в природной среде	Общая оценка значимости
воздействие на атмосферный воздух	ограниченное: воздействие на окружающую среду в радиусе до 0,5 км от площадки размещения объекта	многолетнее (более 3 лет)	слабое: изменения в природной среде превышают пределы природной изменчивости. Природная среда полностью самовосстанавливается после прекращения воздействия	воздействие средней значимости
воздействие физическими факторами	ограниченное: воздействие на окружающую среду в радиусе до 0,5 км от площадки размещения объекта	кратковременное (до 3 месяцев)	слабое: изменения в природной среде превышают пределы природной изменчивости. Природная среда полностью самовосстанавливается после прекращения воздействия	воздействие низкой значимости
подземные воды	локальное: воздействие на окружающую среду в пределах площадки размещения объекта	многолетнее (более 3 лет)	незначительное: изменения в окружающей среде не превышают существующие пределы природной изменчивости	воздействие низкой значимости
земельные ресурсы и почвенный покров	локальное: воздействие на окружающую среду в пределах площадки размещения объекта	многолетнее (более 3 лет)	слабое: изменения в природной среде превышают пределы природной изменчивости. Природная среда полностью самовосстанавливается после прекращения воздействия	воздействие низкой значимости
растительный мир				
животный мир				

Имеющиеся на участке природоохранные и иные ограничения не препятствуют планируемому размещению объекта при выполнении требований экологической безопасности.

Сложившиеся природные и социально-экономические условия местности (соблюдение базового размера СЗЗ, отсутствие природных территорий, подлежащих специальной охране, наличие сплошной

водоупорной кровли над подземными водоносными горизонтами, отсутствие прямого использования земельного участка в хозяйственной и иной деятельности, наличие подъездных путей) способствуют размещению объекта и создают условия для обеспечения рационального природопользования.

Состояние окружающей среды благоприятно для планируемого размещения объекта.

Расчет рассеивания показывает, что нормативы качества атмосферного воздуха соблюдаются при условии размещения устьев источников выбросов (вытяжных труб биотермических емкостей) на высоте не менее 9,4 м от поверхности земли.

Зона воздействия объекта на атмосферный воздух не образуется, т.к. ни по одному из веществ или групп суммации приземная концентрация без учета фона не достигает 0,2 ПДК.

Вместе с тем, учитывая высокие фоновые концентрации формальдегида (0,67 ПДК) и аммиака (0,27 ПДК), приземная концентрация веществ, образующих группу суммации 6005, близка к ПДК.

Планируемый к размещению объект не окажет значимого негативного воздействия на природные комплексы особо охраняемых природных территорий, не приведет к их изменению или обеднению видового разнообразия и численности животных или растений, не создаст препятствий сохранению туристических и рекреационных ресурсов.

Возможные изменения окружающей среды превышают пределы природной изменчивости, однако не нарушают способности среды к самовосстановлению.

Планируемый к строительству объект имеет первостепенное значение для предупреждения распространения болезней диких животных, способных вызвать значимые изменения пищевых связей и нарушить механизмы устойчивости экосистем. Положительный эффект строительства планируемого объекта заключается в повышении устойчивости природных экосистем, уменьшении вредных последствий болезней диких животных (в первую очередь массовых болезней – эпизоотий).

Соответствие нормативам качества окружающей среды при возможных ее изменениях в результате планируемого размещения объекта обеспечивается при реализации мероприятий по предотвращению, минимизации и компенсации возможного вредного воздействия.

Социально-экономические изменения в результате размещения объекта будут иметь преимущественно положительные последствия, заключающиеся в пространственной изоляции источников вредного воздействия от населенных пунктов, источников инфекции – от объектов животноводства и личных подсобных хозяйств граждан.

При реализации мер, направленных на предотвращение и минимизацию воздействия на окружающую среду, последствия возможных аварийных ситуаций будут иметь локальный характер (зона чрезвычайной ситуации не выходит за пределы территории объекта).

В целях предотвращения, минимизации и (или) компенсации возможного вредного воздействия планируемого объекта на окружающую среду, ликвидации последствий аварий предусмотрены соответствующие мероприятия, в том числе:

- обеспечение требуемой высоты источников выбросов в целях улучшения условий рассеивания выбросов в атмосфере;

- обеспечение высоты подъема дна биотермических емкостей над максимально возможным уровнем грунтовых вод (2,5 м) путем устройства искусственной насыпи;

- сбор сточных вод от дезинфекции вскрыточной в отдельный выгреб (колодец) с организованным подъездом спецтранспорта для откачивания содержимого;

- обеспечение снятия плодородного слоя почвы перед началом строительных работ, его сохранения без ухудшения качества и использование для укрепления откосов насыпи скотомогильника путем посева трав;

- первоочередное использование территории, лишенной почвенного покрова, древесно-кустарниковой растительности и полноценного травяного покрова, при разработке планировочного решения объекта на стадии проектирования;

- защита территории объекта от несанкционированного проникновения техники, граждан и животных путем устройства и поддержания работоспособности сплошного ограждения вокруг скотомогильника;

- организация движения автотранспорта строго по подъездным путям с искусственным дорожным покрытием.

Учитывая значительный природоохранный эффект, реализация мероприятий по предотвращению, минимизации и (или) компенсации возможного вредного воздействия планируемого объекта на окружающую среду, ликвидации последствий аварий экономически и социально целесообразна.

Размещение планируемого объекта с точки зрения значимости воздействия на окружающую среду и целей планируемой деятельности с учетом затрат на реализацию мероприятий по предотвращению, минимизации и компенсации возможного вредного воздействия экономически и социально целесообразно.

Применяемые проектные решения соответствуют наилучшим доступным техническим методам.

Планируемый объект не окажет значительного трансграничного воздействия.

Проектные решения достаточны с точки зрения охраны окружающей среды и рационального использования природных ресурсов.

Планируемое размещение объекта создаст больший положительный эффект, чем отказ от его размещения.

УСЛОВИЯ ДЛЯ ПРОЕКТИРОВАНИЯ

По результатам проведения оценки воздействия на окружающую среду планируемой деятельности по объекту «Строительство скотомогильника вблизи деревни Тетерки Браславского района Витебской области» определены условия для проектирования.

Проектом предусмотреть:

1. Обеспечение требуемой высоты источников выбросов (не менее 9,4 м от существующего уровня земли).

2. Обеспечение требуемой высоты подъема дна биотермических емкостей над максимально возможным уровнем грунтовых вод (2,5 м) путем устройства искусственной насыпи.

3. Сбор сточных вод от дезинфекции вскрыточной в отдельный выгреб (колодец) с организованным подъездом спецтранспорта для откачивания содержимого.

4. Герметичность, коррозионную стойкость, водо- и морозоустойчивость конструкций биотермических емкостей и выгреба (колодца) для сбора сточных вод.

5. Гидроизоляцию дна обводной траншеи по периметру скотомогильника природными водоупорными материалами (глины, суглинки и т.п.).

6. Укрытие биотермических емкостей, как потенциальных источников загрязнения подземных вод, от атмосферных осадков путем устройства навеса.

7. Снятие плодородного слоя почвы перед началом строительных работ, его сохранения без ухудшения качества и использование для укрепления откосов насыпи скотомогильника путем посева трав.

8. Первоочередное использование территории, лишенной почвенного покрова и полноценного травяного покрова, при разработке планировочного решения.

9. Устройство сплошного ограждения вокруг скотомогильника в соответствии с [4] с заглублением в землю на 0,5 м.

10. Устройство проезда, разворотной площадки и автостоянки на объекте с искусственным дорожным покрытием.

11. Разработку оптимального планировочного решения объекта, позволяющего избежать удаления существующей древесно-кустарниковой растительности.

12. Восстановление травяного покрова, повреждаемого при производстве строительного-монтажных работ, путем подсева трав.

13. Использование земляных выемок, грунта, образовавшихся при проведении земляных работ, не загрязненных опасными веществами, для вертикальной планировки на участке размещения планируемого объекта.

14. Применение готовых изделий и конструкций заводского изготовления при проведении строительного-монтажных работ.

15. Организацию сбора, хранения и своевременного вывоза отходов, образующихся на объекте, в соответствии с требованиями законодательства.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Агроклиматическое зонирование территории Беларуси с учетом изменения климата в рамках разработки национальной стратегии адаптации сельского хозяйства к изменению климата в Республике Беларусь. Результат 1 выполнения работ по проекту СЕЕF2016-071-BL в рамках службы предоставления экспертных услуг – Минск-Женева, 2017.
2. База данных «Торфяники Беларуси» (Электронный ресурс) – Режим доступа: <http://www.peatlands.by> – Дата доступа 07.04.2022.
3. Березовский Н.И., Курзо Б.В., Слыш В.М. Торфяные и сапропелевые месторождения: учебно-методическое пособие для студентов специальностей 1-36 10 01 «Горные машины и оборудование» и 1-36 13 01 «Технология и оборудование торфяного производства. – Минск: БНТУ, 2011 г.
4. Ветеринарно-санитарные правила захоронения и уничтожения трупов животных, продуктов животного происхождения, не соответствующих требованиям ветеринарно-санитарных правил, утвержденные постановлением Совета Министров Республики Беларусь от 29 августа 2013 г. № 758.
5. Ветеринарный энциклопедический словарь (Электронный ресурс) – Режим доступа: <https://veterinary.academic.ru> – Дата доступа 07.04.2022.
6. Витебская область в цифрах. Статистический справочник – Витебск: Национальный статистический комитет Республики Беларусь. Главное статистическое управление Витебской области, 2021 г.
7. Власов Б.П., Якушко О.Ф. и др. Озера Беларуси (справочник). – Мн.: БГУ, 2004 г.
8. Водный кодекс Республики Беларусь от 30 апреля 2014 № 149-3 (в редакции Закона Республики Беларусь от 18.06.2019 № 201-3).
9. ГОСТ 17187-2010 (ИЕС 61672-1:2002) Шумомеры. Часть 1. Технические требования
10. ГОСТ 33678-2015 Тракторы сельскохозяйственные и лесохозяйственные. Внешний шум. Нормы и методы оценки.
11. Грищенко Н.Д. Геоэкологическая оценка природно-ресурсного потенциала озерных геосистем Белорусского Поозерья – Минск: Белорусский государственный университет, 2013 г.
12. Заборов В.И., Могилевский М.И., Мякшин В.Н., Самойлюк Е.П. Справочник по защите от шума и вибрации жилых и общественных зданий. – К.: Будивэльнык, 1989 г.
13. Закон Республики Беларусь «Об автомобильных дорогах и дорожной деятельности» от 2 декабря 1994 г. № 3434-ХП (в редакции Закона Республики Беларусь от 05.01.2022 № 148-3).
14. Закон Республики Беларусь «Об обращении с отходами» от 20 июля 2007 г. № 271-3 (в редакции Закона Республики Беларусь от 10.05.2019 № 186-3).
15. Закон Республики Беларусь «Об особо охраняемых природных территориях» от 15 ноября 2018 г. № 150-3.

16. Закон Республики Беларусь «Об охране окружающей среды» от 26 ноября 1992 г. № 1982-ХІІ (в редакции Закона Республики Беларусь от 29.12.2020 № 73-3).

17. Закон Республики Беларусь «О государственной экологической экспертизе, стратегической экологической оценке и оценке воздействия на окружающую среду» от 18 июля 2016 г. № 399-3 (в редакции Закона Республики Беларусь от 15.07.2019 № 218-3).

18. Закон Республики Беларусь «О животном мире» от 10 июля 2007 г. № 257-3 (в редакции Закона Республики Беларусь от 18.06.2019 № 201-3).

19. Закон Республики Беларусь «О растительном мире» от 14 июня 2003 г. № 205-3 (в редакции Закона Республики Беларусь от 18.12.2018 № 153-3).

20. Кодекс Республики Беларусь о недрах от 14 июля 2008 г. № 406-3 (в редакции Закона Республики Беларусь от 06.01.2021 № 84-3).

21. Конвенция об оценке воздействия на окружающую среду в трансграничном контексте. Принята Указом Президента Республики Беларусь от 20.10.2005 № 487.

22. Кормление сельскохозяйственных животных. Учебник для вузов – 3-е изд., перераб. и доп. – Калуга, 2012.

23. Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для автотранспортных предприятий (расчетным методом), утвержденная Министерством транспорта Российской Федерации 28.10.1998.

24. Методика расчета количественных характеристик выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от полигонов твердых бытовых и промышленных отходов – М, 2004.

25. Методы расчетов рассеивания выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферном воздухе, утвержденные приказом Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации от 6 июня 2017 г. № 273.

26. Научное обоснование преобразования национального парка «Браславские озера». – Минск: ГНПО «Научно-практический центр Национальной академии наук Беларуси по биоресурсам», 2013 г.

27. Отчет о научно-исследовательской работе «Изучение территориальной локализации и состояния популяционных группировок редких и исчезающих видов птиц с целью совершенствования мер их охраны и использования в целях экотуризма в национальном парке «Браславские озера»». – Минск: ГНПО «Научно-практический центр Национальной академии наук Беларуси по биоресурсам», 2011 г.

28. Отчет о научно-исследовательской работе по теме «Мониторинг явлений и процессов в природных комплексах Национального парка «Браславские озера». «Летопись природы». Мониторинг состояния природных компонентов и биологического разнообразия – Браслав: Государственное природоохранное учреждение «Национальный парк «Браславские озера», 2021 г.

29. Пикулик М.М., Бахарев В.А., Косов С.В. Пресмыкающиеся Белоруссии – Мн.: Наука и Техника, 1988.

30. Письмо Государственного природоохранного учреждения «Национальный парк «Браславские озера» «О предоставлении информации» от 14.04.2022 № 117-1.

31. Постановление Кабинета Министров Республики Беларусь «О создании Национального парка «Браславские озера» и о некоторых других вопросах деятельности этого парка» от 10 августа 1995 г. № 440.

32. Постановление Министерства здравоохранения Республики Беларусь «Об утверждении и введении в действие нормативов предельно допустимых концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе и ориентировочно безопасных уровней воздействия загрязняющих веществ в атмосферном воздухе населенных пунктов и мест массового отдыха населения и признании утратившими силу некоторых постановлений Министерства здравоохранения Республики Беларусь» от 08 ноября 2016 г. № 113 (в редакции постановления Министерства Здравоохранения Республики Беларусь от 09.01.2018 № 6).

33. Постановление Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь «Об утверждении Инструкции о порядке проведения локального мониторинга окружающей среды юридическими лицами, осуществляющими хозяйственную и иную деятельность, которая оказывает вредное воздействие на окружающую среду, в том числе экологически опасную деятельность» от 01 февраля 2007 г. № 9 (в редакции постановления Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь от 30.12.2020 № 29).

34. Постановление Совета Министров Республики Беларусь «Об утверждении Положения о порядке определения размера компенсационных выплат и их осуществления» от 07 февраля 2008 г. № 168 (в редакции постановления Совета Министров Республики Беларусь от 29.03.2016 № 255).

35. Постановление Совета Министров Республики Беларусь «Об утверждении специфических санитарно-эпидемиологических требований» от 11 декабря 2019 г. № 847 (в редакции постановления Совета Министров Республики Беларусь от 03.03.2020 № 130).

36. Постановление Совета Министров Республики Беларусь «О некоторых вопросах обращения с объектами растительного мира» от 25 октября 2011 г. № 1426 (в редакции постановления Совета Министров Республики Беларусь от 26.04.2019. № 265).

37. Постановление Совета Министров Республики Беларусь «О некоторых вопросах регулирования распространения и численности видов растений» от 07 декабря 2016 г. № 1002.

38. Сайт Браславского районного исполнительного комитета (Электронный ресурс) – Режим доступа: <http://www.braslav.vitebsk-region.gov.by> – Дата доступа 07.04.2022.

39. Сайт Витебского областного исполнительного комитета (Электронный ресурс) – Режим доступа: <http://www.vitebsk-region.gov.by> – Дата доступа 07.04.2022.

40. Сайт Главного статистического управления Витебской области (Электронный ресурс) – Режим доступа: <http://www.vitebsk.belstat.gov.by> – Дата доступа 07.04.2022.

41. Сайт Государственного природоохранного учреждения «Национальный парк «Браславские озера» (Электронный ресурс) – Режим доступа: <http://www.braslavpark.by> – Дата доступа 07.04.2022.

42. Сайт Национального статистического комитета Республики Беларусь (Электронный ресурс) – Режим доступа: <http://www.belstat.gov.by> – Дата доступа 07.04.2022.

43. Сайт ГУ «Республиканский центр по гидрометеорологии, контролю радиоактивного загрязнения и мониторингу окружающей среды» (Электронный ресурс) – Режим доступа: <http://www.ecoinfo.by> – Дата доступа 08.04.2022.

44. Сайт Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь/ реестр объектов по использованию отходов (Электронный ресурс) – Режим доступа: <http://www.minpriroda.gov.by> – Дата доступа 08.04.2022.

45. Сайт РУП «Бел НИЦ «Экология»/ НСМОС (Электронный ресурс) – Режим доступа: <http://www.ecoinfo.by> – Дата доступа 08.04.2022.

46. Сайт РУП «Центральный научно-исследовательский институт комплексного использования водных ресурсов» (ЦНИИКИВР)/ Государственный водный кадастр. Информационная система (Электронный ресурс) – Режим доступа: <http://www.cricuwr.by> – Дата доступа 07.04.2022.

47. Санитарные нормы и правила «Требования к производственной вибрации, вибрации в жилых помещениях, помещениях административных и общественных зданий», утвержденные постановлением Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 26.12.2013 № 132 (в редакции постановления Министерства Здравоохранения Республики Беларусь от 15.04.2016 № 57).

48. Санитарные нормы, правила и гигиенические нормативы «Шум на рабочих местах, в транспортных средствах, в помещениях жилых, общественных зданий и на территории жилой застройки», утвержденные постановлением Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 16.11.2011 № 115.

49. Сборник «Реестр земельных ресурсов Республики Беларусь» (по состоянию на 1 января 2022 г.). – Минск: Государственный комитет по имуществу Республики Беларусь, 2022 г.

50. СН 2.04.01-2020 Защита от шума.

51. СНБ 2.04.02 – 2000 Строительная климатология.

52. Состояние биоразнообразия для производства продовольствия и ведения сельского хозяйства в Республике Беларусь: страновой доклад. –

Минск: Министерство сельского хозяйства и продовольствия Республики Беларусь, Национальная академия наук Беларуси, 2016 г.

53. Статистический сборник «Статистический ежегодник Витебской области 2021». – Витебск: Национальный статистический комитет Республики Беларусь. Главное статистическое управление Витебской области, 2021 г.

54. СТБ 17.08.02-01-2009 Охрана окружающей среды и природопользование. Атмосферный воздух. Вещества, загрязняющие атмосферный воздух. Коды и перечень.

55. Строительный проект «Строительство скотомогильника вблизи деревни Тетерки Браславского района Витебской области». Альбом 01. Техническое заключение по материалам инженерно-геологических изысканий. – Минск: ИП Вирт А.А., 2019.

56. ТКП 17.02-08-2012 (02120) Охрана окружающей среды и природопользование. Правила проведения оценки воздействия на окружающую среду (ОВОС) и подготовки отчета.

57. ТКП 17.07-01-2021 (33140) Охрана окружающей среды и природопользование. Животный мир. Правила проведения работ по установлению специального режима охраны и использования мест обитания диких животных, относящихся к видам, включенным в Красную книгу Республики Беларусь.

58. ТКП 17.11-05-2012 (02120) Охрана окружающей среды и природопользование. Отходы. Правила обращения с отработанными нефтепродуктами.

59. ТКП 17.11-10-2014 (02120) Охрана окружающей среды и природопользование. Отходы. Правила обращения со строительными отходами.

60. ТКП 17.12-06-2021 (33140) Охрана окружающей среды и природопользование. Территории. Растительный мир. Правила выявления типичных и (или) редких биотопов, типичных и (или) редких природных ландшафтов, оформления их паспортов и охранных обязательств.

61. ТКП 17.13-14-2021 (33140) Охрана окружающей среды и природопользование. Отбор проб и проведение измерений. Общие принципы отбора проб и проведения измерений в области охраны окружающей среды при осуществлении производственных наблюдений в области охраны окружающей среды, рационального использования природных ресурсов.

62. ТКП 304-2011 (02300) Мониторинг и прогнозирование чрезвычайных ситуаций. Общие положения. Порядок функционирования системы мониторинга и прогнозирования чрезвычайных ситуаций.

63. Указ Президента Республики Беларусь «О некоторых вопросах развития особо охраняемых природных территорий» от 09 февраля 2012 № 59 (в редакции Указа Президента Республики Беларусь от 26.07.2019 № 279).

64. Экологические нормы и правила ЭкоНиП 17.01.06-001-2017 «Охрана окружающей среды и природопользование. Требования экологической безопасности», утвержденные постановлением Министерства

природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь от 18.07.2017 № 5-Т (в редакции постановления Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь от 18.12.2019 № 6-Т).

65. Экологические нормы и правила ЭкоНиП 17.02.06-001-2021 «Охрана окружающей среды и природопользование. Правила проведения оценки воздействия на окружающую среду», утвержденные постановлением Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь от 31.12.2021 № 19-Т.

66. Якушко О.Ф., Марьина Л.В., Емельянов Ю.Н. Геоморфология Беларуси: Учебное пособие для студентов географических и геологических специальностей. – Мн.: БГУ, 1999 г.

ПРИЛОЖЕНИЕ