Республика Беларусь

ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
«Научно-производственная фирма «Экология»

Заказчик: ООО «Агромашдеталь»

Отчет об оценке воздействия на окружающую среду

«Возведение завода по переработке торфа и сапропеля в Брестской обл., Пинском р-не, южнее д. Малые Дворцы»

5.25 - ОВОС

Директор Баранов А.В.

Могилев 2025

Общество с ограниченной ответственностью
«Научно-производственная фирма «Экология»

212027, г. Могилев, ул. Гагарина, д. 52А, каб. 3
Тел: + 375 222 60-07-01
Fax: + 375 222 60-07-01

Список исполнителей

Зам. директора		**Д. А. Гуриков**
Гл. специалист		**Т.Ф. Гвоздь**
Инженер		**К. А. Самусев**

Содержание

1 Введение 1
2 Общая характеристика рассматриваемого объекта 3
2.1 Альтернативные варианты технологических решений и размещения планируемой деятельности 3
2.2 Описание проектных решений 3
2.3 Характеристика площадки расположения объекта 7
3 Оценка существующего состояния окружающей среды 10
3.1 Природные компоненты и объекты 10
3.1.1 Климат и метеорологические условия 10
3.1.2 Атмосферный воздух 11
3.1.3 Геологическая среда и подземные воды. Рельеф, земельные ресурсы и почвенный покров 15
3.1.4 Поверхностные воды 20
3.1.5 Растительный и животный мир. Леса 26
3.1.6 Природные комплексы и природные объекты 30
3.2 Природоохранные и иные ограничения 32
3.3 Радиационная обстановка на изучаемой территорий 33
3.4 Социально-экономические условия региона 34
4 Воздействие планируемой деятельности (объекта) на окружающую среду. Прогноз и оценка возможности изменения состояния окружающей среды 39
4.1 Воздействие на атмосферный воздух 39
4.2 Прогноз и оценка изменения состояния атмосферного воздуха 44
4.3 Воздействие физических факторов 50
4.3.1 Прогноз и оценка уровней шумового воздействия 50
4.3.2 Воздействие вибрации 55
4.4 Воздействие прочих физических факторов 56
4.5 Воздействие на поверхностные и подземные воды. Прогноз и оценка изменения их состояния 57
4.6 Воздействие отходов 59
4.6.1 Перечень образующихся строительных отходов 59
4.6.2 Виды и количество образующихся отходов в ходе эксплуатации объекта 60
4.6.3 Требования в сфере обращения с отходами производства 61
4.7 Воздействие на земельные ресурсы, почвенный покров и рельеф. Прогноз и оценка изменения их состояния 63
4.7.1 Воздействие на земельные ресурсы и почвенный покров 63
4.7.2 Прогноз и оценка изменения состояния земельных ресурсов, почвенного покрова и рельефа 64
4.8 Воздействие на растительный и животный мир, леса. Прогноз и оценка изменения их состояния 65
4.9 Воздействие на объекты, подлежащие особой или специальной охране. Прогноз и оценка изменения их состояния 66
4.10 Воздействие на состояние здоровья населения. Прогноз и оценка его изменения 68
4.11 Прогноз и оценка изменения социально-экономических условий 68
4.12 Прогноз и оценка последствий вероятных проектных и запроектных аварийных ситуаций 69

5 Санитарно-защитная зона 71
6 Комплекс мероприятий по минимизации негативных воздействий на окружающую среду и снижению вероятности аварийных ситуаций 73
7 Программа послепроектного анализа (организация локального мониторинга) 76
7.1 Задачи локального мониторинга 76
7.2 Локальный мониторинг атмосферного воздуха 78
7.3 Локальный мониторинг сточных, подземных и поверхностных вод 81
7.4 Локальный мониторинг земель (почв) 82
8 Условия для проектирования объекта в целях обеспечения экологической безопасности планируемой деятельности 83
9 Соответствие наилучшим доступным техническим методам 84
10 Выводы по результатам проведения оценки воздействия 85
11 Список использованной литературы 86

Приложения

1. Документ об образовании, подтверждающий прохождение подготовки по проведению оценки воздействия на окружающую среду
2. Справка о фоновых концентрациях в районе расположения объекта
3. Параметры источников выбросов загрязняющих веществ
4. Резюме нетехнического характера
5. Ситуационный план расположения объекта
6. Карта-схема расположения объекта с нанесением источников загрязнения атмосферы
7. Протокол исследования проб почв
8. Отчет об определении компенсационных выплат за вредное воздействие на объекты животного мира и среду их обитания

1 Введение

Настоящий отчет подготовлен по результатам проведенной оценки воздействия на окружающую среду по объекту: «Возведение завода по переработке торфа и сапропеля в Брестской обл., Пинском р-не, южнее д. Малые Дворцы».

Проект разработан в соответствии с актами законодательства Республики Беларусь, межгосударственными и национальными ТНПА.

Проектом предусматривается строительство завода по переработке низинного торфа и сапропели, изготовлению грунтов питательных торфо-сапропелевых. Производственная мощность – 135 м^3 в смену, 260 смен в год.

Заказчик проектной документации – ООО «Белгрит ОМУ».

Юридический адрес: 225743, Брестская обл., Пинский район, д. Бобрик, ул. Чапаева, д.10, каб.5.

Почтовый адрес: 220030, г. Минск, ул. Революционная, д.17, пом.19, каб.5.

E-mail: mtv@belgrit.by

Тел. +375 29 125 01 91

Генпроектировщик – ООО «Агромашдеталь».

Юридический адрес/почтовый адрес: 225701, Брестская обл., г. Пинск, ул. Брестская, 72.

E-mail: agroproekt@drafter.by

Тел.: 8(0165) 64 77 50

Согласно закону РБ от 18 июля 2016 г. №399-З «О государственной экологической экспертизе, стратегической экологической оценке и оценке воздействия на окружающую среду» запланированные проектные решения относятся к решениям, требующим прохождение государственной экологической экспертизы, – подпункт 1.4 пункта 1 статьи 5 (строительные проекты на возведение, реконструкцию, модернизацию, техническую модернизацию объектов, указанных в статье 7 настоящего Закона) с разработкой отчета об ОВОС – подпункт 1.39 пункта 1 статьи 7 (объекты промышленности, у которых базовый размер санитарно-защитной зоны не установлен).

Разработанная проектная документация соответствует нормативным документам, исходным данным, а также техническим условиям и требованиям, выданным органами государственного управления и надзора и заинтересованными организациями.

Настоящая работа выполнена в соответствии с требованиями Закона Республики Беларусь «Об охране окружающей среды», ЭкоНиП 17.02.06-001-2021 «Охрана окружающей среды и природопользование. Правила проведения оценки воздействия на окружающую среду».

Цель работы:

– оценить воздействие на окружающую среду запланированных решений проекта;

– дать прогноз воздействия на окружающую среду, исходя из особенностей проектных решений с учетом особенностей природных, социальных и техногенных условий.

Задачи работы:

– изучить природные условия территорий в месте расположения рассматриваемого объекта, включающие характеристику поверхностных водных систем, ландшафтов (рельеф, почвенный покров, растительность и др.), геолого-гидрогеологические особенности территории и прочих компонентов природной среды;

– рассмотреть природные ресурсы, в том числе водопотребление и водоотведение, загрязнение воздушного пространства,

– оценить степень возможного загрязнения воздушного пространства выбросами в результате планируемой деятельности;

– оценить степень возможного воздействия на окружающую среду физических факторов воздействия (шум, вибрации, ЭМИ и т.п.);

– оценить степень возможного воздействия на почвенный слой, поверхностные и грунтовые воды, растительный и животный мир;

– собрать и проанализировать информацию об объектах размещения отходов производства и потребления (состав и объемы накопившихся отходов, занятые территории, природоохранные сооружения, эксплуатационные возможности);

– определить допустимость (недопустимость) реализации запланированных решений на данном земельном участке.

2 Общая характеристика рассматриваемого объекта

2.1 Альтернативные варианты технологических решений и размещения планируемой деятельности

В процессе подготовки проектной документации по объекту «Возведение завода по переработке торфа и сапропеля в Брестской обл., Пинском р-не, южнее д. Малые Дворцы» проводился анализ возможных вариантов размещения производственной площадки с учетом следующих ключевых факторов:

- Близость к сырьевой базе;
- Транспортная доступность территории;
- Социально-экономические аспекты;
- Экологические ограничения.

По результатам предварительного анализа установлено, что выбранный вариант размещения завода является оптимальным с точки зрения расположения относительно источников сырья – торфяной залежи. Расстояние от проектируемого завода до разрабатываемого месторождения торфа составляет около 3 км, что обеспечивает минимальные транспортные издержки при доставке сырья. Данное обстоятельство является определяющим фактором при выборе площадки размещения для предприятий по переработке торфа, поскольку экономическая эффективность производства напрямую зависит от затрат на транспортировку исходного сырья.

С учетом вышеизложенного, альтернативные варианты размещения завода по переработке торфа и сапропеля в рамках данного проекта детально не рассматривались, поскольку выбранная площадка полностью удовлетворяет всем необходимым критериям, а любое другое расположение привело бы к существенному ухудшению технико-экономических показателей проекта и увеличению воздействия на окружающую среду за счет транспортной составляющей.

В качестве альтернативного варианта планируемой деятельности принята т.н. «нулевая альтернатива» – отказ от реализации проектных решений.

2.2 Описание проектных решений

Проектом предусматривается строительство завода по переработке низинного торфа и сапропели, изготовлению грунтов питательных торфо-сапропелевых «Полесье». Производственная мощность – 135 м^3/смена, 260 смен в год.

Режим работы принят односменный. Продолжительность смены - 8 часов при пятидневной рабочей неделе.

Ассортимент продукции представлен в таблице 2.2.1.

Таблица 2.2.1

Наименование продукции	Объем выпускаемой продукции	
	в сутки, $м^3$	в год, $м^3$
Грунт питательный торфо-сапропелевый «Универсальный» в Биг-Бэйлах (6 $м^3$)	53,8	14000
Грунт питательный торфо-сапропелевый «Для овощей» в Биг-Бэйлах (6 $м^3$)	43,1	11200
Грунт питательный торфо-сапропелевый «Цветочный» в Биг-Бэйлах (6 $м^3$)	5,4	1400
Грунт питательный торфо-сапропелевый «Пальма» в Биг-Бэйлах (6 $м^3$)	5,4	1400
Грунт питательный торфо-сапропелевый «Универсальный» в п/э мешках:		
- 10 л	4,0	1050
- 35 л	5,4	1400
- 70 л	4,0	1050
Грунт питательный торфо-сапропелевый «Для овощей» в п/э мешках:		
- 10 л	3,2	840
- 35 л	4,3	1120
- 70 л	3,2	840
Грунт питательный торфо-сапропелевый «Цветочный» в п/э мешках:		
- 10 л	0,4	105
- 35 л	0,5	140
- 70 л	0,4	105
Грунт питательный торфо-сапропелевый «Пальма» в п/э мешках:		
- 10 л	0,4	105
- 35 л	0,5	140
- 70 л	0,4	105

Сведения об основном используемом сырье приведены в таблице 2.2.2.

Таблица 2.2.2

Наименование сырья	Масса	
	в сутки, кг	в год, т
Торф верховой по СТБ 2229-2011	7823	2034
Торф низинный т/м Дубник по СТБ 832-2001	23968	6232
Сапропель органическ. и кремнеземист. т/м Дубник по СТБ 17.04.02-01-2010	14261	3708
Перлит по ГОСТ 10832-2009	726	189
Всего:	46779	12163

Описание технологического процесса

Изготовление грунтов торфяных происходит в несколько этапов

Добыча, складирование и доставка торфа до производственной площадки.

Для изготовления субстрата предусматривается использование торфа низинного типа.

Доставку планируется осуществлять автотранспортом. Количественный контроль осуществляется при въезде на весах. Далее сырье поступает под навес для хранения сырья (поз. 3 по ГП) либо непосредственно на площадку для сушки (поз. 13 по ГП).

При получении сырья необходимой влажности оно перемещается погрузчиком в отсеки 6х24 м в производственный цех (пом.1).

Линия подготовки сырья фракция 0-10 (7) мм.

Линия подготовки сырья предназначена для предварительного просеивания низинного торфа или сапропели, через фракционер (звёздочный сепаратор), с ячейкой 0-10 мм, или же 0-7 мм, на усмотрение заказчика.

Исходное сырьё ковшовым погрузчиком загружается в бункер поз.1, откуда выгружается встроенным ленточным транспортёром на ленточный конвейер поз.2. При прохождении материала под железоотделителем (магнитом) поз.3, все возможные металлические включения выхватываются и будут висеть на магните, пока их не снимут в ручном режиме. С конвейера поз.2, материал поступает на сепаратор поз.4, где происходит его просеивание и отделение крупных включений, таких как корни, камни, комки и пр. Все включения фракции свыше 10 мм по ленточному конвейеру поз.5 выкидываются в отходы, либо в отсек, либо же, например в передвижной прицеп.

Отсепарированный материал по ленточному конвейеру поз.6 поступает на реверсивный ленточный конвейер поз.7, откуда в зависимости от выбора материала уже засыпается в один из двух возможных бункеров: для низинного торфа – это бункер поз.10 и для сапропели – это бункер поз.11. Оба бункера оснащены датчиками нижнего и верхнего уровня наличия материала, для автоматического заполнения.

Линия имеет собственный электрощит и систему управления.

Линия минерализации и смешивания.

Данная линия предназначена для изготовления торфяных смесей согласно рецептурам. Три бункера поз.10, поз.11 и поз.12 предназначены для исходного базового сырья:

- бункер поз.10 – для низинного торфа (загрузка может осуществляться только с линии подготовки сырья)
- бункер поз.11 – для сапропели (загрузка может осуществляться, как с линии подготовки сырья, так и ковшовым погрузчиком непосредственно в бункер)
- бункер поз.12 – для верхового торфа (загрузка может осуществляться только ковшовым погрузчиком непосредственно в бункер).

Исходное сырьё из каждого задействованного в рецепте бункера, с помощью встроенных ленточных транспортёров, выгружается в нужных пропорциях и попадает на проходящий под ними ленточный конвейер поз.13, откуда попадает на ленточный конвейер поз.14. За счёт падения происходит первое смешивание слоёв разного исходного сырья.

На ленточном конвейере поз.14 происходят добавки всех остальных ингредиентов согласно рецептурам:

- из бункера поз.16 – добавляется доломитовая мука (загрузка в бункер осуществляется в автоматическом режиме, по тензодатчикам)
- из бункера поз.17 – добавляется агроперлит (загрузка в ручном режиме из биг-бегов, которые поднимаются наверх с помощью встроенного тельфера)
- из двух бункеров поз.18 – добавляются удобрения типа суперфосфата и хлористого калия (загрузка в ручном режиме из мешков).

Площадка обслуживания поз.22 предназначена для ручного наполнения бункеров поз.17 и поз.18.

Силос поз.15 предназначен для промежуточного хранения доломитовой муки. Выгрузка в бункер поз.16 происходит в автоматическом режиме. Загрузка силоса осуществляется с помощью пневмотранспорта. После внесения всех необходимых по рецептурам ингредиентов, всё поступает на ленточный конвейер поз.19, на котором установлены два барабанных миксера, которые тщательно перемешивают все компоненты, до получения однородной смеси.

Далее смесь поступает на реверсивный ленточный конвейер поз.21, откуда может быть загружена либо в бункер поз.25, для упаковки на большом прессе HSPP-1.2, либо в бункер поз.30, для машин средней и мелкой фасовки Т2. Оба бункера оснащены датчиками нижнего и верхнего уровня наличия материала, для автоматического заполнения.

Линия имеет собственный электрощит и систему управления.

Линия загрузки и упаковки (V=6м³)

Линия загрузки и упаковки предназначена для автоматической подачи готовой смеси на пресс HSPP-1.2 и соответственно упаковки в биг-бейлы объёмом от 3,5м³ до 6м³.

Смесь из предварительно наполненного бункера поз.25 выгружается встроенным ленточным транспортёром на ленточный конвейер поз.26, откуда с помощью ещё двух конвейеров поз.27 и поз.28 попадают в промежуточный бункер-накопитель пресса поз.29. Пресс соответственно прессует заданный объём смеси на поддон, обматывает спрессованный биг-бейл стрейтч плёнкой и выталкивает готовый пакет на рольганг. Готовый пакет доезжает до второго рольганга и останавливается. На втором рольганге происходит взвешивание, наклейка этикет-чека и ручная упаковка верхней части биг-бейла. При изготовлении следующего биг-бейла, перед его выталкиванием на рольганг, готовый биг-бейл со второго рольганга уезжает на последний, откуда его снимает погрузчик и отвозит на склад.

Линия имеет собственный электрощит и систему управления.

Линия загрузки мелкой фасовки и упаковки

Линия загрузки мелкой фасовки и упаковки предназначена для автоматической подачи готовой смеси либо на машину мелкой фасовки VFSS T2-701 поз.35, либо на универсальную упаковочную прессующую машину для мелкой и средней фасовки VFSS T2-1601P поз.40.

Смесь из предварительно наполненного бункера поз.30 выгружается встроенным ленточным транспортёром на ленточный конвейер поз.31, откуда поступает на реверсивный ленточный конвейер поз.32, откуда уже засыпается в промежуточный бункер одной из машин мелкой или средней фасовки поз.35 или поз.40.

Поскольку для обеих машин поз.35 и поз.40, предусмотрен только один общий паллетизатор и Стретч Худ, одновременно они работать не могут.

Линия имеет собственный электрощит и систему управления.

Линия мелкой фасовки и упаковки (V=10л, 35л, 70л)

Линия мелкой фасовки и упаковки предназначена для автоматической упаковки насыпным методом в мешки с выбранным литражом. Весь процесс полностью автоматизирован. В машину мелкой фасовки VFSS T2-701 поз.35, плёнка подаётся из готовых рулонов, происходит автоматическая спайка, засыпается нужный объём смеси, пакет запаивается сверху и попадает на ленточные конвейера, в том числе прижимные для придания нужной формы пакету. По конвейерам пакеты попадают на паллетизатор поз.37, где происходит их автоматическая укладка на поддоны. Сложенный поддон с пакетами по рольгангам перемещается под Стрейтч Худ поз.38, где на него сверху автоматически натягивается термоусадочная плёнка из рукава. После натягивания плёнки готовый пакет выезжает на последний рольганг, откуда его снимает погрузчик и отвозит на склад.

2.3 Характеристика площадки расположения объекта

Рассматриваемый объект расположен в Пинском р-не южнее д. Малые Дворцы.

Территория проектируемого завода ограничена:

- с севера и северо-востока – неиспользуемыми землями;
- с востока, юго-востока и юга – луговыми землями;
- с юго-запада, запада и северо-запада – мелиоративным каналом.

Карта-схема расположения объекта представлена на рисунке 2.3.1

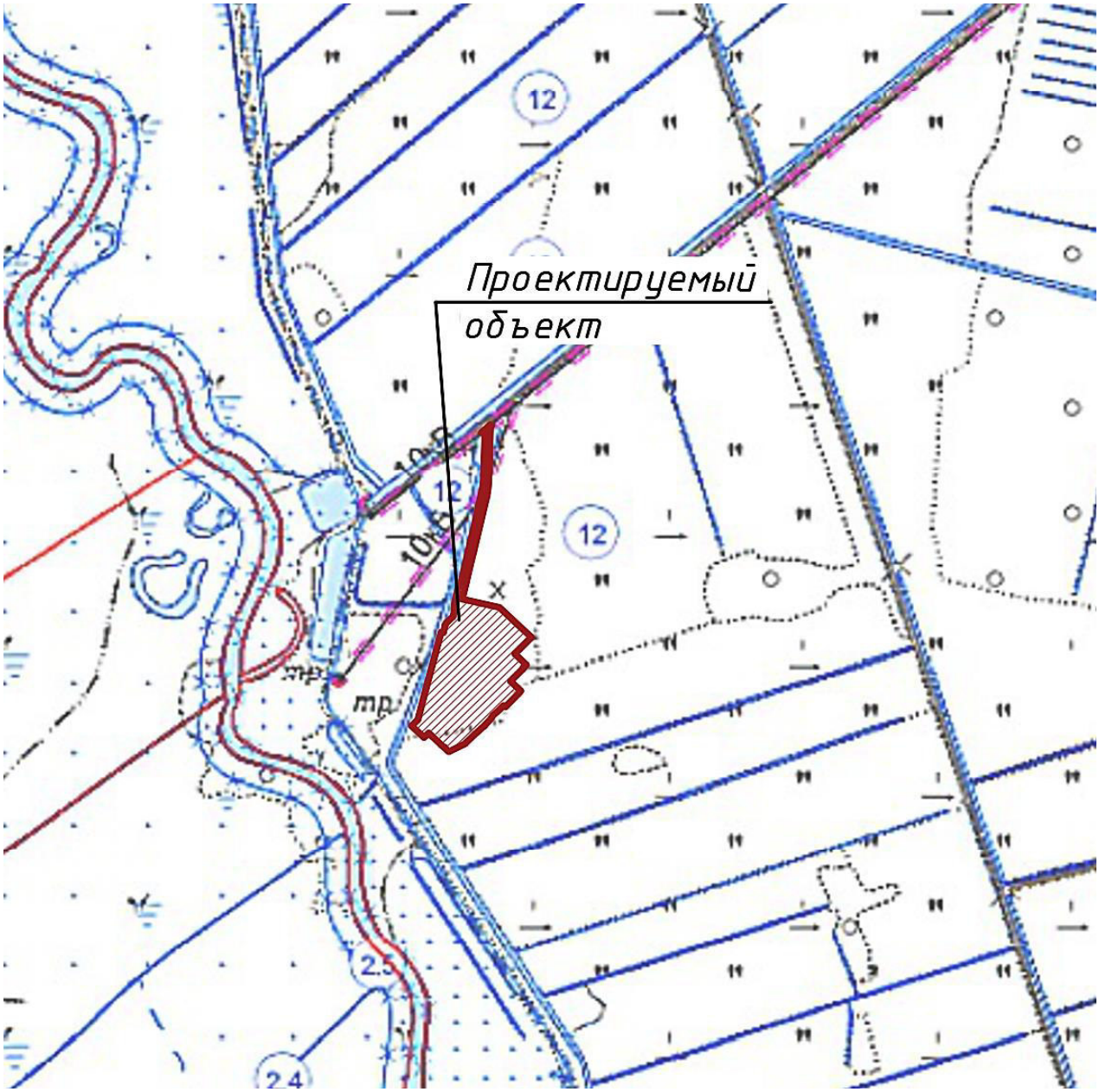


Рисунок 2.3.1 – Карта-схема расположения рассматриваемого объекта

Ситуационный план расположения объекта представлен в приложении к настоящему проекту.

Месторасположение близлежащей жилой зоны относительно границы территории объекта представлено в таблице 2.3.1.

Таблица 2.3.1

Направление	Наименование объекта	Расстояние от границы территории объекта, км
Север	д. Малые Диковичи	4,8
Северо-восток	д. Малые Дворцы	3,4
Восток	аг. Федоры	18,0
Юго-восток	д. Остров	7,8
Юг	д. Паре	6,9
Запад	д. Хойно	4,9
Северо-запад	д. Большая Вулька	10,7

3 Оценка существующего состояния окружающей среды

3.1 Природные компоненты и объекты

3.1.1 Климат и метеорологические условия

Рассматриваемый объект расположен в Пинском р-не южнее д. Малые Дворцы.

Расположение территории республики в умеренных широтах обуславливает преобладание в тропосфере западного переноса воздушных масс. Ослабление зонального переноса приводит к распространению воздействия континентальных воздушных масс, которые приходят с востока, северо-востока или формируются на месте. Значительно реже достигает территории Беларуси тропический воздух.

По температурным ресурсам и степени увлажнения на территории Беларуси выделяют три климатические области: северную – умеренно теплую, увлажненную, центральную – теплую, умеренно увлажненную, южную – теплую, неустойчиво увлажненную.

Климат в Пинском районе – умеренно-континентальный. Основное влияние на погоду оказывают воздушные массы Атлантического океана (45%), меньше – внутриматериковые (38%) и арктические (17%).

Месяц, когда зафиксированы самые низкие температуры – декабрь, его среднесуточная температура 1,0°С. Наитеплейший месяц – это июль с привычной температурой 24.1°С. Годовая средняя температура в Пинском районе, в соответствии с наблюдениями, оценивается 11,6°С. Вершина температурного диапазона, устанавливается в июле до 34,7°С, а низшая понижается до -6.4°С в декабре.

Снежный покров устанавливается в первой половине декабря, сходит в средине марта. Количество суток со снежным покровом – 73 суток. Средняя высота снежного покрова 13 см.

Влажный атлантический воздух, который преобладает на территории области в течение года, обуславливает высокую относительную влажность воздуха: 73% - средняя за год по Пинскому району.

На протяжении года: солнечно-ясные дни – 113, снежных дней – 17, дни с осадками – 160, пасмурных дней – 76.

В соответствии со схематической картой климатического районирования для строительства Пинский район относится ко IIВ климатическому району.

Данный район характеризуется следующими климатическими условиями:

– средняя максимальная температура атмосферного воздуха наиболее жаркого месяца в году: $T_{вт}$ = + 25,8°С;

– средняя температура атмосферного воздуха наиболее холодного месяца года: $T_{вх}$ = -3,0°С;

– значение скорости ветра (по средним многолетним данным), повторяемость превышения, которой составляет 5%: U^* = 7 м/с;

– коэффициент рельефа местности: 1;

– коэффициент, зависящий от стратификации атмосферы: А = 160.

Преобладающее направление ветров:

– в январе – западное (26 %);

– в июле – западное (22 %);

– среднее за год – западное (21 %).

Значения среднегодовой повторяемости ветров различных направлений (восьмирумбовая роза ветров) в районе расположения объекта приняты на основании данных Пинского межрайонного центра по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды и приведены в таблице 3.1.1.1.

Таблица 3.1.1.1

Период года	Повторяемость ветров для рассматриваемого румба, %								
	С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ	Штиль
Январь	6	5	11	13	14	15	26	10	6
Июль	14	9	9	6	9	10	22	21	10
Год	10	8	12	11	14	11	21	13	8

Штиль, при котором состояние воздушного бассейна практически полностью определяется формируемой системой местных ветров, отмечается в течение 18-20 дней в году. Туманы, при которых также создаются благоприятные условия для накопления примесей в приземном слое воздуха, отмечается 45-60 дней в году (максимум в осенне-зимний период).

Неблагоприятные погодные условия для рассеивания примесей могут наблюдаться в районе на протяжении 90-120 дней в году.

В то же время очистке воздушного бассейна от загрязнений способствуют грозовые явления за счет ионизации воздуха. В среднем за год отмечается 29 дней с грозой.

Важное практическое значение имеет оценка степени насыщения воздуха водяным паром. Для Беларуси характерна повышенная влажность воздуха в течение всего года.

3.1.2 Атмосферный воздух

Природный химический состав воздуха в естественных условиях изменяется очень незначительно. Однако в результате хозяйственной и производственной деятельности человека может происходить существенное изменение состава атмосферы.

Большинство таких веществ, как диоксид серы, оксиды азота и другие, обычно присутствуют в атмосфере в низких (фоновых), не представляющих опасности концентрациях. Они образуются как в результате природных процессов, так и из антропогенных источников.

К загрязнителям воздуха следует относить вещества в высоких (по сравнению с фоновыми значениями) концентрациях, которые возникают в результате химических и биологических процессов, используемых человеком.

Одним из видов мониторинга в рамках Национальной системы мониторинга окружающей среды Республики Беларусь является мониторинг атмосферного воздуха.

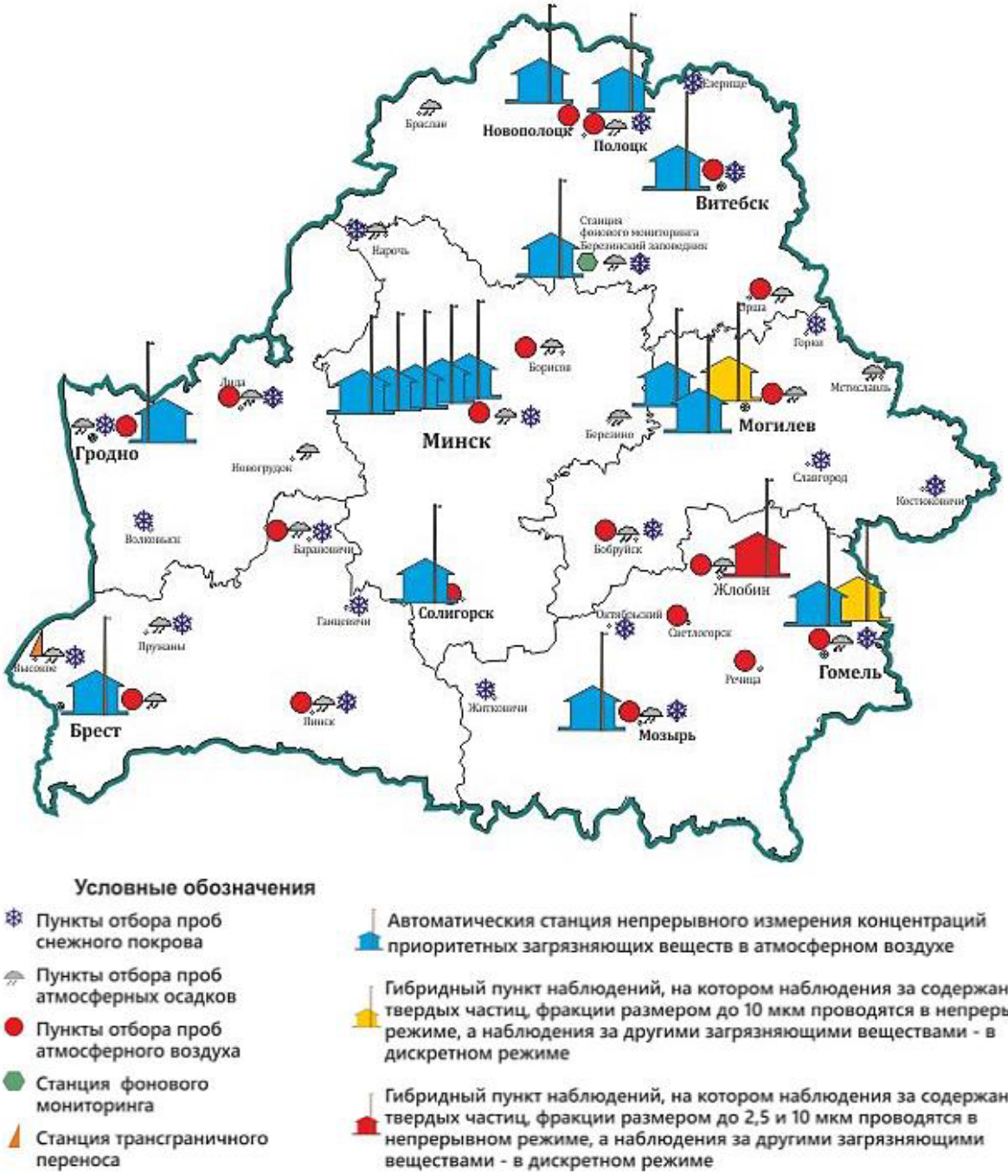


Рисунок 3.1.2.1 – Схема размещения пунктов мониторинга атмосферного воздуха на территории Республики Беларусь

Основная цель мониторинга атмосферного воздуха – наблюдение, оценка, прогноз и выявление тенденций изменения состояния атмосферы для предупреждения негативных ситуаций, угрожающих здоровью людей и окружающей среде. Сбор (получение) информации о состоянии атмосферного воздуха осуществляется на пунктах наблюдений Национальной системы мониторинга окружающей среды Республики Беларусь (НСМОС), включенных в Государственный реестр пунктов наблюдений Республики Беларусь. Координацию работ в области мониторинга атмосферного воздуха осуществляет Министерство природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь. Объектами

наблюдений при проведении мониторинга атмосферного воздуха являются атмосферный воздух, атмосферные осадки и снежный покров.

В настоящее время мониторинг состояния атмосферного воздуха проводится в 19 промышленных городах республики, включая областные центры, а также гг. Полоцк, Новополоцк, Орша, Бобруйск, Мозырь, Речица, Светлогорск, Пинск, Жлобин, Лида, Солигорск, Борисов и Барановичи (рис. 3.1.1). В городах установлено 67 стационарных станций. Регулярными наблюдениями охвачены территории, на которых проживает почти 87% населения крупных и средних городов республики.

Мониторинг атмосферного воздуха в г. Пинске проводят на 3 пунктах наблюдений с дискретным режимом отбора проб (рис. 3.1.2.2).

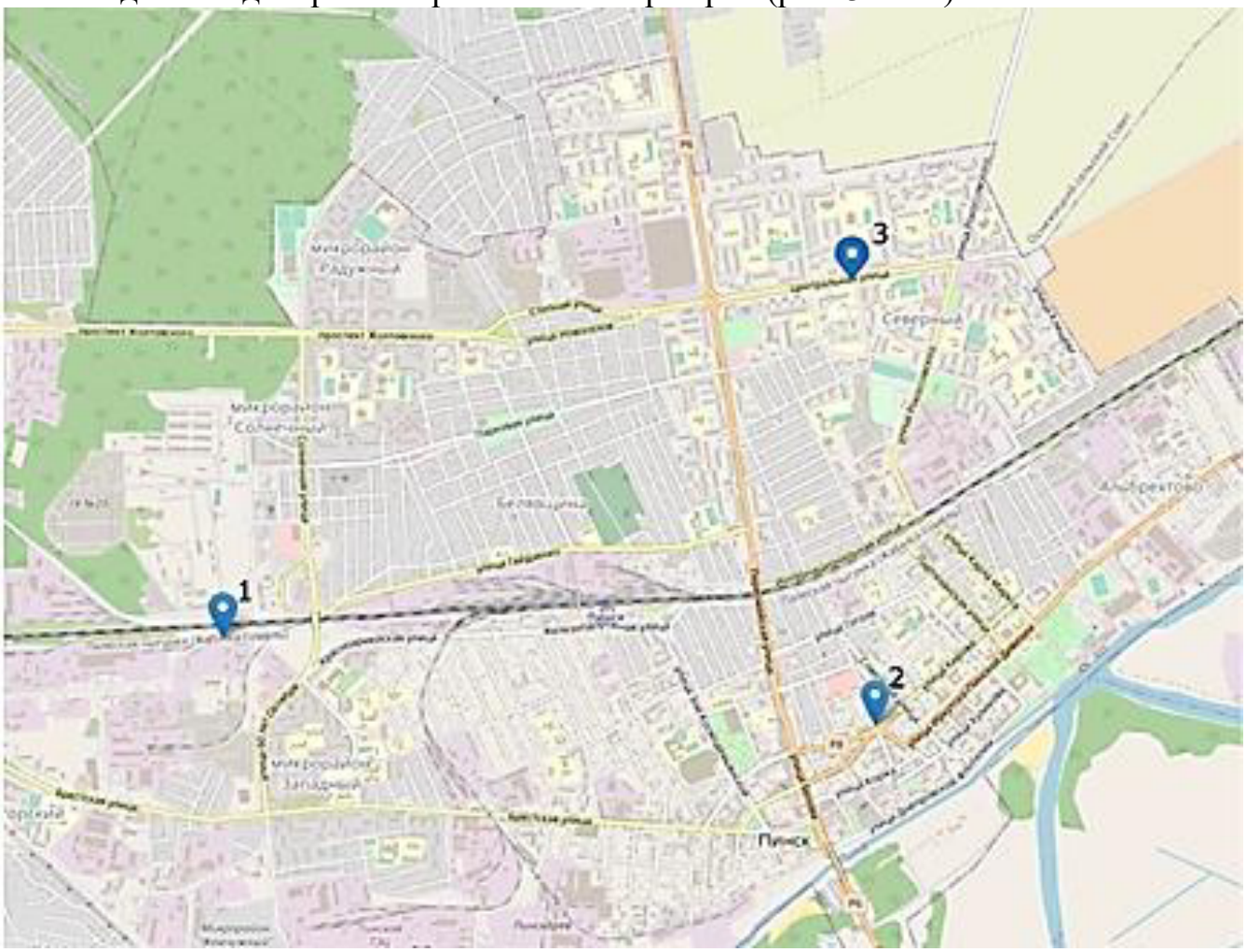


Рисунок 3.1.2.2 – Местоположение пунктов наблюдений мониторинга атмосферного воздуха в г. Пинск

Значения фоновых концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе в районе расположения объекта приняты на основании данных Пинского межрайонного центра по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды и приведены в таблице 3.1.2.1.

Таблица 3.1.2.1 – Фоновые концентрации загрязняющих веществ в атмосферном воздухе районе расположения объекта

Загрязняющие вещества	Значения концентраций, мкг/м^3					Средние
	При скорости ветра 0-2 м/с	При скорости ветра 3-u* м/с и направлении				
		С	В	Ю	З	
Твёрдые частицы[1]	53	53	53	53	53	53
ТЧ-10[2]	29	29	29	29	29	29
Диоксид серы	29	29	29	29	29	29
Оксид углерода	409	409	409	409	409	409
Диоксид азота	27	27	27	27	27	27
Аммиак	50	50	50	50	50	50
Формальдегид[3]	20	20	20	20	20	20
Фенол	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2

[1]- твердые частицы (недифференцированная по составу пыль/аэрозоль);
[2]- твердые частицы, фракции размером до 10 микрон;
[3]- для летнего периода.

3.1.3 Геологическая среда и подземные воды. Рельеф, земельные ресурсы и почвенный покров

Геологическая среда – верхние горизонты литосферы, взаимодействующие (актуально или потенциально) с техносферой (техническими объектами). Под геологической средой понимается «верхняя часть литосферы, которая рассматривается как многокомпонентная динамичная система, находящаяся под воздействием инженерно-хозяйственной деятельности человека и, в свою очередь, в известной степени определяющая эту деятельность». Геологическая среда это подсистема гидролитосферы и биосферы.

Верхней границей геологической среды является поверхность рельефа (дневная поверхность); нижняя граница – плавающая, неоднородная и неодинаковая по глубине в разных областях Земли. Она определяется глубиной проникновения техногенных (антропогенных) воздействий в земную кору в ходе различных видов деятельности человека. Максимальная глубина проникновения человека вглубь все более увеличивается; в настоящее время сверхглубокое бурение достигло почти 12 км. Таким образом, в геологическую среду включаются почвы и верхние горизонты горных пород, рассматриваемых как многокомпонентные системы. Следует особо подчеркнуть, что границы геологической среды в гидролитосферном пространстве изменяются не только в пространстве, но и во времени по мере развития техногенных процессов и техногенеза в целом. По отношению к геологической среде внешними средами являются атмосфера, поверхностная гидросфера (поверхностные воды) и собственно техносфера, включающая все виды инженерных сооружений и хозяйственных объектов.

Внутренними составными частями или основными элементами (компонентами) геологической среды являются: любые горные породы, почвы и искусственные (техногенные) геологические образования, слагающие массивы той или иной структуры и рассматриваемые как многокомпонентные динамичные системы; рельеф и геоморфологические особенности рассматриваемой территории; подземные воды (подземная гидросфера); геологические и инженерно-геологические процессы и явления, развитые на данной территории. В вещественном отношении особенность геологической среды как подсистемы гидролитосферы заключается не в комплексности, а в том, что в ней наряду с естественным распространено «вещество» техногенное (искусственное). Оно является или продуктом функционирования технических систем, или же веществом объектов техносферы. Это обстоятельство в вещественном отношении служит тем признаком, который оправдывает выделение геологической среды в особую систему.

В геоморфологическом отношении участок расположен на аллювиальных отложениях голоценового горизонта.

Рельеф исследуемого участка полого холмистый, ровный - пустырь. Условные отметки поверхности земли по данным высотной привязки устьев скважин колеблются от 136,05м до 138,85м. Разность высот составляет 2,80 м.

Условия поверхностного стока условно удовлетворительны, поверхностный водоотвод с исследуемой площадки осуществляется мелиоративный канал, во время изысканий скопления и застоя поверхностных вод не наблюдалось.

В геологическом строении участка до глубины 7,5м принимают участие:

Аллювиальные отложения (aIV) голоценового горизонта.

На участке изысканий развит растительный слой мощностью до 0,3 м.

Аллювиальные отложения голоценового горизонта представлены песками различной крупности (пылеватыми, мелкими, средними) желтого и серого цвета, и прослойкой супесей пылеватых пластичной консистенции, в естественные условия находятся в маловлажном, влажном и водонасыщенном состоянии. Вскрытая мощность отложений: от 2,7м до 7,3м.

Грунтовые воды вскрыты всеми скважинами на глубине от 0,5м до 3,2м, что соответствует абсолютным отметкам от 135,40м до 135,62м.

Воды безнапорные. Водовмещающими грунтами являются песчаные аллювиальные грунты. Подземные воды имеют тесную гидравлическую связь с водами р. Простырь и приурочены к пескам мелким и пылеватым ИГЭ-1,2,3,4.

В период гидромаксимов во время интенсивного снеготаяния, осадков и паводка возможно поднятие грунтовых вод выше зафиксированных отметок на минимум 1,0м., (прогнозный уровень указан на разрезах), а также высока вероятность в низменных участках скопление и застой поверхностных и талых вод, данное явление носит непродолжительный и кратковременный характер.

В декабре 2024 года отделом изысканий ЧСУП «БелФабия» выполнены инженерно-геологические изыскания для проектирования объекта: «Возведение завода по переработке торфа и сапропеля в Брестской обл., Пинском р-не, южнее д. Малые Дворцы». Работы выполнены в соответствии с договором № Г-157-24 и техническим заданием на проведение изысканий. Согласно отчету об изысканиях и лабораторных исследований грунтов на участке выполненных изысканий выделены следующие инженерно-геологические элементы:

Аллювиальные Голоценовый горизонт - aIV

ИГЭ - 1 Песок мелкий средней прочности маловлажный средней плотности

ИГЭ - 2 Песок мелкий прочный маловлажный средней плотности

ИГЭ - 3 Песок пылеватый средней прочности маловлажный средней плотности

ИГЭ - 4 Песок пылеватый прочный

ИГЭ - 5 Супесь средней прочности пластичная

ИГЭ - 6 Супесь средней прочности

ИГЭ - 7 Песок мелкий средней прочности маловлажный с примесью органического вещества средней плотности

ИГЭ - 1 *Песок мелкий средней прочности* вскрыт большинством скважин и залегает в виде слоя мощностью 0,4 - 2,8 м в интервале глубин от 0,2 до 7,0 м, абсолютные отметки нормальной 130,30 - 137,65. В естественных условиях находится в маловлажном состоянии.

Коэффициент внутреннего трения изменяется в пределах 0,20 - 0,50 (Ki = 0,35) угл/сек.

Коэффициент сцепления по данным лабораторных исследований изменяется в пределах 0,00057 - 0,646 (С = 0,620).

Нормативная плотность грунта принято по среднему значению объемного веса грунта при природной влажности по материалам статистической обработки данных лабораторных определений.

Расчетные значения прочностных характеристик для расчета основания по деформациям приняты равными нормативным с коэффициентом безопасности по грунту равным 1.

Для расчетов по несущей способности расчетные характеристики приняты с коэффициентом надежности по грунту: для удельного сцепления 1,5; для угла внутреннего трения 1,1.

Модуль деформации принят согласно по результатам зондирования.

ИГЭ - 2 *Песок мелкий прочный маловлажный средней плотности*, вскрыт большинством скважин и залегает в виде слоя мощностью 0,5 - 3,6 м в интервале глубин от 0,9 до

7,5 м, абсолютные отметки подошвы 129,55 - 136,95. В естественных условиях находится в маловлажном состоянии. Коэффициент фильтрации колеблется в пределах 4,40 - 4,80 (K_f = 4,60) м/сутки. Коэффициент пористости по данным лабораторных исследований колеблется в пределах 0,626 - 0,656 (e = 0,640). Нормативное значение плотности принято по среднему значению объемного веса грунта при природной влажности по материалам статистической обработки данных лабораторных определений. Нормативные значения прочностных характеристик грунта приняты с учетом результатов статического зондирования по ТКП 45-5.01-15-2005.Расчетные значения прочностных характеристик для расчета основания по деформациям приняты равными нормативным с коэффициентом безопасности по грунту равным 1. Для расчетов по несущей способности расчетные характеристики приняты с коэффициентом надежности по грунту: для удельного сцепления 1,5; для угла внутреннего трения 1,1Модуль деформации принят согласно по результатам зондирования.

Модуль деформации принят согласно по результатам зондирования.

ИГЭ - 4 *Песок пылеватый прочный*, вскрыт в районе скважин 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 14, 19, 40, 41 и залегает в виде слоя мощностью 0,4 - 1,2 м в интервале глубин от 3,4 до 5,5 м, абсолютные отметки подошвы 131,55 - 134,43. Коэффициент пористости по данным статического зондирования составляет e = 0,572.Нормативные значения плотности грунта вычислено при степени влажности грунта =1,0 и Кф пористости =0,572 (по данным статического зондирования) т. 6.1 ТКП 45-5.01- 15-2005 расчетные значения плотности приняты равным нормативным при Кф надежности по грунту =1,0. Нормативные значения прочностных и деформационных характеристик определены по данным статического зондирования.

ИГЭ - 5 *Супесь средней прочности пластичная,* вскрыт большинством скважин и залегает в виде слоя мощностью 0,2 - 0,8 м в интервале глубин от 2,2 до 4,5 м, абсолютные отметки подошвы 132,55 - 135,31. В естественных условиях имеет пластичную консистенцию с показателем текучести I_L = 0,63. Коэффициент фильтрации составляет K_f = 0,10 м/сутки. Коэффициент пористости по данным лабораторных исследований колеблется в пределах 0,588 - 0,667 (е = 0,617).Нормативное значение плотности принято по среднему значению

объемного веса грунта при природной влажности по материалам статистической обработки данных лабораторных определений. Нормативные значения прочностных характеристик грунта приняты с учетом результатов статического зондирования по ТКП 45-5.01-15-2005.

Расчетные значения прочностных характеристик для расчета основания по деформациям приняты равными нормативным с коэффициентом безопасности по грунту равным 1. Для расчетов по несущей способности расчетные характеристики приняты с коэффициентом надежности по грунту: для удельного сцепления 1,5; для угла внутреннего трения 1,1. Модуль деформации принят согласно по результатам зондирования.

ИГЭ - 6 *Песок средний средней прочности,* вскрыт в районе скважин 1, 5, 6, 7, 9, 10, 11, 12, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 31, 36, 37, 38, 39, 40, 41 и залегает в виде слоя мощностью 0,2 - 0,7 м в интервале глубин от 6,8 до 7,5 м, абсолютные отметки подошвы 129,55 - 131,35.Коэффициент фильтрации составляет K_f= 5,00 м/сутки. Коэффициент пористости по данным статического зондирования составляет е = 0,560. Нормативные значения плотности грунта вычислено при степени влажности грунта =1,0 и Кф пористости =0,560 (по данным статического зондирования) т. 6.1 ТКП 45-5.01- 15-2005 расчетные значения плотности приняты равным нормативным при Кф надежности по грунту =1,0. Нормативные значения прочностных и деформационных характеристик определены по данным статического зондирования.

ИГЭ - 7 *Песок мелкий средней прочности маловлажный с примесью органического вещества средней плотности,* вскрыт в районе скважин 40, 41, 61 и залегает в виде слоя мощностью 0,6 - 1,0 м в интервале глубин от 0,2 до 1,2 м, абсолютные отметки подошвы 134,85 - 136,15. В естественных условиях находится в маловлажном состоянии. Коэффициент фильтрации составляет K_f= 1,00 м/сутки. Коэффициент пористости по данным лабораторных исследований колеблется в пределах 0,626 - 0,677 (е = 0,651). Нормативное значение плотности принято по среднему значению объемного веса грунта при природной влажности по материалам статистической обработки данных лабораторных определений. Нормативные значения прочностных характеристик грунта приняты с учетом результатов статического зондирования по ТКП 45-5.01-15-2005.Расчетные значения прочностных характеристик для расчета основания по деформациям приняты равными нормативным с коэффициентом безопасности по грунту равным 1. Для расчетов по несущей способности расчетные характеристики приняты с коэффициентом надежности по грунту: для удельного сцепления 1,5; для угла внутреннего трения 1,1. Модуль деформации принят согласно по результатам зондирования.

Выводы

Инженерно-геологические условия площадки для строительства условно благоприятные. Неблагоприятные геологические процессы и явления на площадке не выявлены. В геоморфологическом отношении участок расположен на аллювиальных отложениях голоценового горизонта. Рельеф исследуемого участка полого холмистый, ровный - пустырь. Условные отметки поверхности

земли по данным высотной привязки устьев скважин колеблются от 136,05 м до 138,85м. Разность высот составляет 2,80 м. Условия поверхностного стока условно удовлетворительны, поверхностный водоотвод с исследуемой площадки осуществляется мелиоративный канал, во время изысканий скопления и застоя поверхностных вод не наблюдалось. По типу местности по характеру и степени увлажнения участок относится к 2 типу. Тип дорожно-климатического района-тип 3- южный, умеренно-влажный. На участке изысканий развит растительный слой мощностью до 0,3 м. *Грунтовые воды* вскрыты всеми скважинами на глубине от 0,5м до 3,2м, что соответствует абсолютным отметкам от 135,40м до 135,62м.

Воды безнапорные. Водовмещающими грунтами являются песчаные аллювиальные грунты. Подземные воды имеют тесную гидравлическую связь с водами р. Простырь и приурочены к пескам мелким и пылеватым ИГЭ-1,2,3,4.В период гидромаксимов во время интенсивного снеготаяния, осадков и паводка возможно поднятие грунтовых вод выше зафиксированных отметок на минимум 1,0м., (прогнозный уровень указан на разрезах), а также высока вероятность в низменных участках скопление и застой поверхностных и талых вод, данное явление носит непродолжительный и кратковременный характер. Залегающие с поверхности площадки, в зоне заложения фундаментов, грунты по результатам химического анализа водной вытяжки к бетону марки W4, W6 и W8 неагрессивны. (приложение 2.4). По результатам лабораторных анализов вскрытые на площадке подземные воды по отношению к бетону марки W4 имеют слабую степень агрессивности, к бетону марок W6 и W8 неагрессивны. (приложение 2.5).По результатам геологических изысканий площадка характеризуется II категорией сложности инженерно-геологических условий в соответствии с Приложением Г СН 1.02.01-2019., класс геотехнического риска строительства - А, в соответствии с приложением А (табл.А.1) СП 5.01.01-2023. Исходя из литологического состава и условий залегания УГВ, а также согласно пособия П9-2000 к СНБ 5.01.01-99 п. 4.3 п 4.4 грунты ИГЭ-1,2 являются не пучинистыми. Грунты ИГЭ-7 являются пучинистыми.

В марте 2025 года Пинской межрайонной лабораторией аналитического контроля Государственного учреждения «Республиканский центр аналитического контроля в области охраны окружающей среды» Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь были выполнены исследования проб почв в районе проектируемого завода. Протокол № 01-Д-З-412-25П от 31.03.2025 г. представлен в приложении к настоящей работе.

Отбор проб осуществлен 10.03.2025 г. с пяти пробных площадок размером 5,0×5,0 м с глубины 0-19,9 см. Для лабораторных испытаний отобраны объединенные пробы супесчаных почв. Аналитические исследования выполнены с применением современных инструментальных методов.

Анализ результатов лабораторных исследований почвенного покрова на участке размещения проектируемого завода по переработке торфа и сапропеля свидетельствует об отсутствии значимого техногенного загрязнения почв.

Содержание нефтепродуктов в почвах исследуемой территории находится в пределах допустимых значений.

Концентрации тяжелых металлов (медь, цинк, хром, никель, свинец, марганец) во всех исследованных образцах значительно ниже соответствующих предельно допустимых концентраций, что указывает на отсутствие существенного техногенного воздействия на почвенный покров территории.

Полученные результаты свидетельствуют о благоприятном исходном состоянии почвенного покрова, что позволяет рассматривать данную территорию как подходящую для размещения проектируемого объекта с точки зрения ретроспективной оценки загрязнения компонентов природной среды.

3.1.4 Поверхностные воды

Ближайшими значимыми водными объектами по отношению к проектируемому заводу являются реки Припять и Простырь.

Гидрологическая характеристика и оценка качества вод реки Припять

Общая гидрографическая характеристика

Река Припять является главной водной артерией Пинского района, располагаясь на расстоянии приблизительно 1,8 км от границ исследуемой территории. Данная река представляет собой наиболее крупный правый приток Днепра. Общая протяженность реки Припять составляет 761 км. Исток реки находится в Волынской области Украины, после прохождения 204 км по украинской территории водоток пересекает государственную границу и входит в пределы Республики Беларусь на территории Пинского района, где приобретает статус судоходной реки начиная от г. Пинска.

Гидрологически значимая точка расположена напротив бывшего предместья Леще (в настоящее время - территория городского парка), где происходит слияние рек Пина и Припять. В этом месте русло Припяти отклоняется вправо, удаляясь от г. Пинска, в то время как р. Пина, отдавая большую часть своего водного объема, протекает мимо населенных пунктов Альбрехтово, Вишевичи и Пинковичи по направлению к р. Ясельде.

Методология и объем мониторинговых исследований

В 2024 году мониторинг поверхностных вод бассейна р. Припять по гидробиологическим показателям осуществлялся на 40 пунктах наблюдений, включая 8 трансграничных пунктов. Исследованиями были охвачены 18 водотоков и 10 водоемов, что обеспечило репрезентативную выборку для комплексной оценки гидрологической системы бассейна.

Динамика качества поверхностных вод

По результатам гидрохимических и гидробиологических исследований в 2024 году отмечена положительная динамика в отношении классов качества поверхностных водных объектов бассейна р. Припять. В частности, зафиксировано улучшение класса качества воды по гидробиологическим показателям в р. Случь у н.п. Ленин и р. Уборть у н.п. Милошевичи, которым присвоен 1-й (отличный) класс качества. Также отмечено увеличение количества пунктов наблюдений с 1-

м (отличным) и 2-м (хорошим) классами качества по гидрохимическим показателям.

Концентрация загрязняющих веществ

В водах бассейна р. Припять наибольший процент проб с превышением нормативов качества отмечается по показателю трудноокисляемых органических веществ (по ХПКCr), при этом наблюдается тенденция к незначительному увеличению их содержания. Аналогичная динамика характерна для концентрации фосфат-ионов, в то время как прочие анализируемые параметры сохраняются на уровне, сопоставимом с предыдущими периодами наблюдений.

В 2024 году в отобранных пробах воды бассейна р. Припять зафиксированы следующие повышенные концентрации (до 2 ПДК) по отдельным показателям:

- аммоний-ион: в 4,5% от общего количества проб;
- нитрит-ион: в 4,2% проб;
- фосфат-ион: в 18,0% проб;
- фосфор общий: в 5,0% проб;
- ХПКCr: в 54,6% проб.

Ионный состав и минерализация

Содержание компонентов основного солевого состава в воде р. Припять характеризуется следующими параметрами:

- гидрокарбонат-ионы: 159,0-189,1 мг/дм³;
- сульфат-ионы: 26,4-45,9 мг/дм³;
- хлорид-ионы: 14,6-37,8 мг/дм³;
- ионы кальция: 74,0-93,0 мг/дм³;
- ионы магния: 7,0-7,9 мг/дм³.

Среднегодовые значения минерализации воды находятся в диапазоне 273-320 мг/дм³, что соответствует характеристикам природных вод средней минерализации.

Кислотно-щелочной режим

На основании вариабельности фактических значений водородного показателя (pH=6,6-8,1), реакция воды р. Припять характеризуется диапазоном от нейтральной до слабощелочной.

Кислородный режим

Газовый режим водотока оценивается как удовлетворительный. Концентрация растворенного кислорода в воде варьируется от 8,0 мгO_2/дм³ (ниже г. Наровля) до 10,9 мгO_2/дм³ (у н.п. Большие Диковичи).

Органические вещества

Содержание легкоокисляемых органических веществ (по $БПК_5$) в воде р. Припять находится в диапазоне от 1,9 мгO_2/дм³ (у н.п. Большие Диковичи, ноябрь) до 3,3 мгO_2/дм³ (1,1 ПДК) ниже г. Пинска в марте.

Концентрация трудноокисляемых органических веществ (по ХПКCr) варьируется от 26,3 мгO_2/дм³ (у н.п. Большие Диковичи, июнь) до 39,7 мгO_2/дм³ (1,6 ПДК) ниже г. Пинска в августе.

Биогенные элементы

Соединения азота

В 2024 году практически на всем протяжении р. Припять (за исключением пункта наблюдений ниже г. Пинска) зафиксировано снижение среднегодовых концентраций аммоний-иона. Максимальная концентрация данного показателя (0,31 мгN/дм³) отмечена в воде реки ниже г. Пинска в декабре, минимальная (0,03 мгN/дм³) – в воде реки у н.п. Довляды в апреле.

Наиболее высокая концентрация нитрит-иона (0,015 мгN/дм³) зафиксирована в воде реки ниже г. Пинска в ноябре.

Соединения фосфора

Содержание фосфат-иона в воде р. Припять в 2024 году по сравнению с 2023 годом увеличилось во всех пунктах наблюдений, однако среднегодовые значения не превышают нормативов качества воды.

Максимальная концентрация фосфат-иона (0,075 мгP/дм³, 1,14 ПДК) зарегистрирована ниже г. Наровля (45,0 км ниже г. Мозырь) в июне, а наибольшее содержание фосфора общего (0,098 мг/дм³) – ниже г. Пинска в марте.

Микроэлементный состав

Железо

Среднегодовые концентрации общего железа в пунктах наблюдения в воде р. Припять не превышали нормативов качества воды и составляли 0,57-0,67 мг/дм³. Максимальная концентрация общего железа (0,962 мг/дм³) зафиксирована в воде у н.п. Большие Диковичи в ноябре и соответствовала предельно допустимой концентрации.

Марганец, медь и цинк

Среднегодовые концентрации марганца составляли 0,055-0,067 мг/дм³, с максимальным значением у н.п. Большие Диковичи (0,142 мг/дм³, 1,5 ПДК) в июне.

Среднегодовые концентрации меди находились в диапазоне 0,0012-0,0017 мг/дм³. Максимальное содержание данного элемента зафиксировано в воде выше г. Мозыря (0,0039 мг/дм³) в сентябре, что соответствует нормативу качества воды.

На участке водотока от н.п. Большие Диковичи до точки ниже г. Пинска отмечалось повышенное содержание среднегодовых концентраций цинка (1,05-1,1 ПДК). Максимальная концентрация зафиксирована в воде ниже г. Пинска (0,0247 мг/дм³, 1,7 ПДК) в сентябре.

Органические загрязнители

В 2024 году не зафиксировано случаев превышения нормативов качества воды по нефтепродуктам (0,05 мг/дм³) в воде р. Припять. Содержание синтетических поверхностно-активных веществ также не превышало установленных нормативов качества воды.

Интегральная оценка качества воды

По результатам комплексной оценки гидрохимических показателей в 2024 году р. Припять относится ко 2-му (хорошему) классу качества. Класс качества по гидрохимическим показателям р. Припять в 2024 году по сравнению с 2023 годом остался неизменным.

Гидрологическая характеристика и экологическое состояние реки Простырь

Географическое положение и общая характеристика

Река Простырь представляет собой водоток, протекающий в Пинском районе Брестской области Республики Беларусь. Географически водный объект расположен в междуречье Припяти и Стыра, в южной части Полесской низменности на приграничной с Украиной территории. Река является составным элементом государственного ландшафтного заказника «Простырь», занимающего площадь 9544,71 га (по состоянию на 2020 год).

Гидрографически река Простырь функционирует как естественный дистрибутивный канал реки Припять, отделяющийся от основного русла и формирующий часть сложной пойменной системы. В контексте рассматриваемого проекта строительства завода по переработке торфа и сапропеля значимыми пространственными параметрами являются: расположение реки Простырь на расстоянии 200 м от проектируемого объекта, а также дистанция в 2,8 км от площадки строительства до точки соединения Простыри с рекой Припять.

Морфологические особенности русла характеризуются извилистостью с наличием многочисленных проток и стариц, что типично для низменных территорий Полесья с высокой степенью заболоченности.

Гидрологический режим и характеристики

Река Простырь является компонентом сложной гидрологической сети, включающей реки Припять, Гнилая Припять и Воротец, а также многочисленные протоки, каналы и старичные озера. Гидрологический режим реки определяется преимущественно равнинным рельефом с абсолютными отметками поверхности 141-144 м над уровнем моря и незначительными уклонами, что обуславливает затопление территории во время паводков продолжительностью до 4 месяцев.

Гидрогеологические условия территории характеризуются высоким уровнем залегания грунтовых вод (0,1–0,9 м), причем на заторфованных участках отмечается их выход на поверхность, что интенсифицирует процессы заболачивания.

Питание реки относится к смешанному типу с доминированием снегового компонента и выраженным весенним половодьем. Сезонная динамика водности

реки коррелирует с гидрологическим режимом реки Припять, для которой характерны весеннее половодье (40-60% годового стока), летне-осенние дождевые паводки и относительно устойчивая зимняя межень.

Гидрохимические характеристики и качество воды

Гидрохимический состав вод реки Простырь формируется под влиянием ряда естественных факторов, включая взаимодействие с подземными водами, выщелачивание минеральных компонентов из донных отложений и почв водосборной территории, а также биохимические процессы в водной среде и процессы газообмена.

Классификационно вода р. Простырь относится к гидрокарбонатному классу кальциевой группы с умеренной минерализацией. Содержание основных ионов находится в следующих диапазонах:

- гидрокарбонат-ионы: 150-190 мг/дм³;
- сульфат-ионы: 25-45 мг/дм³;
- хлорид-ионы: 15-38 мг/дм³;
- ионы кальция: 70-95 мг/дм³;
- ионы магния: 7,0-8,0 мг/дм³.

Совокупность гидрохимических показателей позволяет отнести воды реки Простырь ко 2-му (хорошему) классу качества согласно действующим нормативам Республики Беларусь.

Биологическое разнообразие водной экосистемы

Река Простырь и прилегающие водно-болотные угодья формируют экосистему, отличающуюся высоким уровнем биоразнообразия. Ихтиофауна представлена 26 видами рыб. Видовой состав сформирован типичными представителями равнинных рек со слабым течением и богатой водной растительностью.

Герпетофауна включает такие виды амфибий, как лягушка прудовая, озерная и остромордая, а также рептилий – ящерица песчаная, уж обыкновенный.

Орнитологический комплекс прибрежных территорий р. Простырь насчитывает 130 видов птиц, из которых 92 вида используют данную территорию для гнездования.

Териофауна бассейна реки Простырь включает 34 вида млекопитающих, среди которых присутствуют такие виды, как енот-полоскун, волк, косуля, кабан, горностай и лесной хорь.

Состав макрозообентоса и планктонных сообществ реки характеризуется разнообразием и стабильностью, что индицирует благоприятное экологическое состояние водотока.

Антропогенное воздействие и природоохранный статус

Высокая степень заболоченности поймы и отсутствие развитой инфраструктуры (дорог, мостов) обусловили ограниченность антропогенной нагрузки на экосистему реки Простырь. Хозяйственная деятельность на прилегающей

территории преимущественно представлена экстенсивными формами землепользования: сенокошением, выпасом скота, охотой и любительским рыболовством.

Историческое антропогенное воздействие на гидрологический режим реки связано с гидромелиоративными мероприятиями 1960-1970-х годов, включавшими сужение поймы Припяти и создание дренажных каналов.

Природоохранные и иные ограничения

Какие-либо природоохранные и иные ограничения в проектируемого объекта по отношению к рекам Припять и Простырь не выявлены.

3.1.5 Растительный и животный мир. Леса

Растительность

Территория размещения проектируемого завода по переработке торфа и сапропеля находится в типичном полесском ландшафте с характерным сочетанием пойменных лугов и фрагментарной древесно-кустарниковой растительности. С западной стороны от участка располагаются пойменные луговые земли, примыкающие к руслу реки Простырь, которая протекает на расстоянии около 200 метров. С северной, восточной и южной сторон территория граничит с луговыми мелиорируемыми землями.

Луговая растительность представлена преимущественно пойменными разнотравными и разнотравно-злаковыми сообществами, типичными для речных долин Полесской низменности. Эти луга формируются под влиянием сезонных паводков и колебаний уровня грунтовых вод, что определяет их видовой состав и структуру. В зависимости от микрорельефа и режима увлажнения можно наблюдать мозаичное чередование растительных группировок – от влаголюбивых в понижениях до более засухоустойчивых на повышенных участках.

В травостое пойменных лугов преобладают злаки: мятлик луговой, лисохвост луговой, тимофеевка луговая, овсяница луговая. В более влажных местах к ним присоединяются вейник наземный и двукисточник тростниковый, образующие высокие, густые заросли. Из бобовых растений часто встречаются клевер луговой и ползучий, чина луговая, горошек мышиный, которые не только украшают луга своими цветками, но и обогащают почву азотом.

Характерной особенностью пойменных участков является наличие осоковых растений: осоки острой и пузырчатой, камыша лесного, которые занимают наиболее увлажненные места в микропонижениях. В разнотравье заметны яркие цветы лютиков, таволги вязолистной с ее кремово-белыми соцветиями, розовато-пурпурные свечи дербенника иволистного, желтые звездочки вербейника обыкновенного и нежные цветки вероники длиннолистной. На самых влажных участках можно встретить подмаренник болотный и гравилат речной.

Луговые сообщества образуют плотный, почти сплошной растительный покров, занимающий 85-100% поверхности почвы. Травостой достигает высоты от 20 до 70 см, причем наиболее высокие растения растут в понижениях микрорельефа и вблизи водотоков. На каждых 100 квадратных метрах луга можно насчитать от 20 до 35 различных видов растений, которые создают красочную мозаику в течение всего вегетационного периода.

Вдоль русла реки Простырь и на отдельных участках среди лугов располагаются группы деревьев и кустарников, типичных для речных пойм. Древесная растительность представлена ивами – белой и ломкой, чьи серебристые листья мерцают на ветру, березой повислой, осиной и черной ольхой, которая особенно тяготеет к наиболее увлажненным местам.

Кустарниковый ярус образован различными видами ив: пепельной, трехтычинковой и ушастой, образующими плотные заросли в понижениях рельефа. К ним примешиваются крушина ломкая и калина обыкновенная, ягоды которой ярко-красными гроздьями украшают прибрежные заросли в осенний период.

В прибрежной полосе реки Простырь и вдоль мелиоративных каналов развивается характерная околоводная растительность. Здесь возвышаются густые заросли тростника обыкновенного, достигающие высоты 2-3 метров, темно-коричневые "початки" рогоза широколистного и узколистного. В воде у берега колышутся светло-зеленые стебли манника большого, растут куртины ситника развесистого, а на мелководье – частуха подорожниковая и стрелолист обыкновенный с характерными стреловидными листьями.

Акватория реки Простырь и расположенного рядом искусственного водоема украшена водными растениями. На поверхности воды можно увидеть ярко-желтые цветы кубышки и изящные белые кувшинки, покачивающиеся на длинных стеблях. Под водой развиваются заросли рдестов – плавающего и пронзеннолистного, элодеи канадской и роголистника погруженного, создающие благоприятные условия для нереста рыб и развития мелких водных организмов.

Животный мир

Земноводные и пресмыкающиеся

Пойменные луга и прибрежные заросли реки Простырь создают благоприятные условия для обитания земноводных. Наиболее многочисленны здесь травяная и остромордая лягушки, которые предпочитают влажные участки с высокой травой. В более сухих местах встречается серая жаба. В самой реке и прилегающих водоемах обитают водные виды: озерная и прудовая лягушки, которые часто греются на солнце у берега и громко квакают в вечерние часы.

Земноводные активны преимущественно в сумеречное и ночное время, когда выходят на охоту за насекомыми и другими мелкими беспозвоночными. В дневное время они укрываются в тени растений, под корягами или в норах грызунов, защищаясь от перегрева и хищников.

Из пресмыкающихся на исследуемой территории наиболее часто встречается уж обыкновенный, которого можно узнать по характерным желтым или оранжевым пятнам за головой. Этот безобидный для человека неядовитый змей обычно держится вблизи воды, где охотится на лягушек и мелкую рыбу. На влажных лугах с густым травостоем обитает живородящая ящерица, получившая свое название благодаря способности рождать полностью сформированных детенышей.

Земноводные и пресмыкающиеся играют важную роль в экосистеме поймы, регулируя численность насекомых и являясь в свою очередь пищей для многих птиц и млекопитающих.

Птицы

Разнообразие местообитаний – пойменные луга, прибрежные заросли, водоемы – определяет богатство орнитофауны территории. Здесь можно наблюдать как птиц, гнездящихся непосредственно на участке, так и тех, кто использует его для кормежки или отдыха во время миграций.

На пойменных лугах и в кустарниках гнездятся многие воробьиные птицы. Белая трясогузка устраивает свои гнезда в различных укрытиях у воды, часто используя для этого естественные ниши или постройки человека. Весной луга

наполняются мелодичными трелями соловья, который тщательно скрывает свое гнездо в густых зарослях. В высокотравье гнездятся камышевка болотная и славка серая. На опушках кустарников можно встретить жулана – небольшую хищную птицу, которая накалывает свою добычу на шипы растений, создавая своеобразные "кладовые".

Тростниковые и камышовые заросли у воды – дом для крикливых камышевок-барсучков и варакушек с их характерным сине-голубым горлышком. Здесь же обитает тростниковая овсянка, самец которой приметен черной "маской" на голове.

Над лугами в ясные дни можно наблюдать парящих хищных птиц: канюка, болотного луня, тетеревятника и перепелятника, высматривающих добычу. На мелководьях реки и каналов изредка кормится серая цапля, неподвижно стоящая в воде и терпеливо выжидающая момент для молниеносного броска за рыбой.

Водные пространства привлекают водоплавающих птиц. Здесь гнездятся кряквы, а в период миграций останавливаются для отдыха различные виды уток и куликов. Над водой кружат озерные чайки, быстро реагирующие на любую потенциальную опасность громкими криками.

В течение года состав орнитофауны существенно меняется: весной и осенью к местным видам добавляются пролетные, использующие пойму реки Простырь как миграционный коридор.

Водные обитатели

Река Простырь, протекающая вблизи проектируемого объекта, является домом для многих видов рыб, типичных для бассейна Припяти. В ее спокойных водах обитает хищница-щука, затаившаяся в зарослях водных растений в ожидании добычи. Многочисленны здесь стайные рыбы: плотва, красноперка, лещ, густера и уклейка, которые кормятся в толще воды и у дна. На илистых участках с медленным течением встречается линь – рыба с характерной слизистой кожей оливково-зеленого цвета. В прибрежных зарослях можно обнаружить серебряного карася. Из хищных рыб, помимо щуки, обычны окунь речной и ерш обыкновенный. В заиленных участках и старицах водятся вьюн и щиповка, которые могут дышать атмосферным воздухом при недостатке кислорода в воде.

Водные беспозвоночные представлены разнообразными группами животных. На дне водоемов живут пресноводные моллюски: перловицы с массивными раковинами, беззубки и различные виды прудовиков. По поверхности воды скользят водомерки, под водой плавают жуки-плавунцы и водолюбы. Особенно многочисленны личинки различных насекомых: стрекоз, поденок, ручейников, которые играют важную роль в питании рыб. В прибрежной зоне встречаются речные раки и водяные ослики.

Млекопитающие

Териофауна исследуемой территории представлена в основном мелкими и средними млекопитающими, приспособленными к жизни в условиях открытых и полуоткрытых ландшафтов, а также околоводных биотопов.

Подземные ходы в почве пойменных лугов прокладывает крот европейский, выбрасывая на поверхность характерные холмики земли. В травяном покрове активно передвигаются различные виды землероек, включая бурозубку обыкновенную, которые неутомимо охотятся на насекомых и других беспозвоночных. У воды встречается кутора – землеройка с пушистой бахромой на задних лапах, помогающей ей плавать.

Среди грызунов наиболее многочисленны полевки: обыкновенная, рыжая и полевка-экономка, последняя предпочитает наиболее влажные участки. В травостое быстро передвигаются полевая и лесная мыши. Все эти грызуны питаются преимущественно растительной пищей и являются основным кормом для многих хищников.

В прибрежной полосе реки Простырь можно встретить следы жизнедеятельности околоводных млекопитающих. Здесь иногда отмечаются американская норка, вытеснившая местную европейскую норку, и заходы бобра речного, который, впрочем, не образует постоянных поселений вблизи проектируемого объекта.

В весенне-летний период на территорию заходят более крупные млекопитающие: кабан, привлекаемый сочными корнями растений в увлажненной почве поймы, и косуля европейская, находящая здесь обильный корм и укрытие. Однако эти животные используют территорию преимущественно транзитно, не образуя постоянных группировок в непосредственной близости от места планируемого строительства.

Наибольшее разнообразие и активность животных наблюдается в пограничных зонах между различными типами растительности, где формируется богатая кормовая база и имеются хорошие защитные условия. Особенно привлекательна для животных прибрежная полоса реки Простырь, служащая естественным экологическим коридором.

Полевые обследования не выявили мест обитания видов, занесенных в Красную книгу Республики Беларусь, наличие редких или типичных биотопов.

3.1.6 Природные комплексы и природные объекты

Согласно ст. 62 Закона об охране окружающей среды РБ уникальные, эталонные или иные ценные природные комплексы и объекты, имеющие особое экологическое, научное и (или) эстетическое значение, подлежат особой охране. Для охраны таких природных комплексов и объектов объявляются особо охраняемые природные территории (ООПТ).

Объявление, преобразование или прекращение функционирования особо охраняемых природных территорий осуществляются в соответствии с законодательством Республики Беларусь об особо охраняемых природных территориях.

Рассматриваемый участок не является особо охраняемой природной территорией. Согласно карте «Особо охраняемые природные территории Республики Беларусь», размещенной на официальном сайте Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь (https://minpriroda.gov.by/ru/), особо охраняемые природные территории расположены на следующем расстоянии от границ территории объекта:

Таблица 3.1.6.1 – Перечень особо охраняемых природных территорий Пинского района и их расположение относительно рассматриваемого объекта

№	Вид, название ООПТ	Расстояние до границы территории рассматриваемого объекта, км
1	Заказник республиканского значения «Простырь» **Геолокация:** 52.133176, 26.096697	1,9
2	Заказник «Тырвовичи» (местный) **Геолокация:** 52.020745, 26.563638	31,0
3	Заказник «Ермаки» (местный) **Геолокация:** 52.208319, 26.321116	30,7
4	Заказник «Изин» (местный) **Геолокация:** 52.029046, 25.937458	14,5
5	Заказник «Кончицы» (местный) **Геолокация:** 52.014375, 25.833242	20,3
6	Заказник «Ступское» (местный) **Геолокация:** 51.903920, 26.391768	19,8
7	Заказник «Ярута» (местный) **Геолокация:** 52.353609, 25.810417	48,0
8	Ботанический памятник природы Парк «Поречье». **Геолокация:** 52.290668, 25.789379	43,0
9	Ботанический памятник природы «Гнедецкое заполье» **Геолокация:** 51.926361, 25.745667	25,5

№	Вид, название ООПТ	Расстояние до границы территории рассматриваемого объекта, км
10	Ботанический памятник природы Лесопарк "Кудричи" **Геолокация:** 52.137861, 26.394306	27,0
11	Ботанический памятник природы Лугопарк «Площево» **Геолокация:** 52.113278, 26.423000	27,1
12	Ботанический памятник природы «Невельские вязы» **Геолокация:** 51.930046, 25.848214	18,5
13	Ботанический памятник природы Парк "Выжловичи" **Геолокация:** 52.176111, 25.856944	30,0
14	Ботанический памятник природы Парк "Дубое" **Геолокация:** 52.089444, 25.770556	27,2
15	Ботанический памятник природы Парк "Стошаны" **Геолокация:** 52.313333, 26.144722	39,3
16	Ботанический памятник природы «Перехрестенские бересты» **Геолокация:** 51.998306, 25.824472	20,5
17	Ботанический памятник природы «Приозерье Змеиное» **Геолокация:** 52.363583, 25.774500	50,3
18	Ботанический памятник природы «Сошно» **Геолокация:** 52.259444, 26.294167	35,0
19	Ботанический памятник природы «Городищенская терраса» **Геолокация:** 52.172344, 26.252769	25,1
20	Ботанический памятник природы «Приозерье Мшачье» **Геолокация:** 51.934532, 25.726071	27,1

3.2 Природоохранные и иные ограничения

В соответствии с действующим законодательством Республики Беларусь в области охраны окружающей среды, для определения экологической допустимости размещения проектируемого объекта на выбранном земельном участке был проведен анализ наличия природоохранных и иных ограничений.

Особо охраняемые природные территории

Анализ картографических материалов и данных Государственного кадастра особо охраняемых природных территорий показал, что земельный участок размещения проектируемого завода по переработке торфа и сапропеля расположен в 2-километровой зоне Заказника республиканского значения «Простырь». При этом сам участок не входит в границы заказника.

Водоохранные зоны и прибрежные полосы

В соответствии с Водным кодексом Республики Беларусь и картографическими данными о водоохранных зонах и прибрежных полосах водных объектов Пинского района, установлено, что проектируемый объект располагается за пределами водоохранных зон и прибрежных полос.

Несмотря на то, что река Простырь протекает на расстоянии около 200 метров от границы участка размещения объекта, проектируемая площадка находится за пределами установленной водоохранной зоны данной реки.

Зоны санитарной охраны источников питьевого водоснабжения

Согласно имеющимся данным о размещении централизованных систем питьевого водоснабжения, рассматриваемый объект не попадает в границы зон санитарной охраны существующих источников питьевого водоснабжения. На прилегающей территории отсутствуют действующие водозаборные сооружения хозяйственно-питьевого назначения и установленные в их отношении зоны санитарной охраны.

Вместе с тем, в рамках проекта на территории завода предусматривается размещение двух собственных артезианских скважин для обеспечения технологических и хозяйственно-питьевых нужд предприятия. В соответствии с требованиями санитарных норм и правил, вокруг проектируемых скважин будут установлены зоны санитарной охраны (ЗСО), включающие:

– Первый пояс (зона строгого режима);

– Второй и третий пояса (зоны ограничений и наблюдений), размеры которых определяются на основании специальных гидрогеологических расчетов.

Историко-культурные ценности

На основании данных Государственного списка историко-культурных ценностей Республики Беларусь установлено отсутствие на территории планируемого строительства и в зоне его потенциального влияния объектов, представляющих историко-культурную ценность.

Планируемая хозяйственная деятельность не связана с воздействием на материальные историко-культурные ценности. В случае обнаружения археологических артефактов или иных объектов, представляющих историко-культурный интерес, в процессе строительных работ, в соответствии с законодательством, работы должны быть приостановлены до проведения соответствующей экспертизы.

Места обитания и произрастания редких и охраняемых видов

В результате проведенных полевых исследований и анализа фондовых материалов на территории планируемого размещения объекта не выявлены места обитания диких животных и места произрастания дикорастущих растений, относящихся к видам, включенным в Красную книгу Республики Беларусь.

3.3 Радиационная обстановка на изучаемой территорий

Радиационная обстановка в Пинском регионе определяется, в основном, последствиями катастрофы на Чернобыльской АЭС и, по данным радиационно-гигиенического мониторинга, проводимого в течение ряда лет, в настоящее время характеризуется как стабильная.

Рисунок 3.3.1 – Карта плотности радиоактивного загрязнения Цезием – 137 Пинского региона

Постановлением Совета Министров Республики Беларусь от 08.02.2021 №75 «О перечне населенных пунктов и объектов, находящихся в зонах радиоактивного загрязнения» определено 6 населенных пунктов Пинского региона: д. Паре Ласицкого сельисполкома; д. Хойно, д. Большие Диковичи, д. Жидче, д. Невель Хойновского сельисполкома; д. Перехрестье Дубойского сельисполкома.

В настоящее время в Республике Беларусь утверждена Постановлением Совета Министров Республики Беларусь от 22 марта 2021 г. № 159 шестая Государственная программа по преодолению последствий катастрофы на Чернобыльской АЭС на 2021–2025 годы.

Для обеспечения радиационной безопасности граждан организован ежедневный контроль за состоянием естественного радиационного фона в реперных точках территории города и района. На протяжении 3-х десятилетий уровень гамма-фона не превышает естественного радиационного фона, и для Пинского региона составляет 0,10-0,11 мкЗв/час. Многолетний анализ данных обстановки показывает, что в общественном секторе производства, в торговой сети, сети общественного питания более 10 лет не регистрируются образцы проб с содержанием радионуклидов выше РДУ-99: в молоке и молочных продуктах, мясе и мясопродуктах, рыбе, хлебе, овощах, фруктах, садовых ягодах, питьевой воде, а также в объектах внешней среды (зольные отходы, твердое топливо и т.д.).

На начало 2023 года радиационная обстановка на территории Пинского района оставалась стабильной. Случаев радиационных аварий не выявлено. Не зарегистрировано случаев заболеваний персонала и населения, связанных с действием ионизирующего излучения. В то же время следует отметить, что реализуемая шестая Государственная программа по преодолению последствий катастрофы на Чернобыльской АЭС на 2021–2025 годы позволит подержать на достигнутом уровне социальную и радиационную защиту населения и обеспечить жизнедеятельность с минимальными ограничениями по радиационному фактору.

3.4 Социально-экономические условия региона

Географическое положение и административное деление

Пинский район расположен в южной части Брестской области Республики Беларусь. Административным и культурным центром является город Пинск — третий по величине город в Брестской области. Район был образован 15 января 1940 года указом Верховного Совета БССР, окончательно сформирован в современных границах в 1962 году. Территориально Пинский район граничит с Ивановским, Ивацевичским, Ганцевичским, Лунинецким, Столинским районами Брестской области и Заречнянским районом Ровенской области Украины.

Численность и состав населения

Численность населения Брестской области по состоянию на 2023 г. составляет 1 308 569 человек. В Пинском регионе проживает 165 036 человек, из них в г. Пинске — 124 295 человек, в Пинском районе — 40 741 человек.

Пинск отличается многонациональным составом населения. По данным переписи 2019 года этнический состав города представлен следующим образом: белорусы — 88,29%, русские — 6,76%, украинцы — 2,09%, поляки — 0,54%, евреи — 0,14%, представители других национальностей — 0,18%.

Демографическая ситуация

Демографическая ситуация в Пинском регионе характеризуется как неблагоприятная. За последние 10 лет отмечается отрицательный темп прироста населения (-1,2%). По данным Главного статистического управления Брестской области среднегодовая численность населения Пинского региона в 2022 г. уменьшилась на 1587 человек по сравнению с 2021 годом и составила 166 348 человек.

Наблюдается устойчивый процесс урбанизации: доля городского населения составляет 76,1%, что в 3 раза превышает численность сельского населения (23,9%). При этом, если в городе отмечается незначительное снижение численности населения (темп прироста -0,9%), то в Пинском районе наблюдается более выраженная тенденция к убыли населения с темпом прироста -2%.

Возрастная структура населения

В возрастной структуре населения Пинского региона характерно преобладание лиц старше трудоспособного возраста над лицами младше трудоспособного возраста, что соответствует общей тенденции по Брестской области. В динамике за период 2012-2022 гг. отмечается умеренная тенденция к снижению численности населения трудоспособного возраста (темп прироста -1,3%).

Возрастная структура населения Пинского региона в 2022 году:

- Трудоспособное население — 58,4% (97 338 человек)
- Население старше трудоспособного возраста — 21,6% (35 926 человек)
- Население младше трудоспособного возраста — 20% (33 081 человек)

Половая структура населения

Общая численность женщин в Пинском регионе в 2023 году составила 89 065 человек (снижение на 924 человека по сравнению с 2021 годом) и превышает численность мужчин (77 283 человека) на 11 782 человека.

В половозрастной структуре населения наибольший удельный вес имеют возрастные группы 10-19, 30-49 и 60-69 лет. Наибольшие гендерные различия отмечаются в возрастных группах 10-19, 40-49 лет и особенно в группе 70 лет и старше. В регионе наблюдается тенденция к росту численности населения в возрастных группах 30-69 лет.

Показатели рождаемости и смертности

В 2023 году в Пинском регионе родилось 1 490 детей. Общий коэффициент рождаемости составил 8,9 на 1000 населения, что ниже показателя 2022 года. За последние 10 лет показатель рождаемости имеет умеренную тенденцию к снижению с темпом прироста -4,3%.

В 2023 году в регионе умерло 2 407 человек (в 2022 г. – 3 568 человек), из них 23,2% составили лица трудоспособного возраста. Общий коэффициент

смертности составил 14,5 случаев на 1000 населения, что в 1,5 раза ниже показателя 2022 года. При этом показатель общей смертности среди сельских жителей в 1,8 раза выше, чем среди городских.

За последние 10 лет показатель смертности населения имеет умеренную тенденцию к росту со среднегодовым темпом прироста 1,7%. Особенно выраженная тенденция к росту смертности наблюдалась в г. Пинске (темп прироста 6,7%) и умеренная тенденция к росту в Пинском районе (темп прироста 2,7%) в период 2013-2022 гг., что связано с пандемией коронавирусной инфекции.

Структура причин смертности

В структуре причин общей смертности в г. Пинске и Пинском районе:

1. Первое место занимают болезни системы кровообращения
2. Второе место — онкологические заболевания (смертность городского населения от данной патологии превышает таковую в районе в 1,6 раза)
3. Третье место в городе — болезни органов пищеварения, в районе — старость

Показатель смертности трудоспособного населения снизился на 0,9% и составил 5,8 на 1000 населения. Существенную роль в росте смертности играла коронавирусная инфекция, после которой наблюдается рост заболеваемости болезнями системы кровообращения, проявляющимися в виде постмиокардитического кардиосклероза, тромбозов и сложных нарушений ритма.

Показатели брачности и разводимости

За последние пять лет в Пинском регионе наблюдается нестабильный показатель коэффициента брачности населения и относительная стабилизация коэффициента разводимости с 2019 года (3,3-3,4%). По количеству заключенных браков Пинский регион превышает средний показатель по Брестской области, а по показателю разводимости – ниже среднеобластного.

Заболеваемость населения

В 2023 году было зарегистрировано 274 009 случаев заболеваний населения острыми и хроническими болезнями, из которых 126 845 случаев (46,3%) – с впервые установленным диагнозом.

Общая заболеваемость

Общая заболеваемость населения Пинского региона в 2023 году составила 1 647,2 случаев на 1000 населения, что на 13,2 случая меньше, чем в 2022 году (1 660,4 случаев на 1000 населения). Многолетняя динамика за период 2015-2023 гг. характеризуется умеренной тенденцией к росту (+1,07%).

В структуре общей заболеваемости по группам населения 22,7% составили дети (0-17 лет), взрослые (18 лет и старше) – 77,3%.

Первичная заболеваемость

Первичная заболеваемость населения Пинского региона в 2023 году составила 762,5 случаев на 1000 населения, что на 40,4 случая меньше, чем в 2022 году (802,9 случаев на 1000 населения). Многолетняя динамика за период 2015-2023 годы характеризуется умеренной тенденцией к росту с темпом прироста +2,5%.

В структуре первичной заболеваемости всего населения региона:

- Первое место занимают болезни органов дыхания (46%)
- Второе место – травмы и отравления (16%)
- Третье место – болезни глаза и его придаточного аппарата (6%) и болезни мочеполовой системы (5%)
- Далее – болезни костно-мышечной системы (3%)

Заболеваемость взрослого населения

В структуре впервые установленной заболеваемости взрослого населения Пинского региона:

1. Болезни органов дыхания (27%)
2. Травмы и отравления (20%)
3. Болезни мочеполовой системы (8%) и болезни глаза и придаточного аппарата (8%)
4. Болезни костно-мышечной ткани (5%)
5. Болезни системы кровообращения (4%)
6. Другие заболевания: психические расстройства (2%), новообразования (1%), болезни кожи и подкожной клетчатки (2%), болезни уха и сосцевидного отростка (2%), болезни эндокринной системы (2%), болезни органов пищеварения (1%)
7. Прочие заболевания (5%)
8. Инфекционная заболеваемость в структуре первичной заболеваемости составила 12%

Динамика общей неинфекционной заболеваемости взрослого населения на территории Пинского региона существенно не изменилась. Самую высокую заболеваемость формируют болезни органов дыхания, травмы и отравления, болезни мочеполовой системы.

Заболеваемость детского населения

В 2023 году впервые выявленная заболеваемость детского населения снизилась на 20 случаев на 1000 детского населения и составила 1 379,1 случаев на 1000 детского населения (в 2022 году — 1 399,1 случаев на 1000 населения). Многолетняя динамика заболеваемости детского населения за период 2015-2023 гг. характеризуется выраженной отрицательной тенденцией (темп прироста -3,58%).

В структуре впервые установленной заболеваемости детского населения (0-17 лет):

1. Болезни органов дыхания (75%)
2. Травмы, отравления и некоторые другие последствия (9%)
3. Болезни глаза и его придаточного аппарата (2%)

4. Болезни уха и сосцевидного отростка и психические расстройства

За анализируемый период наблюдается тенденция к снижению впервые установленной заболеваемости детского населения по болезням уха и сосцевидного отростка, нервной системы и другим последствиям внешних причин, в то же время отмечается умеренный рост заболеваемости болезнями эндокринной системы.

4 Воздействие планируемой деятельности (объекта) на окружающую среду. Прогноз и оценка возможности изменения состояния окружающей среды

4.1 Воздействие на атмосферный воздух

При функционировании рассматриваемого объекта выброс загрязняющих веществ будет осуществляться при следующих процессах:

– функционирование очистных сооружений поверхностного стока;
– сжигание топлива в котельной;
– движение автотранспорта;
– работа с насыпными материалами (выгрузка и хранения сырья, работа технологической линии, выгрузка золы);
– процесс загрузки силоса доломитовой муки;
– процесс термической спайки полиэтиленовой пленки;
– движение автотранспорта;
– функционирование дизельгенератора.

Очистные сооружения дождевых стоков (ист. №№ 0001, 0002)

Проектом предусматриваются очистные сооружения поверхностного стока закрытого типа. При функционировании очистных сооружений в атмосферный воздух посредством дыхательных патрубков будет поступать такое загрязняющее вещество, как: *углеводороды предельные C_{11}-C_{19}.*

Сжигание топлива в котельной (ист. № 0003)

Источником теплоснабжения на проектируемом объекте является собственная котельная с установленными в ней двумя водогрейными котлами СН-50 либо аналогичными мощностью 600 кВт каждый. Вид топлива – дрова.

Выбросы от котельной организованы в одну дымовую трубу.

При работе котлов в атмосферный воздух будут выбрасываться такие загрязняющие вещества, как: *азота (IV) оксид (азота диоксид), азота (II) оксид (азота оксид), твердые частицы (недифференцированная по составу пыль/аэрозоль), мышьяк, неорганические соединения, сера диоксид (ангидрид сернистый), углерод оксид, бенз(а)пирен, кадмий и его соединения, медь и ее соединения, никель оксид (в пересчете на никель), ртуть и ее соединения, свинец и его неорганические соединения, хрома трехвалентные соединения, цинк и его соединения, гексахлорбензол, диоксины, полихлорированные бифенилы, бензо(b)-флуорантен, бензо(k)-флуорантен, индено (1,2,3-c,d) пирен.*

Работа с насыпными материалами (ист. №№ 6001, 0006-0009, 6004)

Процессами, при которых происходит пыление насыпных материалов, являются:

– Выгрузка сырья под навес для хранения (п.3), либо на площадку для сушки (п.13)
– Загрузка сырья погрузчиком в отсеки 6х24 м в производственном цеху (пом.1)

- Загрузка сырья ковшовым погрузчиком в бункер (поз. 1)
- Просеивание сырья через сепаратор (поз. 4)
- Перемещение сырья с конвейера (поз. 5) на конвейер (поз. 7)
- Заполнение бункера поз. 10 с линии подготовки сырья
- Заполнение бункера поз. 11 ковшовым погрузчиком
- Заполнение бункера поз. 11 с линии подготовки сырья
- Загрузка верхового торфа ковшовым погрузчиком непосредственно в бункер (поз. 12)
- Выгрузка сырья из бункеров (поз. 10, 11, 12) на ленточный конвейер (поз. 13)
- Перемещение сырья с конвейера (поз. 13) на конвейер (поз. 14)
- Выгрузка доломитовой муки из силоса, поз. 15 в бункер поз. 16
- Загрузка бункера (поз. 17) агроперлитом
- Загрузка бункеров (поз. 18) удобрениями (суперфосфат)
- Загрузка бункеров (поз. 18) удобрениями (хлористый калий)
- Добавление доломитовой муки из бункера (поз. 16) на конвейер (поз. 14)
- Добавление агроперлита из бункера (поз. 17) на конвейер (поз. 14)
- Добавление удобрений (суперфосфат) из бункеров (поз. 18) на конвейер (поз. 14)
- Добавление удобрений (хлористый калий) из бункеров (поз. 18) на конвейер (поз. 14)
- Смешивание компонентов барабанными миксерами на конвейере (поз. 19)
- Выгрузка смеси из миксеров (поз. 19) на ленточный конвейер (поз. 21)
- Загрузка готовой смесью бункера (поз. 25)
- Загрузка готовой смесью бункера (поз. 30)
- Выгрузка смеси из бункера (поз. 25) на конвейер (поз. 26)
- Загрузка бункера (поз. 29) с конвейера (поз. 28)
- Выгрузка смеси из бункера (поз. 30) на конвейер (поз. 31)
- Перемещение смеси с конвейера (поз. 31) на конвейер (поз. 32)
- Загрузка готовой смесью промежуточных бункеров машин фасовки (поз. 35)
- Выгрузка золы из зольника котла в контейнер временного хранения.

Выгрузка сырья (торф, сапропель) под навес для хранения (п.3), либо на площадку для сушки (п.13), ист. №6001

Доставку торфа и сапропеля будет осуществляться автотранспортом. Количественный контроль осуществляется при въезде на весах. Далее сырье поступает под навес для хранения сырья (поз. 3 по ГП) либо непосредственно на площадку для сушки (поз. 13 по ГП). Процессы выгрузки и хранения сырья будут сопровождаться пылением.

Загрязняющее вещество: *твердые частицы (недифференцированная по составу пыль/аэрозоль).*

Выгрузка золы из зольника котла в контейнер временного хранения, ист. №6004

В процессе сгорания топлива образуется зола, которая накапливается в специально отделенном месте – зольнике, который представляет собой закрытый выдвижной контейнер. По мере его наполнения, он выдвигается и транспортируется к площадке для сбора золы, где зола пересыпается в контейнер временного хранения, в котором она хранится до момента вывоза.

Загрязняющее вещество: *пыль неорганическая, содержащая SiO_2 менее 70%.*

Все остальные операции связаны с работой линии по производству грунтов. Источники выбросов – №№ 0006-0009.

Выбрасываемые загрязняющие вещества: *твердые частицы (недифференцированная по составу пыль/аэрозоль), пыль неорганическая (SiO2<70%), калий хлорид*

Процесс загрузки силоса доломитовой муки (ист. № 0005)

Силос поз.15 предназначен для промежуточного хранения доломитовой муки. Загрузка силоса осуществляется с помощью пневмотранспорта.

Силос оснащен высокоэффективным пылеулавливающим фильтром типа FNC1V06PH (или аналогичным по техническим характеристикам), обеспечивающим очистку вытесняемого в процессе загрузки воздуха от взвешенных частиц перед его выбросом в атмосферу.

Загрязняющим веществом, выбрасываемым в атмосферный воздух при загрузке силоса, являются *пыль неорганическая, содержащая SiO_2 менее 70%.*

Процесс термической спайки полиэтиленовой пленки (ист. №№ 0008, 0009)

Фасовка готовой продукции (торфяной субстрат) осуществляется в машине мелкой фасовки VFSS T2-701 (поз. 35) в полиэтиленовые пакеты объемом 10, 35 и 70 литров. Технологический процесс упаковки включает автоматическую термическую спайку пленки с образованием герметичных швов.

В процессе термической спайки полиэтиленовой пленки происходит выделение следующих загрязняющих веществ: *уксусная кислота, формальдегид, ацетальдегид и углерода оксид.*

Движение легкового и грузового автотранспорта, работа погрузчиков (ист. №№ 6002, 6003)

К автотранспорту, осуществляющему движение по территории рассматриваемого объекта, относится грузовой автотранспорт, осуществляющий доставку сырья и вывоз готовой продукции (№6003), легковой автотранспорт работников (№6002), а также автопогрузчики (№№0006, 0007).

Выброс загрязняющих веществ от автотранспорта является неорганизованным.

При движении и работе автотранспорта выделяются такие загрязняющие вещества, как *углерода оксид, углеводороды C_{11}-C_{19}, азота диоксид, углерод черный (сажа), сера диоксид.*

<u>Функционирование дизельгенератора (ист. №0004)</u>

Проектом предусматривается аварийная дизельная электростанция для резервного электроснабжения в случае аварийного отключения электроэнергии.

Для поддержания двигателя в рабочем состоянии, в профилактических целях его необходимо запускать на 5-10 минут в ручном режиме не реже 1 раза в квартал. Время работы аварийного дизельгенератора в профилактических целях составит не более 1 ч/год.

Данные выбросы носят разовый характер, непродолжительны по времени, незначительны по величине и в расчетах рассеивания не учитываются.

Загрязняющие вещества: *углерода оксид, углеводороды C_{11}-C_{19}, азота диоксид, углерод черный (сажа), сера диоксид.*

Параметры проектируемых источников выбросов представлены в приложении 3 к настоящей работе.

Карта-схема расположения объекта с нанесением источников загрязнения атмосферы представлена в приложении 6 к данной пояснительной записке.

Количественный и качественный состав проектируемых выбросов представлен в таблице 4.1.1

Таблица 4.1.1

№ п/п	Наименование вещества	Код	Класс опасности	ПДК$_{мр}$, мкг/м^3	ПДК$_{сс}$ мкг/м^3	ПДК$_{сг}$ мкг/м^3	ОБУВ мкг/м^3	Выбросы загрязняющих веществ	
								г/с	т/г
1	Кадмий и его соединения	0124	1	3	1	0,3	-	0,00000	0,00000
2	Калий хлорид (калий хлористый)	0126	4	300	100	50	-	0,00054	0,00221
3	Медь и ее соединения (в пересчете на медь)	0140	2	3	1	0,3	-	0,00000	0,00004
4	Никель оксид (в пересчете на никель)	0164	2	10	4	1	-	0,00000	0,00002
5	Ртуть и ее соединения (в пересчете на ртуть)	0183	1	0,6	0,3	0,06	-	0,00000	0,00000
6	Свинец и его неорганические соединения	0184	1	1	0,3	0,1	-	0,00000	0,00001
7	Хрома трехвалентные соединения	0228	-	-	-	-	10	0,00000	0,00001
8	Цинк и его соединения (в пересчете на цинк)	0229	3	250	150	50	-	0,00001	0,00018

№ п/п	Наименование вещества	Код	Класс опасности	ПДК$_{мр}$, мкг/м^3	ПДК$_{сс}$ мкг/м^3	ПДК$_{сг}$ мкг/м^3	ОБУВ мкг/м^3	Выбросы загрязняющих веществ	
								г/с	т/г
9	Азот (IV) оксид (азота диоксид)	0301	2	250	100	40	-	1,50784	6,10628
10	Азот (II) оксид (азота оксид)	0304	3	400	240	100	-	-	0,97777
11	Мышьяк, неорганические соединения	0325	2	8	3	0,8	-	0,00000	0,00000
12	Углерод черный (сажа)	0328	3	150	50	15	-	0,03295	0,00412
13	Сера диоксид	0330	3	500	200	50	-	1,23106	9,03751
14	Углерод оксид	0337	4	5000	3000	500	-	1,82916	11,70584
15	Бенз(а)пирен	0703	1	-	0,01	0,001	-	0,00001	0,00005
16	Гексахлорбензол	0830	-	-	-	-	13	-	0,00000
17	Ацетальдегид (уксусный альдегид)	1317	3	10	-	-	-	0,00001	0,00005
18	Формальдегид (метаналь)	1325	2	30	12	3	-	0,00000	0,00000
19	Уксусная кислота	1555	3	200	60	20	-	0,00000	0,00003
20	Углеводороды предельные алифатического ряда C_{11}-C_{19}	2754	4	1000	400	100	-	0,09225	0,05442
21	Твердые частицы (недифференцированная по составу пыль/аэрозоль)	2902	3	300	150	100	-	0,39229	2,73283
22	Пыль неорганическая (SiO_2<70%)	2908	3	300	100	30	-	0,03122	0,17341
23	Диоксины (в пересчете на 2,3,7,8, тетрахлордибензо-1,4-диоксин)	3620	1	-	5E-07	-	-	-	0,00000
24	Полихлорированые бифенилы (по сумме ПХБ)	3920	1	-	1	-	-	-	0,00000
	Бензо(b)-флуорантен	0727	-	-	-	-	-	-	0,00000
	Бензо(k)-флуорантен	0728	-	-	-	-	-	-	0,00000
	Индено (1,2,3-c,d)пирен	0729	-	-	-	-	-	-	0,00000
Итого от всех источников объекта (организованных, неорганизованных):								**5,11736**	**30,79478**
Итого от организованных стационарных источников:								4,9894	30,4633
Итого от неорганизованных стационарных источников:								0,1279	0,3315

Расчеты выбросов представлены в отдельном томе проектной документации «Охрана окружающей среды».

4.2 Прогноз и оценка изменения состояния атмосферного воздуха

С целью определения концентраций вредных веществ, выбрасываемых рассматриваемым объектом, на границе СЗЗ и территории жилой застройки в составе раздела «Охрана окружающей среды» проектной документации был выполнен расчет рассеивания.

Расчет рассеивания выполнен в программе автоматизированного расчета УПРЗА «Эколог» 4.7 фирмы «Интеграл», основанном на расчетной методике МРР-2017.

В качестве исходных данных для проведения расчетов рассеивания загрязняющих веществ в атмосферном воздухе приняты:

– проект «Возведение завода по переработке торфа и сапропеля в Брестской обл., Пинском р-не, южнее д. Малые Дворцы»;

– количественные и качественные показатели выбросов загрязняющих веществ, определенные расчетно в рамках настоящего проекта;

– сведения о фоновых концентрациях и метеохарактеристиках в районе расположения объекта.

Все расчеты выполнялись для расчетной площадки типа «Полное описание» шириной 1050 м, с шагом сетки 100×100 м.

Для расчета принято 8 расчетных точек на границе СЗЗ.

Перечень расчетных точек представлен в таблице 4.2.1.

Таблица 4.2.1

№	Координаты точки (м)		Высота (м)	Тип точки	Комментарий
	X	Y			
1	68,6	553,3	2	СЗЗ	Расчетная точка
2	325,5	401,4	2	СЗЗ	Расчетная точка
3	373,7	160,6	2	СЗЗ	Расчетная точка
4	338,7	-97,8	2	СЗЗ	Расчетная точка
5	39,4	-246,7	2	СЗЗ	Расчетная точка
6	-213,1	-169,3	2	СЗЗ	Расчетная точка
7	-301	143	2	СЗЗ	Расчетная точка
8	-191,6	412,9	2	СЗЗ	Расчетная точка

Расчеты рассеивания были выполнены для теплого и холодного периодов года с учетом фоновых концентраций.

При проведении расчетов в автоматическом режиме выполнены:

– перебор скоростей ветров, направлений ветров, фиксированных пар;

– определение вкладов источников в загрязнение атмосферы в расчетных точках и в точках максимальной приземной концентрации.

Кроме расчетов по отдельным ингредиентам, выполнены расчеты для групп веществ, обладающим суммарным эффектом вредного воздействия:

– гр. 6009: сера диоксид, азота диоксид;

– гр. 6030: мышьяковистый ангидрид и свинца ацетат;
– гр. 6034: свинца оксид, серы диоксид.

В результате выполненных расчетов установлено, что максимальные расчетные концентрации загрязняющих веществ на границе СЗЗ рассматриваемой производственной площадки и на территории близлежащей жилой зоны после реализации проектных решений не превысят допустимых значений.

Значения максимальных расчетных концентраций на границе СЗЗ и в жилой зоне приведены в таблице 4.2.2.

Таблица 4.2.2

№	Загрязняющее вещество, группа суммации вредных веществ		Значения максимальных концентраций в долях предельно допустимой концентрации			
			Без учета фоновых концентраций		С учетом фоновых концентраций	
	Наименование	Код	В жилой зоне	На границе СЗЗ	В жилой зоне	На границе СЗЗ
1	Кадмий и его соединения	0124	0,00	0,00	0,00	0,00
2	Калий хлорид (калий хлористый)	0126	0,00	0,00	0,00	0,00
3	Медь и ее соединения (в пересчете на медь)	0140	0,00	0,00	0,00	0,00
4	Никель оксид (в пересчете на никель)	0164	0,00	0,00	0,00	0,00
5	Ртуть и ее соединения (в пересчете на ртуть)	0183	0,00	0,00	0,00	0,00
6	Свинец и его неорганические соединения	0184	0,00	0,00	0,00	0,00
7	Хрома трехвалентные соединения	0228	0,00	0,00	0,00	0,00
8	Цинк и его соединения (в пересчете на цинк)	0229	0,00	0,00	0,00	0,00
9	Азот (IV) оксид (азота диоксид)	0301	<0,40	0,40	<0,62	0,62
10	Азот (II) оксид (азота оксид)	0304	-	-	-	-
11	Мышьяк, неорганические соединения	0325	0,00	0,00	0,00	0,00
12	Углерод черный (сажа)	0328	0,00	0,00	0,00	0,00
13	Сера диоксид	0330	<0,24	0,24	<0,36	0,36
14	Углерод оксид	0337	<0,04	0,04	<0,20	0,20
15	Бенз(а)пирен	0703	0,00	0,00	0,00	0,00
16	Гексахлорбензол	0830	-	-	-	-
17	Ацетальдегид (уксусный альдегид)	1317	0,00	0,00	0,00	0,00
18	Формальдегид (метаналь)	1325	0,00	0,00	0,67	0,67
19	Уксусная кислота	1555	0,00	0,00	0,00	0,00

№	Загрязняющее вещество, группа суммации вредных веществ		Значения максимальных концентраций в долях предельно допустимой концентрации			
			Без учета фоновых концентраций		С учетом фоновых концентраций	
	Наименование	Код	В жилой зоне	На границе СЗЗ	В жилой зоне	На границе СЗЗ
20	Углеводороды предельные алифатического ряда С11-С19	2754	0,00	0,01	0,00	0,01
21	Твердые частицы (недифференцированная по составу пыль/аэрозоль)	2902	<0,20	0,20	<0,56	0,56
22	Пыль неорганическая (SiO2<70%)	2908	<0,02	0,04	<0,02	0,04
23	Диоксины (в пересчете на 2,3,7,8, тетрахлордибензо-1,4-диоксин)	3620	-	-	-	-
24	Полихлорированые бифенилы (по сумме ПХБ)	3920	-	-	-	-
Группы суммации						
1	Азота диоксид, серы диоксид	6009	<0,64	0,64	<0,81	0,81
2	Мышьяковистый ангидрид и свинца ацетат	6030	0,00	0,00	0,00	0,00
3	Свинца оксид, серы диоксид	6034	<0,24	0,24	<0,24	0,24

Программный отчет УПРЗА «Эколог» 4.7 фирмы «Интеграл» представлен составе раздела «Охрана окружающей среды» проектной документации.

Определение нормативов допустимых выбросов в атмосферный воздух

В соответствии с «Инструкцией о порядке установления нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух», утвержденной Постановлением Минприроды Республики Беларусь от 23.06.2009 г. № 43, нормативы допустимых выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух (далее – нормативы выбросов) и временные нормативы допустимых выбросов загрязняющих, веществ в атмосферный воздух (далее – временные нормативы выбросов) устанавливаются для:

– стационарных источников выбросов и (или) совокупности стационарных источников выбросов, сгруппированных по отдельным цехам и производствам, объектов воздействия на атмосферный воздух и (или) совокупности объектов воздействия на атмосферный воздух, имеющих стационарные источники выбросов, при условии пересечения их зон воздействия (далее – нормируемые объекты воздействия);

– загрязняющих веществ, включенных в перечень загрязняющих веществ, для которых устанавливаются нормативы допустимых выбросов в атмосферный воздух, согласно приложению 1 к постановлению Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь 27.12.2023 № 33.

Нормативы выбросов не устанавливаются для:

– нестационарных источников выбросов и стационарных источников выбросов, связанных с выбросами загрязняющих веществ в атмосферный воздух от мобильных источников выбросов;

– источников выделения загрязняющих веществ и источников выбросов, находящихся на консервации;

– мобильных источников выбросов;

– объектов воздействия на атмосферный воздух, источников выбросов, включенных в перечень объектов воздействия на атмосферный воздух, источников выбросов, для которых не устанавливаются нормативы допустимых выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух, согласно приложению 1 к постановлению Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь 27.12.2023 № 33.

В соответствии с вышеуказанным перечнем нормативы выбросов не устанавливаются для источников №№ 0001, 0002 (очистные сооружения поверхностного стока), №0004 (ДГУ), №№ 6002, 6003 (автотранспорт).

По источникам выбросов №№ 0006-0009 не нормируются вещества, связанные с процессами упаковки продукции и движения погрузчиков:

– Ацетальдегид (уксусный альдегид);
– Формальдегид (метаналь);
– Уксусная кислота;
– Азот (IV) оксид (азота диоксид);
– Сера диоксид;
– Углерод оксид (окись углерода, угарный газ);
– Углеводороды предельные алифатического ряда С11-С19;
– Углерод черный (сажа).

По источнику выбросов №0003 (котельная) не нормируются вещества цинк и его соединения, гексахлорбензол.

Остальные источники и вещества относятся к нормируемым.

Предложения по нормативам допустимых выбросов для проектируемого объекта приведены в таблице 4.2.3.

Таблица 4.2.3

Наименование вещества	Код	Величина валового выброса загрязняющего вещества от существующих источников (после очистки) до разработки новых проектных решений, т/год	Предлагаемая величина валового выброса загрязняющих веществ (с учетом существующего выброса), т/год	Предлагаемая величина валового выброса загрязняющих веществ (без учета существующего выброса), т/год	Предлагаемые нормативы допустимых выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух (для установления в разрешении на выбросы или комплексном природоохранном разрешении), т/год
Кадмий и его соединения	0124		0,000	0,000	0,000
Калий хлорид (калий хлористый)	0126		0,002208	0,002208	0,002208
Медь и ее соединения (в пересчете на медь)	0140		0,000045	0,000045	0,000045
Никель оксид (в пересчете на никель)	0164		0,000017	0,000017	0,000017
Ртуть и ее соединения (в пересчете на ртуть)	0183		0,000	0,000	0,000
Свинец и его неорганические соединения	0184		0,000	0,000	0,000
Хрома трехвалентные соединения	0228		0,000009	0,000009	0,000009
Цинк и его соединения (в пересчете на цинк)	0229		0,000182	0,000182	0,000182
Азот (IV) оксид (азота диоксид)	0301		6,106275	6,106275	6,017024
Азот (II) оксид (азота оксид)	0304		0,977766	0,977766	0,977766
Мышьяк, неорганические соединения	0325		0,000002	0,000002	0,000002
Углерод черный (сажа)	0328		0,004120	0,004120	0,000000
Сера диоксид	0330		9,037510	9,037510	9,025536
Углерод оксид	0337		11,705843	11,705843	11,281920
Бенз(а)пирен	0703		0,000	0,000	0,000
Гексахлорбензол	0830		0,000000	0,000000	-
Ацетальдегид (уксусный альдегид)	1317		0,000051	0,000051	-

Наименование вещества	Код	Величина валового выброса загрязняющего вещества от существующих источников (после очистки) до разработки новых проектных решений, т/год	Предлагаемая величина валового выброса загрязняющих веществ (с учетом существующего выброса), т/год	Предлагаемая величина валового выброса загрязняющих веществ (без учета существующего выброса), т/год	Предлагаемые нормативы допустимых выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух (для установления в разрешении на выбросы или комплексном природоохранном разрешении), т/год
Формальдегид (метаналь)	1325		0,000001	0,000001	-
Уксусная кислота	1555		0,000030	0,000030	-
Углеводороды предельные алифатического ряда С11-С19	2754		0,054417	0,054417	-
Твердые частицы (недифференцированная по составу пыль/аэрозоль)	2902		2,732830	2,732830	2,732830
Пыль неорганическая (SiO2<70%)	2908		0,173406	0,173406	0,173406
Диоксины (в пересчете на 2,3,7,8, тетрахлордибензо-1,4-диоксин)	3620		0,000	0,000	0,000
Полихлорированые бифенилы (по сумме ПХБ)	3920		0,000	0,000	0,000
Всего:			**30,794777**	**30,794777**	**30,211010**

4.3 Воздействие физических факторов

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

4.3.1 Прогноз и оценка уровней шумового воздействия

Шум – это беспорядочное сочетание различных по силе и частоте звуков, воспринимаемых людьми, как неприятные, мешающие или вызывающие болезненные ощущения. В наши дни шум стал одним из самых опасных факторов, вредящих среде обитания.

Звук, как физическое явление, представляет собой механическое колебание упругой среды (воздушной, жидкой и твердой) в диапазоне слышимых частот. Ухо человека воспринимает колебания с частотой от 16000 до 20000 Герц (Гц). Звуковые волны, распространяющиеся в воздухе, называют воздушным звуком. Колебания звуковых частот, распространяющиеся в твердых телах, называют структурным звуком или звуковой вибрацией.

По временным характеристикам шума выделяют постоянный и непостоянный шум.

Постоянный шум – шум, уровень звука которого за восьмичасовой рабочий день (рабочую смену) или за время измерения в помещениях жилых и общественных зданий, на территории жилой застройки изменяется во времени не более, чем на 5 дБА при измерении на стандартизированной временной характеристике измерительного прибора «медленно».

Непостоянный шум – шум, уровень звука которого за восьмичасовой рабочий день (рабочую смену) или за время измерения в помещениях жилых и общественных зданий, на территории жилой застройки изменяется во времени более чем на 5 дБА при измерениях на стандартизированной временной характеристике измерительного прибора «медленно».

Нормируемыми параметрами постоянного шума являются:

– уровни звукового давления в дБ в октавных полосах со среднегеометрическими частотами 31,5; 63; 125; 250; 500; 1000; 2000; 4000;8000 Гц;

– уровни звука в дБА.

Оценка постоянного шума на соответствие допустимым уровням должна проводиться как по уровням звукового давления, так и по уровню звука. Превышение хотя бы одного из указанных показателей квалифицируется как несоответствие санитарным правилам. Для ориентировочной оценки допускается использовать уровни звука в дБА.

Нормируемыми параметрами непостоянного шума являются:

– эквивалентный (по энергии) уровень звука в дБА;

– максимальный уровень звука в дБА.

Уровень шума в 20÷30 децибел практически безвреден для человека. Это естественный шумовой фон, без которого невозможна человеческая жизнь.

Шумовое (акустическое) загрязнение (англ. Noise pollution, нем. Lärm) – это раздражающий шум антропогенного происхождения, нарушающий

жизнедеятельность живых организмов и человека. Раздражающие шумы существуют и в природе (абиотические и биотические), однако считать загрязнением их неверно, поскольку живые организмы адаптировались к ним в процессе эволюции.

Для защиты от вредного влияния шума необходима регламентация его интенсивности, времени действия и других параметров. Методы борьбы с производственным шумом определяются его интенсивностью, спектральным составом и диапазоном граничных частот.

В основу гигиенически допустимых уровней шума для населения положены фундаментальные физиологические исследования по определению действующих и пороговых уровней шума. При гигиеническом нормировании в качестве допустимого устанавливают такой уровень шума, влияние которого в течение длительного времени не вызывает изменений во всем комплексе физиологических показателей, отражающих реакции наиболее чувствительных к шуму систем организма.

Предельно допустимый уровень физического воздействия (в т. ч. и шумового воздействия) – это норматив физического воздействия, при котором отсутствует вредное воздействие на здоровье человека и окружающую природную среду.

Таблица 4.3.1.1 – Сравнительные характеристики уровней шума от различных источников

Децибел, дБА	Характеристика	Источники звука
0	Ничего не слышно	
5	Почти не слышно	
10	Почти не слышно	тихий шелест листьев
15	Едва слышно	шелест листвы
20	Едва слышно	шепот человека (на расстоянии 1 метр)
25	Тихо	шепот человека
30	Тихо	тиканье настенных часов.
35	Довольно слышно	приглушенный разговор
40	Довольно слышно	обычная речь
45	Довольно слышно	обычный разговор
50	Отчётливо слышно	разговор, пишущая машинка
55	Отчётливо слышно	верхняя норма для офисных помещений класса А (по европейским нормам)
60	Шумно	норма для контор

Деци-бел, дБА	Характеристика	Источники звука
65	Шумно	громкий разговор (1м)
70	Шумно	громкие разговоры (1м)
75	Шумно	крик, смех (1м)
80	Очень шумно	крик, мотоцикл с глушителем.
85	Очень шумно	громкий крик, мотоцикл с глушителем
90	Очень шумно	громкие крики, грузовой железнодорожный вагон (в семи метрах)
95	Очень шумно	вагон метро (в 7 метрах снаружи или внутри вагона)
100	Крайне шумно	оркестр, вагон метро (прерывисто), раскаты грома; максимально допустимое звуковое давление для наушников плеера (по европейским нормам)
105	Крайне шумно	в самолёте (до 80-х годов XX столетия)
110	Крайне шумно	вертолёт
115	Крайне шумно	пескоструйный аппарат (1м)
120	Почти невыносимо	отбойный молоток (1м)
125	Почти невыносимо	
130	Болевой порог	самолёт на старте
135	Контузия	
140	Контузия	звук взлетающего реактивного самолета
145	Контузия	старт ракеты
150	Контузия, травмы	
155	Контузия, травмы	
160	Шок, травмы	ударная волна от сверхзвукового самолёта

4.3.1.1 Характеристика рассматриваемого объекта, как источника шума

Основными источниками шума на территории рассматриваемого объекта будут являться грузовой автотранспорт, осуществляющий доставку сырья и вывоз готовой продукции, автопогрузчики, технологическое и инженерное оборудование.

Характеристика источников шума

На проектируемом объекте отсутствуют технологические или инженерные системы, способные генерировать повышенные уровни шума. Используемое оборудование соответствует современным стандартам звукоэмиссии, а его технические характеристики обеспечивают низкие значения звуковой мощности. Например, типичные уровни звуковой мощности для агрегатов, применяемых в переработке торфа и сапропеля, составляют 70-90 дБА, что значительно ниже значений, характерных для тяжелой промышленности (обычно >110 дБА). Таким образом, на стадии эксплуатации объекта отсутствуют предпосылки для значительного шумового воздействия на окружающую среду.

Звукоизоляция оборудования

Все потенциальные источники шума размещены внутри производственных помещений, оборудованных ограждающими конструкциями с высокой звукоизоляционной способностью. Эти конструкции разработаны в соответствии с требованиями стандартов звукоизоляции и способны снижать уровень звукового давления на 25-35 дБА в зависимости от используемых материалов (например, многослойные панели с коэффициентом звукоизоляции $Rw \geq 50$ дБ). Такое техническое решение эффективно ограничивает распространение шума за пределы зданий, минимизируя его воздействие на прилегающие территории, включая границу СЗЗ и жилую зону.

Расстояние до жилой зоны и затухание шума

Близлежащая жилая зона д. Малые Дворцы расположена на расстоянии более 3,4 км от проектируемого объекта. На таком значительном удалении уровни шума от любых потенциальных источников на заводе будут исчезающе малы. Это обусловлено следующими факторами:

– затухание шума с расстоянием: Уровень шума уменьшается пропорционально логарифму расстояния от источника. Даже при наличии источников с относительно высоким уровнем звуковой мощности (например, 100 дБА), на расстоянии 3400 м шум снижается до величин, близких к естественному фоновому уровню (менее 20 дБА).

– дополнительные факторы поглощения: Растительность, рельеф местности, атмосферные условия и другие природные элементы между объектом и жилой зоной способствуют дальнейшему снижению шума.

Таким образом, шумовое воздействие на жилую зону д. Малые Дворцы будет практически равно нулю, что гарантирует отсутствие какого-либо влияния на комфорт проживания населения. Уровни шума в жилой зоне не превысят

установленных нормативов (например, 55 дБА днем и 45 дБА ночью для жилых территорий согласно санитарным нормам).

Уровни шума на границе СЗЗ

Граница санитарно-защитной зоны (СЗЗ) принята на расстоянии 300 м от источников выбросов. Учитывая отсутствие источников повышенного шума и звукоизоляцию оборудования, уровни шума на границе СЗЗ будут минимальны.

Однако следует отметить, что граница СЗЗ проходит преимущественно по луговым землям, для которых конкретные нормативы по шуму (ПДУ) не установлены.

Вместе с тем, даже при консервативной оценке (например, уровень звуковой мощности оборудования 100 дБА), уровень звукового давления на расстоянии 300 м (рассчитанный с использованием закона обратных квадратов для точечного источника в условиях свободного поля) составит не более 39-40 дБА. Это значение сопоставимо с типичным фоновым уровнем шума в тихих сельских районах (30-40 дБА) и значительно ниже любых потенциально применимых нормативных значений.

Учитывая низкий уровень шума от оборудования и его изоляцию, можно утверждать, что на границе СЗЗ шумовое воздействие не превысит фоновых значений, характерных для луговых земель, и не окажет негативного влияния на окружающую среду.

Таким образом, уровни шума на границе СЗЗ будут существенно ниже любых потенциально применимых нормативов для прилегающих территорий, что соответствует санитарным требованиям.

Выводы по разделу

Проектируемый завод по переработке торфа и сапропеля не создаёт значительного шумового загрязнения благодаря отсутствию источников с высокой звуковой мощностью, эффективной звукоизоляции оборудования и значительному расстоянию до жилой зоны (более 3,4 км). Расчёты показывают, что уровень шума в деревне Малые Дворцы составит менее 20 дБА, что исключает влияние на комфорт жителей. На границе СЗЗ (300 м) уровень шума (39-40 дБА) не превышает фоновых значений и соответствует требованиям экологической безопасности.

4.3.2 Воздействие вибрации

Вибрацией называют малые механические колебания, возникающие в упругих телах или телах, находящихся под воздействием переменного физического поля. Источники вибрации: транспортёры сыпучих грузов, перфораторы, пневмомолотки, двигатели внутреннего сгорания, электромоторы и т.д.

Основные параметры вибрации: частота (Гц), амплитуда колебания (м), период колебания (с), виброскорость (м/с^2).

Частота заболеваний определяется величиной дозы, а особенности клинических проявлений формируется под влиянием спектра вибраций.

По способу передачи на тело человека вибрацию разделяют на общую, которая передается через опорные поверхности на тело человека, и локальную, которая передается через руки человека. В производственных условиях часто встречаются случаи комбинированного влияния вибрации – общей и локальной.

Фоновая вибрация – вибрация, регистрируемая в точке измерения и не связанная с исследуемым источником.

Вибрация вызывает нарушения физиологического и функционального состояний человека. Стойкие вредные физиологические изменения называют вибрационной болезнью. Симптомы вибрационной болезни проявляются в виде головной боли, онемения пальцев рук, боли в кистях и предплечье, возникают судороги, повышается чувствительность к охлаждению, появляется бессонница. При вибрационной болезни возникают патологические изменения спинного мозга, сердечно-сосудистой системы, костных тканей и суставов, изменяется капиллярное кровообращение. Функциональные изменения, связанные с действием вибрации на человека: ухудшение зрения, изменение реакции вестибулярного аппарата, возникновение галлюцинаций, быстрая утомляемость.

Негативные ощущения от вибрации возникают при ускорении, которое составляет 5% ускорения силы веса, то есть при 0,5 м/с. Особенно вредны вибрации с частотами, близкими к частотам собственных колебаний тела человека, большинство которых находится в границах 6÷30 Гц.

Потенциальным источником вибрации на территории рассматриваемого объекта будет являться движущийся автомобильный транспорт.

Особенность действия вибраций заключается в том, что эти механические упругие колебания распространяются по грунту и оказывают свое воздействие на фундаменты различных сооружений, вызывая затем звуковые колебания в виде структурного шума.

Вибрация от автомобильного транспорта определяется количеством большегрузных автомобилей, состоянием дорожного покрытия и типом подстилающего грунта. Наиболее критическим является низкочастотный диапазон в пределах октавных полос 2-8 Гц.

Исследования показывают, что колебания в меру удаления на разное расстояние – загасают.

Зона действия вибраций определяется величиной их затухания в упругой среде и в среднем эта величина составляет 1 дБ/м.

Точный расчет параметров вибрации в зданиях чрезвычайно затруднен из-за изменяющихся параметров грунтов в зависимости от сезонных погодных

условий. Так, например, в сухих песчаных грунтах наблюдается значительное затухание вибраций, в тех же грунтах в водонасыщенном состоянии дальность распространения вибрации в 2÷4 раза выше.

На основании исследований установлено, что допустимые значения вибрации, создаваемой автотранспортом, в жилых зданиях обеспечиваются при расстоянии от проезжей части ≈ 20 м. В нашем случае эксплуатация автомобильного транспорта предусматривается с ограничением скорости движения, а расстояние от путей движения автотранспорта до жилых домов составляет более 20 м, что обеспечивает исключение распространения и воздействия вибрационных волн. Таким образом, уровни вибрации ни на границе санитарно-защитной зоны, ни в жилой зоне не превысят допустимых значений.

4.4 Воздействие прочих физических факторов

В соответствии с характеристиками проектируемого оборудования, установка и эксплуатация источников инфразвука, ультразвука, ионизирующего излучения, а также источников мощного электромагнитного излучения на площадях рассматриваемого объекта не предусматривается.

4.5 Воздействие на поверхностные и подземные воды. Прогноз и оценка изменения их состояния

К основным факторам воздействия на водные ресурсы относятся:
- загрязнение поверхностных и подземных вод;
- использование (изъятие) водных ресурсов;
- сброс сточных вод.

Функционирование объекта не связано с прямым воздействием на поверхностные и подземные воды, как на стадии строительства, так и на стадии эксплуатации объекта. Проектом не предусматривается сброс сточных вод в водные объекты либо на рельеф.

Источником водоснабжения являются 2 проектируемые артскважины.

Расчетные расходы воды представлены в таблице 4.5.1.

Таблица 4.5.1

Наименование водопотребителей	Расходы								
	$м^3$/сут			$м^3$/час			л/сек		
	общ	хол.	гор.	общ	хол.	гор.	общ	хол.	гор.
Административные здания	0,31	0,14	0,11	0,31	0,14	0,11	0,06	0,034	0,034
Душевые в бытовых помещениях	1,43	1,14	0,78	1,43	1,14	0,78	1,21	0,76	0,64
Цеха	2,24	0,92	1,09	2,24	0,92	1,09	0,33	0,15	0,22
Котельная:									
- подпитка тепловой сети	0,55	0,55	-	0,02	0,02	-	0,01	0,01	-
- мокрая уборка	0,02	0,02	-	0,02	0,02	-	0,10	0,10	-
Итого:	**4,54**	**2,77**	**1,97**	**4,01**	**2,24**	**1,97**	**1,71**	**1,06**	**0,90**

Хозяйственно-бытовые сточные воды отводятся в герметичный выгреб объемом 45 $м^3$ с последующим вывозом на очистные сооружения по договору со специализированной организацией.

Прогнозируемый объем хозяйственно-бытовых сточных вод составляет 3,97 $м^3$/сут (1,03 тыс. $м^3$/год).

Дождевая канализация

Проектными решениями предусмотрен сбор и отведение поверхностного стока (дождевых и талых вод) с территории промышленной площадки на проектируемые локальные очистные сооружения поверхностного стока. Проектом предусматривается устройство двух комплексов очистных сооружений для разных участков территории завода.

После очистки условно чистый поверхностный сток отводится в существующий мелиоративный канал.

Расчетный расход поверхностных стоков с территории участка составляет Q 24,0 тыс. м^3/год.

Расчетные концентрации загрязняющих веществ в поверхностных сточных водах до очистки составляют:

- взвешенные вещества – 4000 мг/л;
- нефтепродукты – 25 мг/л

Расчетные концентрации загрязнений в очищенных стоках составляют:

- взвешенные вещества – 20 мг/л;
- нефтепродукты – 0,3 мг/л.

Суммарный среднегодовой расход сточных вод (хоз.-бытовой+поверхностный сток) по площадке составит 25,03 тыс. м^3/год.

Прогноз и оценка изменения состояния поверхностных и подземных вод

Функционирование объекта не связано с регулярным прямым воздействием на поверхностные и подземные воды.

Таким образом, можно сделать вывод о том, что после реализации рассматриваемых проектных решений состояние поверхностных и подземных вод в районе расположения предприятия не изменится по отношению к существующему положению.

4.6 Воздействие отходов

Одной из наиболее острых экологических проблем является загрязнение окружающей природной среды отходами производства и потребления и, в первую очередь, опасными отходами. Отходы являются источником загрязнения атмосферного воздуха, подземных и поверхностных вод, почв и растительности. Они подразделяются на бытовые и промышленные (производственные) и могут находиться в твердом, жидком и, реже, в газообразном состоянии.

Образующиеся отходы подлежат раздельному сбору и своевременному удалению с территории объекта. Периодичность вывоза зависит от класса опасности, их физико-химических свойств, емкости и места установки контейнеров для временного хранения отходов, норм предельного накопления отходов, техники безопасности, взрыво- и пожароопасности отходов.

Размещение и обезвреживание этих отходов должно осуществляться на предприятиях, имеющих лицензию на данные виды деятельности.

4.6.1 Перечень образующихся строительных отходов

Строительные отходы – это остатки строительных материалов (отходов), демонтируемые конструкции, образующиеся при осуществлении строительно-монтажных работ.

Перечень отходов, образующихся при производстве строительных работ, а также способ обращения с ними, представлены в таблице 4.6.1.1.

Таблица 4.6.1.1

№ п/п	Наименование отходов	Код	Ед. изм.	Кол-во	Класс опасности	Обращение с отходами
1	Земляные выемки, грунт, образовавшиеся при проведении землеройных работ, не загрязненные опасными веществами	3141101	т	7200	неопасные	* Передача для использования ОДО «Экология города», г. Минск
2	Бой бетонных изделий	3142707	т	30,1	Неопасные	*Передача для использования КУП «Завод эффективных промышленных конструкций», г. Минск
3	Отходы цемента в кусковой форме	3143601	т	26,4	Неопасные	*Передача для использования КУП «Завод эффективных промышленных конструкций», г. Минск
4	Металлоконструкции из железа и стали поврежденные	3511500	т	5,0	Неопасные	*Передача для переработки отделениям РУП «Белвтормет»

Примечания:

* или прочим организациям, использующим данный вид отхода, в установленном законодательством порядке согласно реестрам объектов по использованию, обезвреживанию, захоронению и хранению отходов, представленным на сайте Минприроды https://minpriroda.gov.by

4.6.2 Виды и количество образующихся отходов в ходе эксплуатации объекта

От проектируемого объекта предполагается образования следующих видов отходов:

Таблица 4.6.2.1

№ п/п	Наименование отходов	Код	Ед. изм.	Кол-во, т/г	Класс опасности	Объект использования, обезвреживания отходов производства *
1	Отходы производства, подобные отходам жизнедеятельности населения	9120400	т	8,0	неопасные	Вывоз на полигон ТКО
2	Отходы (смет) от уборки территории промышленных предприятий и организаций	9120800	т	320,0	4	Вывоз на полигон ТКО
3	Осадки взвешенных веществ от очистки дождевых стоков	8440100	т	5,4	4	Вывоз на полигон ТКО
4	Нефтешламы механической очистки сточных вод	5472000	т	0,036	3	УП «Спецнефтеприбор», г. Минск
5	Полиэтилен (пленка, обрезки)	5712106	т	7,0	3	СООО «Белевропак», г.п. Свислочь, Пуховичский р-н, Минская обл

Примечания:

* или передача прочим организациям, использующим данный вид отхода, в установленном законодательством порядке.

Также возможно образование некоторого количества отходов за счет извлечения посторонних включений

Ориентировочное количество таких отходов и способ обращения с ними представлены в таблице 4.6.2.2.

Таблица 4.6.2.2

№ п/п	Наименование отходов	Код	Ед. изм.	Кол-во, т/г	Класс опасности	Объект использования, обезвреживания отходов производства *
6	Железный лом	3510900	т	1,5	4	Передача для использования структурным подразделениям Белвтормет
7	Стеклобой прочий	3140899	т	0,75	4	РКУП «Стародорожское ЖКХ», г. Старые дороги, Минская обл.
8	Отходы бытового текстильного тряпья	5810800	т	1,2	3	ОДО «Интерстиль», д.1я Николаевка, Могилевский р-н, Могилевская обл.

Примечания:

* или передача прочим организациям, использующим данный вид отхода, в установленном законодательством порядке.

4.6.3 Требования в сфере обращения с отходами производства

При обращении с отходами следует соблюдать требования закона РБ «Об обращении с отходами» и руководствоваться иными документами в области обращения с отходами.

Заказчиком на период строительства должны быть выполнены следующие организационно-административные контрольные мероприятия:

– получены согласования об обращении отходов производства и заключены договора со специализированными организациями по приему и утилизации отходов, при необходимости получены разрешения на хранение, захоронение отходов;

– назначены приказом лица, ответственные за сбор, хранение и транспортировку отходов;

– проведен инструктаж о сборе, хранении, транспортировке отходов и промсанитарии персонала в соответствии с требованиями органов ЦГиЭ и экологии.

Мероприятия по минимизации негативного влияния отходов производства на окружающую среду включают в себя:

– раздельный сбор отходов;

– организацию мест хранения отходов;

– получение согласования о размещении отходов производства и заключение договоров со специализированными организациями по приему и утилизации отходов;

– транспортировку отходов к местам переработки;

– проведение инструктажа о сборе, хранении, транспортировке отходов и промсанитарии персонала в соответствии с требованиями органов ЦГиЭ и экологии.

Все виды отходов, образуемых при строительстве объекта, должны вывозиться, использоваться по назначению или складироваться в специально отведенных местах, согласованных с местными органами охраны природы.

Сжигание строительных отходов на стройплощадке категорически запрещено.

Ремонт и техобслуживание автотранспорта и строительной техники должно проводиться по месту приписки на специально оборудованных площадках.

Организация мест временного хранения отходов включает в себя:

– наличие покрытия, предотвращающего проникновение токсичных веществ в почву и грунтовые воды;

– защиту хранящихся отходов от воздействия атмосферных осадков и ветра;

– наличие стационарных или передвижных механизмов для погрузки-разгрузки отходов при их перемещении;

– соответствие состояния емкостей, в которых накапливаются отходы, требованиям транспортировки автотранспортом.

Выполняемые на период строительных работ мероприятия по безопасному обращению с отходами направлены на:

– исключение возможности потерь отходов в процессе обращения с ними на территории строительной площадки;

– соответствие операций по обращению с отходами санитарно-гигиеническим требованиям;

– предотвращение аварийных ситуаций при хранении отходов;

– минимизацию риска неблагоприятного влияния отходов на компоненты окружающей среды.

4.7 Воздействие на земельные ресурсы, почвенный покров и рельеф. Прогноз и оценка изменения их состояния

4.7.1 Воздействие на земельные ресурсы и почвенный покров

В общем случае основными факторами деградации почв являются: открытая добыча полезных ископаемых, водная и ветровая эрозия почв, орошение и осушение земель, вторичное засоление земель, применение пестицидов в земледелии, выпадение кислотных дождей, приводящее к подкислению почв.

К основным последствиям деятельности человека можно отнести: почвенную эрозию, загрязнение, истощение и подкисление почв, их осолонцевание, переувлажнение и оглеение, деградацию минеральной основы почв, их обеднение минеральными веществами и дегумификацию.

Водная эрозия – это разрушение горных пород и почв поверхностными водными потоками, включающее в себя отрыв и вынос обломков материала и сопровождающееся их отложением.

Ветровая эрозия, или дефляция, так же, как и водная, приводит к разрушению почвенного покрова. Важнейшими условиями для ее развития являются: наличие сильных и постоянных ветров; климатических условий с недостаточным увлажнением в течение года или сезона; уничтожение естественной растительности, приводящее к тому, что на поверхность выходит легко развеваемая почва.

Загрязнение земель происходит в результате проникновения в почвы нехарактерных для нее веществ. Источниками загрязнения являются: промышленность (органические и неорганические отходы, тяжелые металлы); транспорт (нефтепродукты, бенз(а)пирен, тяжелые металлы); коммунально-бытовое хозяйство (твердые и жидкие отходы); сельское хозяйство (пестициды, минеральные удобрения в избыточных количествах, животноводческие стоки). Наиболее опасным загрязнителем земель являются тяжелые металлы (Pb, Hd,Cd As).

Переуплотнение почв – это уменьшение ее межагрегатной и агрегатной порозности и увеличение плотности до 1,4 г/см^3. Переуплотнение препятствует свободной инфильтрации влаги в почве и приводит к ее переувлажнению.

Истощение почв связано со снижением доступности элементов минерального питания растений – биофилов: K, Mg, Ca, P и некоторых микроэлементов.

Дегумификация – процесс снижения содержания гумуса, особенно гуминовых кислот, который возникает, в основном, как следствие эрозии.

Оглеение почв активизируется при застое вод и приводит к накапливанию восстановленных форм Fe и Mn.

Осолонцевание происходит при увеличении в почвенном поглощающем комплексе доли натрия. При этом повышается степень пептизируемости коллоидов и илистого вещества. Процесс связан с поступлением солей из почвообразующих пород, грунтовых и поверхностных вод при орошении земель

Деградация минеральной основы почв – процесс разрушения почвенных агрегатов и необратимого изменения минерального состава почв.

К прямому воздействию рассматриваемых проектных решений относится механическое воздействие при проведении строительных работ.

Кроме прямых воздействий на природную среду, при строительстве проектируемого объекта будут наблюдаться вторичные (косвенные) воздействия на земли, связанные с выбросами загрязняющих веществ в атмосферный воздух при работе строительной техники и транспортных средств.

Возможными последствиями воздействия рассматриваемых проектных решений для почвенного покрова и земель являются:

– нарушение и сведение растительного покрова, снятие плодородного почвенного слоя, что может усилить опасность активизации процессов плоскостной и линейной эрозии почв и грунтов;

– загрязнение грунтов горюче-смазочными материалами автомобилей, строительных машин и механизмов на проектируемых строительных площадках, а также в местах стоянок.

4.7.2 Прогноз и оценка изменения состояния земельных ресурсов, почвенного покрова и рельефа

В процессе реализации строительства проектируемого объекта предусматривается механическое воздействие на почвенный покров, связанное с проведением земляных работ.

Общий объем снимаемого плодородного слоя почвы составит 11801 м³.

Для выполнения работ по благоустройству и озеленению территории в рамках реализуемого проекта будет использовано 3040 м³ плодородного грунта. Данный объем будет направлен на создание газонов, обустройство зеленых зон и восстановление нарушенных участков в границах строительной площадки.

Оставшийся объем плодородного слоя почвы в количестве 8761 м³ будет временно складирован в буртах на специально отведенной площадке с соблюдением технологических требований, исключающих его смешивание с подстилающими породами, загрязнение, размыв и выдувание. В дальнейшем данный объем плодородного грунта планируется к передаче сельскохозяйственным предприятиям Пинского района для проведения мероприятий по улучшению агропроизводственных свойств малопродуктивных земель и повышения их плодородия.

Все работы по снятию, хранению и использованию плодородного слоя почвы будут осуществляться в соответствии с требованиями экологического законодательства Республики Беларусь, что обеспечит рациональное использование данного ценного природного ресурса и минимизацию негативного воздействия строительных работ на почвенный покров территории.

Риск активизации эрозионных процессов будет минимален:

– при осуществлении земляных работ значительные выемки и насыпи грунтов не предполагаются;

– при правильном производстве работ изменение (уплотнение, разуплотнение) слоев геологической среды не прогнозируется;

– отвод поверхностных вод организован посредством твердых покрытий в проектируемые сети дождевой канализации и далее в мелиоративный канал, что исключает возможность эрозии почв.

На стадии функционирования объекта осуществление прямого воздействия на почвы не прогнозируется.

Проектными решениями не предусматривается изменение рельефа.

В целом, при реализации всех предусмотренных проектных решений, а также выполнении всех предусмотренных и определенных в рамках ОВОС мероприятий, значимого отрицательного воздействия на почвы и земли при строительстве и эксплуатации проектируемого объекта не прогнозируется.

4.8 Воздействие на растительный и животный мир, леса. Прогноз и оценка изменения их состояния

Воздействие на растительный мир

Согласно проектным данным, предусматривается удаление иного травяного покрова в количестве 59002,3 м^2 без последующих компенсационных мероприятий – согласно ст. 38 Закона РБ «О растительном мире» от 18.12.2018 г. №153-З компенсационные мероприятия не осуществляются при удалении цветников, газонов, иного травяного покрова за пределами населенных пунктов.

Проектом предусмотрен снос 31 дерева (26 лиственных и 5 хвойных) и 962 м^2 поросли деревьев.

В качестве компенсационных мероприятий за удаление древесной растительности предусмотрены компенсационные выплаты в размере 1353,60 белорусских рубля.

Воздействие на животный мир

В рамках разработки проектной документации по объекту «Возведение завода по переработке торфа в Брестской обл., Пинском р-не, южнее д. Малые Дворцы» проведена оценка и расчет компенсационных выплат за вредное воздействие на объекты животного мира и среду их обитания (УП «УНИТЕХПРОМ БГУ»). Отчет о данной работе представлен в приложении настоящей записке. Согласно данному отчету:

Земельный участок под строительство завода общей площадью ориентировочно 11,7965 га расположен южнее д. Малые Дворцы Пинского района Брестской области. Площадь в границах работ составляет 6,7 га, которая полностью отнесена к зоне прямого уничтожения (потери численности диких животных и годовой продуктивности составляют от 75 до 100 процентов).

На исследуемой территории представлена луговая растительность (пойменные разнотравные и разнотравно-злаковые сообщества) и древесно-кустарниковая растительность (ивы, осина, береза). Полевые обследования не выявили мест обитания видов, занесенных в Красную книгу Республики Беларусь, редких или типичных биотопов.

На территории проектирования выявлены следующие группы животных:

- земноводные (лягушка травяная, лягушка остромордая, жаба серая);
- пресмыкающиеся (уж обыкновенный, ящерица живородящая);
- птицы (8 гнездящихся видов, включая трясогузку белую, зарянку, соловья обыкновенного и др.);
- млекопитающие (крот европейский, полевка обыкновенная, полевка рыжая);
- почвенные беспозвоночные.

Расчет компенсационных выплат проводился по утвержденной методике с учетом следующих параметров:

- площадь зоны вредного воздействия;
- коэффициент реагирования животных на вредное воздействие;
- базовая плотность объектов животного мира;
- коэффициент годового прироста;
- продолжительность вредного воздействия;
- коэффициент ресурсной стоимости;
- коэффициент статуса территории.

Продолжительность вредного воздействия определялась как сумма периода строительства (1 год), периода регенерации (восстановления) и нормативного срока эксплуатации объекта (50 лет).

По результатам выполненных расчетов определены следующие размеры компенсационных выплат за вредное воздействие на объекты животного мира:

1. Беспозвоночные животные: 227,93 базовых величин
2. Земноводные: 675,36 базовых величин
3. Пресмыкающиеся: 139,90 базовых величин
4. Птицы: 79,85 базовых величин
5. Млекопитающие: 279,30 базовых величин

Суммарный размер компенсационных выплат за вредное воздействие на объекты животного мира и среду их обитания при реализации проекта «Возведение завода по переработке торфа в Брестской обл., Пинском р-не, южнее д. Малые Дворцы» составил 1402,34 базовых величин.

Выплаты компенсируют прогнозируемый ущерб биологическому разнообразию и могут быть направлены на реализацию природоохранных мероприятий в соответствии с законодательством Республики Беларусь.

4.9 Воздействие на объекты, подлежащие особой или специальной охране. Прогноз и оценка изменения их состояния

Воздействие на особо охраняемые природные территории

В соответствии с выполненным анализом картографических материалов и данных Государственного кадастра особо охраняемых природных территорий установлено, что проектируемый завод по переработке торфа и сапропеля расположен в 2-километровой зоне Государственного ландшафтного заказника республиканского значения «Простырь».

На основании проведенного анализа проектных решений, расчетов рассеивания загрязняющих веществ в атмосферном воздухе и других экологических параметров установлено, что зона воздействия проектируемого объекта не распространяется на территорию заказника «Простырь» и его 2-километровую зону. Технологические процессы переработки торфа и сапропеля, а также сопутствующие производственные операции, предусмотренные проектом, не окажут

негативного воздействия на природные комплексы и объекты заказника, а также на их компоненты, включая атмосферный воздух, поверхностные и подземные воды, почвенный покров, растительный и животный мир.

Прочие особо охраняемые природные территории расположены на значительном удалении от проектируемого объекта:

- Заказник «Изин» (местный) – 14,5 км;
- Заказник «Ступское» (местный) – 19,8 км;
- Заказник «Кончицы» (местный) – 20,3 км;
- Другие ООПТ – на расстоянии более 25 км.

Учитывая характер и масштаб планируемой деятельности, а также значительную удаленность указанных ООПТ, воздействие на них оценивается как исчезающе малое.

Воздействие на зоны санитарной охраны источников водоснабжения

В рамках проекта на территории завода предусматривается размещение двух артезианских скважин для обеспечения технологических и хозяйственно-питьевых нужд предприятия. В соответствии с законодательством Республики Беларусь, территории зон санитарной охраны источников питьевого водоснабжения относятся к территориям, подлежащим специальной охране.

Проектными решениями предусмотрен комплекс мероприятий, направленных на предотвращение загрязнения подземных вод и обеспечение соблюдения режима зон санитарной охраны проектируемых артезианских скважин, включающий:

- Организацию первого пояса зоны санитарной охраны (зоны строгого режима) с ограждением и соответствующим благоустройством;
- Разработку и соблюдение специального режима хозяйственной деятельности в пределах второго и третьего поясов ЗСО;
- Внедрение технических решений по предотвращению возможных аварийных ситуаций, связанных с разливом загрязняющих веществ.

Реализация указанных мероприятий обеспечит защиту подземных вод от возможного загрязнения и сохранение их качества в соответствии с санитарно-гигиеническими требованиями.

Воздействие на иные территории, подлежащие специальной охране

По результатам инженерно-экологических изысканий, анализа исходных данных и фондовых материалов установлено, что территория размещения проектируемого объекта не затрагивает:

- Водоохранные зоны и прибрежные полосы водных объектов;
- Места обитания диких животных и места произрастания дикорастущих растений, относящихся к видам, включенным в Красную книгу Республики Беларусь;
- Типичные и редкие природные ландшафты и биотопы;
- Территории, имеющие историко-культурную ценность;
- Курортные зоны и зоны отдыха.

Следовательно, воздействие на указанные объекты и территории при реализации проектных решений не прогнозируется.

На основании проведенной оценки установлено, что реализация проекта строительства завода по переработке торфа и сапропеля не окажет негативного воздействия на объекты, подлежащие особой или специальной охране, в том числе на Государственный ландшафтный заказник республиканского значения «Простырь».

При условии соблюдения проектных решений и выполнения предусмотренных природоохранных мероприятий будет обеспечено соблюдение режима зон санитарной охраны проектируемых артезианских скважин, что позволит избежать негативных изменений состояния подземных вод.

4.10 Воздействие на состояние здоровья населения. Прогноз и оценка его изменения

По данным Всемирной организации здравоохранения (ВОЗ), воздействие химических веществ может являться одним из ведущих факторов развития значительного числа болезней человека. Выяснено также, что структура заболеваемости в определенной мере зависит и от природных, в первую очередь климатических условий, а также от вида экономической деятельности, концентрации вредных веществ в атмосферном воздухе, качества питьевой воды, уровня загрязненности почв, наличия вредных веществ в продуктах питания.

Одним из факторов окружающей среды, оказывающим влияние на состояние здоровья населения, является качество атмосферного воздуха.

В результате выполненных расчетов установлено, что с учетом реализации проектных решений, экологическая ситуация на границе близлежащей жилой территории будет соответствовать санитарно-гигиеническим нормативам для жилой зоны.

4.11 Прогноз и оценка изменения социально-экономических условий

Реализация проектных решений не повлияет существенным образом на социально-экономические условия района расположения объекта.

Однако, косвенные положительные изменения социально-экономических условий возможны. Так введение в эксплуатацию планируемого производства будет сопровождаться увеличением налоговых платежей в бюджет и, соответственно, окажет положительное воздействие на социальную сферу региона. Кроме того, будут созданы дополнительные рабочие места.

4.12 Прогноз и оценка последствий вероятных проектных и запроектных аварийных ситуаций

Чрезвычайная ситуация – обстановка на определенной территории или акватории, сложившаяся в результате аварии, опасного природного явления, катастрофы, стихийного или иного бедствия, которые могут повлечь или повлекли за собой человеческие жертвы, ущерб здоровью людей или окружающей природной среде, значительные материальные потери и нарушение условий жизнедеятельности людей.

Безопасность населения в чрезвычайных ситуациях – состояние защищенности жизни и здоровья людей, их имущества и среды обитания человека от опасностей в чрезвычайных ситуациях.

Предупреждение чрезвычайных ситуаций – комплекс мероприятий, проводимых заблаговременно и направленных на максимально возможное уменьшение риска возникновения чрезвычайных ситуаций, а также на сохранение здоровья людей, снижение размеров ущерба окружающей природной среде и материальных потерь в случае их возникновения.

Проектируемый объект не является объектом с повышенным риском возникновения аварийных ситуаций.

Объект не содержит в своем составе производств, в случае возникновения аварии, на которых могут возникнуть поражающие факторы, представляющие опасность для населения.

Характер использования проектируемых участков не предполагает хранения, обращения и использования взрывчатых, легковоспламеняющихся либо радиоактивных веществ и материалов.

Все используемые в производстве материалы и получаемые из них грунты нетоксичны. Работа с ним не требует особых мер предосторожности.

Вместе с тем, при возникновении аварийных ситуаций осуществляется нижеследующее.

При возникновении пожара на предприятии оценивается обстановка (время и место возникновения пожара, наличие пострадавших, угроза взрыва и распространения). Оповещаются Гор. ОЧС, экстренная медицинская помощь, РОВД. Силами внештатных пожарных формирований организовывается тушение с применением имеющихся средств пожаротушения. Организовывается вывод персонала из опасной зоны, поиск пострадавших и оказание им первой медицинской помощи. Принимаются меры по отключению систем вентиляции и снятию напряжения с электроустановок в зоне пожара.

При возникновении взрыва основные усилия направляются на поиск пострадавших и оказание им первой медицинской помощи. Отключаются поврежденные участки систем электроснабжения, оповещаются необходимые городские коммунально-технические службы, отключаются повреждённые участки сетей, люди выводятся в безопасную зону, организовывается оцепление района аварии.

Силами аварийно-спасательной группы проводится локализация аварии, организовывается взаимодействие с городскими (районными) аварийно-спасательными службами. Принимаются меры по восстановлению нормального режима работы предприятия под руководством председателя КЧС.

На объекте должен быть разработан план локализации и ликвидации аварийной ситуации (ПЛАС).

ПЛАС должен находиться у технического директора, диспетчера, начальников цехов, в службе охраны труда и ПБ, аварийно-спасательной службе и на соответствующих рабочих местах оперативного персонала.

Знание ПЛАС должно проверяться квалифицированной комиссией при допуске рабочих и специалистов, а также при проведении учебных тревог и тренировочных занятий. ПЛАС должен пересматриваться не реже чем один раз в 5 лет, при изменениях в технологии производства. После каждой возникшей аварии в ПЛАС должны вноситься уточнения и изменения.

На объекте должен быть организован и осуществляться производственный контроль за состоянием промышленной безопасности, как основная профилактическая мера по предупреждению аварийности и травматизма.

После реализации проектных решений, риск возникновения на его территории аварийных ситуаций будет минимальным, при условии неукоснительного и строго соблюдения требований строительства, эксплуатации и обслуживания объекта.

5 Санитарно-защитная зона

Санитарно-защитная зона – это территория с особым режимом использования, размер которой обеспечивает достаточный уровень безопасности здоровья населения от вредного воздействия (химического, биологического, физического) объектов на ее границе и за ней.

Предприятия, их отдельные здания и сооружения с технологическими процессами, являющимися источниками воздействия на среду обитания и здоровье человека, необходимо отделять от жилой застройки санитарно-защитными зонами.

Санитарно-защитная зона является обязательным элементом любого объекта, который может быть источником химического, биологического или физического воздействия на среду обитания или здоровье человека.

Установление размеров расчетной СЗЗ проводится на основании проекта СЗЗ с расчетами рассеивания выбросов загрязняющих веществ в атмосферном воздухе, уровней физического воздействия, с оценкой риска здоровью населения воздействия объекта.

Территория СЗЗ предназначена для:

– обеспечения снижения уровня воздействия до установленных гигиенических нормативов и величин приемлемого риска для здоровья населения по всем факторам воздействия за ее пределами;

– создания санитарно-защитного барьера между территорией предприятия (группы предприятий) и территорией жилой застройки;

– организации дополнительных озелененных площадей, обеспечивающих экранирование, ассимиляцию и фильтрацию загрязнителей атмосферного воздуха и повышение комфортности микроклимата.

Границей СЗЗ является линия, ограничивающая территорию, за пределами которой нормируемые факторы не превышают установленные гигиенические нормативы.

В границах СЗЗ (санитарных разрывов), в том числе территории объекта, от которого устанавливается СЗЗ (санитарный разрыв), не допускается размещать:

– жилую застройку;

– места массового отдыха населения в составе озелененных территорий общего пользования в населенных пунктах, объекты туризма и отдыха (за исключением гостиниц, кемпингов, мемориальных комплексов), площадки (зоны) отдыха, детские площадки;

– открытые и полуоткрытые физкультурно-спортивные сооружения;

– территории садоводческих товариществ и дачных кооперативов;

– учреждения образования, за исключением учреждений среднего специального и высшего образования, не имеющих в своем составе открытых спортивных сооружений, учреждений образования, реализующих образовательные программы повышения квалификации;

– санаторно-курортные и оздоровительные организации, организации здравоохранения с круглосуточным пребыванием пациентов;

– объекты по выращиванию сельскохозяйственных культур, используемых для питания населения.

СЗЗ или какая-либо ее часть не могут рассматриваться, как резервная территория объекта и использоваться для расширения промышленной или жилой территории без соответствующей обоснованной корректировки границ СЗЗ.

Согласно специфическим санитарно-эпидемиологическим требованиям к установлению санитарно-защитных зон объектов, являющихся объектами воздействия на здоровье человека и окружающую среду, утвержденных постановлением Совета Министров Республики Беларусь 11.12.2019 № 847, а также на основании выполненных расчетов граница санитарно-защитной зоны рассматриваемого объекта принята расчетно следующим образом:

– в северном направлении – на расстоянии 300 м от источника выбросов №0001 – по луговым и неиспользуемым землям, пересекает мелиоративный канал;

– в северо-восточном направлении – на расстоянии 300 м от источника выбросов №0001 – по луговым землям;

– в восточном и юго-восточном направлениях – на расстоянии 300 м от источников выбросов №№0001, 0005 – по луговым землям;

– в южном направлении – на расстоянии 300 м от источника выбросов №0008 – частично по луговым землям, частично по землям, прилегающим к руслу реки Простырь, пересекает мелиоративный канал;

– в юго-западном направлении – на расстоянии 300 м от источника выбросов №0002 – частично по руслу реки Простырь, частично по землям, прилегающим к руслу реки Простырь;

– в западном направлении – на расстоянии 300 м от источника выбросов №0002 – частично по землям, прилегающим к руслу реки Простырь, частично по искусственному водоему;

– в северо-западном направлении – на расстоянии 300 м от источника выбросов №0001 – частично по искусственному водоему, частично по луговым землям.

6 Комплекс мероприятий по минимизации негативных воздействий на окружающую среду и снижению вероятности аварийных ситуаций

Мероприятия по минимизации химического фактора воздействия

Для предотвращения возможного негативного воздействия предприятия на атмосферный воздух в процессе его эксплуатации должны выполняться следующие мероприятия:

– контроль за точным соблюдением технического регламента производства;

– исключение работы оборудования на форсированном режиме;

– контроль за работой контрольно-измерительных приборов и автоматических систем управления технологическими процессами;

– контроль герметичности газоходных систем и агрегатов;

– проверка вентиляционных систем предприятия на санитарно-гигиенические нормы один раз в год;

– ограничение движения по территории автотранспорта, не связанного с технологическими перевозками;

– запрет работы двигателей при стоянке автотранспорта в ожидании погрузки или выгрузки, если это не противоречит правилам техники безопасности;

– организация проведения аналитического (лабораторного) контроля за качеством атмосферного воздуха на границе СЗЗ по согласованию с территориальными службами госсаннадзора.

Мероприятия по минимизации физических факторов воздействия

Для минимизации шумового и вибрационного воздействия при эксплуатации объекта предусматриваются следующие организационные мероприятия:

– эксплуатация автотранспорта и погрузчиков только в дневное время суток (с 7:00 до 23:00);

– глушение двигателей автотранспорта в период простоя;

– ограничение скорости движения автотранспорта по территории объекта;

– контроль уровней физических факторов на рабочих местах;

– своевременный ремонт механизмов вентиляционного и технологического оборудования.

Мероприятия по охране поверхностных и подземных вод от загрязнения

Организация хозяйственной деятельности предприятия должна исключать возможность загрязнения водного бассейна.

С целью обеспечения содержания территории предприятия в надлежащем порядке на предприятии должны быть организованы регулярная уборка территории и проведение своевременного ремонта дорожных покрытий.

Приоритетным условием защиты грунтовых вод является строгое соблюдение природоохранных мер в процессе эксплуатации объекта, а также в случае выполнения строительно-монтажных работ:

– обязательное соблюдение границ территории, отводимой под проведение строительно-монтажных работ;

– запрещение проезда транспорта вне предусмотренных подъездных дорог;
– сбор проливов в специальный резервуар;
– регулярный контроль исправности состояния очистных сооружений поверхностного стока;
– проведение регулярных проверок технического состояния спецтехники на предмет отсутствия утечек горюче-смазочных материалов;
– организация своевременной уборки территории.

Мероприятия по минимизации негативного влияния отходов на окружающую среду

Мероприятия по минимизации негативного влияния отходов на окружающую среду включают в себя:
– раздельный сбор отходов;
– организацию мест хранения отходов;
– получение соответствующих согласований и заключение договоров со специализированными организациями по приему и использованию отходов;
– транспортировку отходов к местам переработки/захоронения;
– проведение инструктажа о сборе, хранении, транспортировке отходов в соответствии с требованиями органов ЦГиЭ и экологии.

Организация мест временного хранения отходов включает в себя:
– защиту хранящихся отходов от воздействия атмосферных осадков и ветра;
– наличие стационарных или передвижных механизмов для погрузки-разгрузки отходов при их перемещении;
– соответствие состояния емкостей, в которых накапливаются отходы, требованиям транспортировки автотранспортом.

Мероприятия по охране почвенного слоя, растительности

Для исключения негативного воздействия на земельные ресурсы и почвенный покров в ходе эксплуатации объекта и в процессе строительства (при выполнения строительно-монтажных работ) необходимо соблюдать следующие условия:
– проводить обязательную ликвидацию последствий загрязнения почвенного покрова нефтепродуктами в результате возможных аварийных ситуаций;
– организовывать регулярную уборку территории и своевременно проводить ремонт твердых покрытий технологических зон и проездов;
– организация надлежащего временного хранения срезанного растительного грунта в буртах с соблюдением требований к условиям хранения (высота буртов не более 2 м, укрытие от размыва осадками);
– проведение регулярного визуального контроля состояния буртов складированного растительного грунта на предмет размыва и выноса за пределы зоны хранения;
– контроль движения автотранспорта строго по оборудованным проездам для исключения негативного воздействия на почвенный покров прилегающей территории;

– поддержание в надлежащем состоянии газонов и озелененных участков в границах благоустройства объекта.

7 Программа послепроектного анализа (организация локального мониторинга)

7.1 Задачи локального мониторинга

Порядок проведения в составе Национальной системы мониторинга окружающей среды в Республике Беларусь локального мониторинга окружающей среды (далее – локальный мониторинг) и использования его данных определяет «Положение о порядке проведения в составе Национальной системы мониторинга окружающей среды в Республике Беларусь локального мониторинга окружающей среды и использования его данных», утвержденное Постановлением Совета Министров Республики Беларусь 28.04.2004 № 482.

Локальный мониторинг проводится в целях наблюдения за состоянием окружающей среды в районе осуществления хозяйственной и иной деятельности, которая оказывает вредное воздействие на окружающую среду, в том числе экологически опасной деятельности, и воздействием этой деятельности на окружающую среду.

Объектами наблюдений при проведении локального мониторинга являются:

– выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух стационарными источниками;

– сбросы сточных вод в водные объекты;

– поверхностные воды в районе расположения источников сбросов сточных вод;

– подземные воды в районе расположения выявленных или потенциальных источников их загрязнения;

– земли в районе расположения выявленных или потенциальных источников их загрязнения;

– другие объекты наблюдений, определяемые Министерством природных ресурсов и охраны окружающей среды (далее – Минприроды).

Локальный мониторинг проводится юридическими лицами, осуществляющими хозяйственную и иную деятельность, которая оказывает вредное воздействие на окружающую среду, в том числе экологически опасную деятельность (далее – природопользователи), в порядке, установленном Минприроды. Ответственность за достоверность и полноту данных локального мониторинга несут природопользователи.

Наблюдения за состоянием объектов наблюдения проводятся на пунктах наблюдений локального мониторинга. Количество и местонахождение пунктов наблюдений, технология работ по организации и проведению локального мониторинга, перечень параметров и периодичность наблюдений, а также перечень природопользователей, осуществляющих проведение локального мониторинга, определяются Минприроды.

Пункты наблюдений локального мониторинга включаются в государственный реестр пунктов наблюдений Национальной системы мониторинга окружающей среды в Республике Беларусь.

Организацию и координацию работ по проведению локального мониторинга осуществляет Минприроды. Контроль за его проведением осуществляют

Минприроды и его территориальные органы, а также республиканские органы государственного управления, в подчинении которых находятся природопользователи.

Экологическая информация, полученная в результате проведения локального мониторинга должна включать данные наблюдений за объектами локального мониторинга, обобщенную экологическую информацию локального мониторинга, оценку и прогноз состояния окружающей среды и вредного воздействия на нее.

Сбор, хранение, обработку и анализ данных локального мониторинга, предоставление экологической информации, получаемой в результате проведения локального мониторинга, обеспечивает Минприроды. В этих целях Министерство определяет информационно-аналитический центр локального мониторинга.

Положение об информационно-аналитическом центре утверждается Минприроды.

Информационно-аналитический центр безвозмездно предоставляет в согласованные сроки обобщенную экологическую информацию локального мониторинга в главный информационно-аналитический центр Национальной системы мониторинга окружающей среды в Республике Беларусь для включения ее в информационную систему Национальной системы мониторинга окружающей среды в Республике Беларусь, а также осуществляет информационный обмен с информационно-аналитическими центрами других видов мониторинга Национальной системы мониторинга окружающей среды в Республике Беларусь и информирует территориальные органы Минприроды и местные исполнительные и распорядительные органы о фактах ухудшения состояния окружающей среды.

Данные локального мониторинга, подлежащие длительному хранению, включаются в установленном законодательством порядке в государственный фонд данных о состоянии окружающей среды и воздействиях на нее.

Предоставление экологической информации, полученной в результате проведения локального мониторинга, государственным органам, другим государственным организациям, иным юридическим лицам и гражданам, а также ее распространение осуществляются в соответствии с законодательством об охране окружающей среды и рациональном использовании природных ресурсов и законодательством об информации и информатизации.

Экологическая информация, полученная в результате проведения локального мониторинга, должна учитываться при подготовке проектов государственных программ рационального использования природных ресурсов и охраны окружающей среды, прогнозов социально-экономического развития, а также использоваться для информирования граждан о состоянии окружающей среды и мерах по ее охране, других целей.

7.2 Локальный мониторинг атмосферного воздуха

Согласно п. 134 ЭкоНиП 17.01.06-001-2017 в перечень источников на отбор проб и проведение измерений выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух от стационарных источников выбросов включаются организованные стационарные источники выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух (дымовая труба, газоход):

– основного технологического процесса, оборудования и (или) установок, для которых нормативы (временные нормативы) допустимых выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух установлены в мг/м^3;

– оснащенные газоочистными установками;

– для которых определены требования в обязательных для соблюдения технических нормативных правовых актах, за исключением котлов мощностью менее 100 кВт при сжигании газообразного топлива;

– от иного топливосжигающего оборудования мощностью более 100 кВт.

Таким образом в перечень источников, для которых необходим отбор проб и проведение измерений выбросов, попадает только источник №0003 (труба котельной).

Согласно п. 124 ЭкоНиП 17.01.06-001-2017 отбор проб и измерения в области охраны окружающей среды при осуществлении производственных наблюдений выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух от стационарных источников выбросов проводятся:

– не реже одного раза в квартал в случае работы организованного стационарного источника выбросов (технологического процесса, котла, энергетической установки с двигателем внутреннего сгорания и иных установок) восемь и более месяцев в год, за исключением выбросов гидрохлорида, гидрофторида, полициклических ароматических углеводородов, СОЗ (ПХБ, ПХДД/ПХДФ), тяжелых металлов.

Таким образом, для организованного стационарного источника выбросов №0001, обслуживающего котельное оборудование, периодичность отбора проб составит:

Таблица 7.2.1

№ источника выброса	Перечень показателей, подлежащих инструментальному контролю	Периодичность отбора проб
0003	Азот (IV) оксид (азота диоксид) Сера диоксид Углерод оксид Твердые частицы (недифференцированная по составу пыль/аэрозоль)	не реже 1 раза в квартал

Согласно п. 121 ЭкоНиП 17.01.06-001-2017 места отбора проб и проведения измерений, в том числе измерительные участки, измерительные порты, рабочие площадки для отбора проб и проведения измерений, и пути перемещения к ним (лестницы или лифты) оборудуются на организованных стационарных источниках выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух:

– для объекта, завершенного возведением, реконструкцией, модернизацией, технической модернизацией, ремонтно-реставрационными работами, ремонтом объекта воздействия на атмосферный воздух – до начала эксплуатации.

– для действующих объектов – до проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух в случае, если организация места отбора проб и проведения измерений не является трудоемкой и дорогостоящей для исполнения.

Место отбора проб и проведения измерений оборудуется на прямолинейном измерительном участке газохода, свободном от завихрений и обратных потоков.

Измерительный участок обеспечивает:

– отбор проб и проведение измерений в соответствующей измерительной плоскости;

– однородные условия течения газового потока.

Однородные условия течения газового потока достигаются:

максимальным удалением измерительной плоскости от расположенных до и после него помех, которые могут вызвать изменение направления потока (например, возмущения могут быть вызваны изгибами, вентиляторами или частично закрытыми задвижками, изменением внутреннего диаметра газохода);

– расположением измерительной плоскости на участке газохода, где длина прямолинейного участка до измерительной плоскости составляет не менее пяти эквивалентных диаметров, а после измерительной плоскости – два и более эквивалентных диаметра;

– расположением измерительной плоскости на участке газохода с постоянной формой и площадью поперечного сечения.

Для отбора проб и проведения измерений в стенке газохода должны быть оборудованы измерительные порты, позволяющие беспрепятственно вводить в газоход изогнутые пневмометрические трубки, подключаемые к приборам зонды.

Для газоходов круглого сечения диаметром:

– 0,35 м и менее допускается устанавливать измерительные порты на одной измерительной линии;

– свыше 0,35 м измерительные порты устанавливают на двух взаимно перпендикулярных измерительных линиях в одной измерительной плоскости;

– для газоходов прямоугольного сечения количество измерительных портов определяется числом измерительных линий с применением государственных стандартов и методик (методов) измерений, при этом измерительные порты следует устанавливать на длинной стороне, как приведено на рисунке 8.1 приложения 8, в соответствии с измерительными линиями.

Для определения стойких органических загрязнителей (далее – СОЗ) измерительные порты в газоходах устанавливаются на одной измерительной линии.

Если расстояние между измерительным портом и противоположной внутренней стенкой газохода составляет 2 м и более, в одном измерительном сечении дополнительно устанавливаются два измерительных порта, расположенных друг напротив друга.

При расчете площади измерительной плоскости газохода размеры газохода и толщину стенки газохода принимают согласно технической документации на газоход или измеряют.

Все измерительные порты оборудуются плотно завинчивающимися крышками либо заглушками.

Внутренний диаметр измерительных портов в зависимости от состава отходящих газов имеет размер от 35 до 200 мм в зависимости от состава отходящих газов, при этом минимальный внутренний диаметр измерительного порта составляет при определении:

– газообразных веществ – 35 мм;

– газообразных веществ, твердых частиц (недифференцированной по составу пыли/аэрозоля) (далее – твердые частицы), летучих органических соединений – 70 мм;

– газообразных веществ, твердых частиц, тяжелых металлов, полициклических ароматических углеводородов – 130 мм;

– СОЗ – 200 мм.

Если требования к длине прямолинейного участка газохода не могут быть выполнены, то представительный отбор проб может быть получен путем увеличения числа точек отбора проб по сравнению с установленным.

Место отбора проб и проведения измерений должно быть доступно и оборудовано прочной стационарно установленной рабочей площадкой для отбора проб и проведения измерений, снабженной ограждением.

Рабочая площадка для отбора проб и проведения измерений, расположенная вне зданий на высоте более 5 м над уровнем земли, ограждается бортовыми листами.

Рабочая площадка для отбора проб и проведения измерений оборудуется в случае, если измерительные порты находятся на высоте 1,3 м и более.

Допускается использование:

– крыши в качестве рабочей площадки для отбора проб и проведения измерений, если она соответствует требованиям, предъявляемым к рабочей площадке для отбора проб и проведения измерений;

– мобильной подъемной рабочей платформы для отбора проб и проведения измерений в случае ее предоставления в течение 30 минут при невозможности организации стационарно установленной рабочей площадки для отбора проб и проведения измерений на действующих объектах.

Стационарно установленные рабочие площадки и мобильные подъемные рабочие платформы для отбора проб и проведения измерений:

– имеют грузоподъемность не менее 300 кг для расположения оборудования и работников в количестве не менее 3 – 4 человек;

– обеспечивают достаточную свободную площадь рабочей площадки (рабочее пространство) для обращения с пробоотборными зондами и работы со средствами измерений.

Свободная площадь рабочей площадки для отбора проб и проведения измерений должна иметь соответствующие размеры, ширина рабочей площадки

определяется суммой внутреннего диаметра и толщины стенок газохода с прибавлением 1,5 м для подключения средств измерений.

Если направление потока газа в газоходах с круглым и прямоугольным поперечным сечением вертикальное, над рабочей площадкой для отбора проб и проведения измерений оставляется рабочее пространство высотой от 1,2 до 1,5 м для доступа к точкам измерения.

В местах отбора проб и проведения измерений обеспечивается подвод электроэнергии для подключения измерительных приборов.

Лестницы к рабочим площадкам для отбора проб и проведения измерений имеют угол наклона не более 60° к горизонтали и снабжаются перилами.

7.3 Локальный мониторинг сточных, подземных и поверхностных вод

В соответствии с разработанными проектными решениями по объекту «Возведение завода по переработке торфа и сапропеля в Брестской обл., Пинском р-не, южнее д. Малые Дворцы» прямой сброс сточных вод непосредственно в поверхностные водные объекты не предусматривается.

Учитывая отсутствие непосредственного воздействия на поверхностные и подземные воды в результате сброса сточных вод, организация локального мониторинга поверхностных и подземных вод в рамках данного проекта не требуется.

Проектными решениями предусмотрен сбор и отведение поверхностного стока (дождевых и талых вод) с территории промышленной площадки на проектируемые локальные очистные сооружения поверхностного стока. Проектом предусматривается устройство двух комплексов очистных сооружений для разных участков территории завода.

После очистки условно чистый поверхностный сток отводится в существующий мелиоративный канал. Несмотря на то, что данный канал не является водным объектом в контексте требований Водного кодекса Республики Беларусь, отводимые в него воды должны соответствовать нормативам качества.

В данной ситуации основной задачей локального мониторинга является контроль качества очищенных поверхностных сточных вод на выпуске проектируемых очистных сооружений по показателям, характеризующим эффективность их работы: нефтепродукты и взвешенные вещества.

Рекомендуемая периодичность отбора проб и проведения лабораторных исследований очищенных сточных вод на выпуске с очистных сооружений поверхностного стока составляет 2 раза в год:

- в весенний период (апрель-май) – во время активного таяния снега и формирования максимального объема талого стока;
- в летне-осенний период (июль-сентябрь) – в период выпадения обильных дождевых осадков.

Отбор проб, их транспортировка, хранение и анализ должны осуществляться в соответствии с требованиями технических нормативных правовых актов Республики Беларусь. Лабораторные исследования должны проводиться в аккредитованных лабораториях с использованием методик выполнения измерений, прошедших метрологическую аттестацию и включенных в реестр методик

выполнения измерений, допущенных к применению при выполнении измерений в области охраны окружающей среды.

7.4 Локальный мониторинг земель (почв)

Локальный мониторинг почв осуществляется природопользователями, чья деятельность связана с эксплуатацией выявленных или потенциальных источников химического загрязнения земель, с целью оценки их воздействия на земли.

Пункт наблюдений локального мониторинга земель – территория и (или) санитарно-защитная зона организации, на которой расположены места отбора проб земли. Требования к проведению локального мониторинга, объектом наблюдения которого являются земли, устанавливаются ЭкоНиП 17.01.06-001-2017.

Проведение локального мониторинга, объектом наблюдения которого являются земли, осуществляется на землях в районе расположения выявленных или потенциальных источников вредного воздействия на них, не занятых зданиями, сооружениями, дорожным и иным искусственным покрытием, согласно перечню пунктов наблюдения локального мониторинга, устанавливаемому Минприроды.

Учитывая отсутствие прямого химического воздействия на почвы предлагаемых проектных решений, осуществление локального мониторинга почв нецелесообразно.

8 Условия для проектирования объекта в целях обеспечения экологической безопасности планируемой деятельности

Экологическая безопасность объекта – это состояние защищенности окружающей природной и социальной среды от воздействия объекта на этапах строительства и эксплуатации, содержания и ремонта, когда параметры воздействия объекта на окружающую среду не выходят за пределы фоновых значений или не превышают санитарно-гигиенические (экологические) нормативы. В этом случае функционирование природных экосистем на прилегающих территориях без каких-либо изменений обеспечивается неопределенно долгое время.

В целях обеспечения экологической безопасности при проектировании необходимо соблюдение условий и требований, относящихся к используемым материалам, технологии строительства, эксплуатации, содержанию, а также позволяющим снизить до безопасных уровней негативное воздействие рассматриваемого объекта на население, проживающего на близлежащей жилой территории, и экосистемы.

К организационным и организационно-техническим относятся следующие условия:

– категорически запрещается повреждение всех элементов растительных сообществ (деревьев, кустарников, напочвенного покрова) за границей площади, отведенной для строительных работ;

– категорически запрещается проведение огневых работ, выжигание территории и сжигание отходов;

– не допускать захламленности территории строительным и другим мусором;

– категорически запрещается за границей, отведенной под строительство, устраивать места для складирования строительного материала, стоянок техники и т.п.;

– выполнение вертикальной планировки, обеспечивающей локализацию и организованный отвод дождевого и талого стока;

– производство строительно-монтажных работ и эксплуатация проектируемого объекта должны выполняться на основании проектной документации, соответствующей требованиям санитарно-эпидемиологического и природоохранного законодательства Республики Беларусь;

– реализация предложенного комплекса мероприятий по минимизации негативных воздействий на окружающую среду и снижению вероятности аварийных ситуаций на стадии строительства и эксплуатации рассматриваемого объекта.

В целом проектные решения выполнены с условиями минимального воздействия на окружающую среду и в соответствии требованиям ЭкоНиП 17.01.06-001-2017 «Охрана окружающей среды и природопользование. Требования экологической безопасности».

9 Соответствие наилучшим доступным техническим методам

Разработка концепции НДТМ (общепринятое сокращение на английском языке – BAT – Best Available Techniques) в рамках Европейского Сообщества (ЕС) происходила в контексте принципа «загрязнитель платит», впервые рекомендованного государствам - членам ЕС в 1975 г. Тем самым для предприятий были установлены определенные экологические требования, и для их достижения предприятия должны нести определенные расходы.

Официальное определение НДТМ дано в Европейской Директиве «Комплексный контроль и предотвращение загрязнений» (IPPC - Integrated Pollution Prevention and Control). Согласно данной Директиве термин «наилучшие доступные технические методы» (НДТМ) означает самые новейшие разработки для различных видов деятельности, процессов и способов функционирования, которые свидетельствуют о практической целесообразности использования конкретных технологий в качестве базы для установления значений предельных выбросов/сбросов в окружающую среду с целью предотвращения ее загрязнения, или, когда предотвращение практически невозможно, минимизации выбросов/сбросов в окружающую среду в целом, без предварительного выбора какого-либо конкретного вида технологии или других средств.

Европейские справочники НДТ (BREFs от англ. Best available techniques reference document-справочные документы о наилучших доступных технологиях) - это документы с поэтапным описанием алгоритмов разработки и внедрения НДТ для каждой отрасли промышленности, перечисленной в Приложении 4 «Виды производственной деятельности» Директивы IPPC. Справочники BAT включают как экологическое, так и технологическое нормирования и являются базовым документом в схеме идентификации технологий предприятия к категории НДТ. Все справочники НДТ (BREFs) можно условно разделить на две категории:

– вертикальные справочники BAT - справочники, предполагающие использование НДТ в одной или нескольких отраслях промышленности;

– горизонтальные справочники BAT - справочники универсального характера, применимые в большинстве отраслей промышленного производства.

Рассматриваемые проектные решения не предусматривают образования источников значимого физического воздействия (шума, вибрации, инфразвука, ультразвука, ЭМИ, ионизирующего излучения). Воздействие проектируемых источника выбросов не превышает допустимых значений. Учитывая вышеизложенное, можно сделать вывод о соответствии проектных решений наилучшим доступным техническим методам (НДТМ).

10 Выводы по результатам проведения оценки воздействия

Анализ рассмотренных решений проекта «Возведение завода по переработке торфа и сапропеля в Брестской обл., Пинском р-не, южнее д. Малые Дворцы» показал следующее:

Негативное воздействие рассматриваемых проектных решений на атмосферный воздух, поверхностные и подземные воды, недра, почвы, животный и растительный мир, а также на здоровье человека оценивается как допустимое. – Запланированная деятельность не приведет к нарушению природно-антропогенного равновесия.

Максимальные расчетные концентрации загрязняющих веществ на границе санитарно-защитной зоны и в жилой зоне с учетом рассматриваемых проектных решений не превысят допустимых концентраций.

В результате анализа шумового воздействия установлено, что уровни шума от рассматриваемого объекта не превысят допустимых значений ни на границе СЗЗ объекта, ни в жилой зоне.

Риск возникновения на территории объекта аварийных ситуаций будет минимальным, при условии строго соблюдения строительных норм и требований по эксплуатации объекта.

11 Список использованной литературы

1. Закон Республики Беларусь «Об охране окружающей среды» от 26.11.1992 г. № 1982-XII (с изменениями и дополнениями).
2. Закон Республики Беларусь «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения» от 07.01.2012 г. № 340-З.
3. Закон Республики Беларусь «Об охране атмосферного воздуха» от 16.12.2008 г. № 2-З (с изменениями и дополнениями).
4. Водный кодекс Республики Беларусь от 30.04.2014 г. № 149-З.
5. Закон Республики Беларусь «Об обращении с отходами» от 20.07.2007г. № 271-З (с изменениями и дополнениями).
6. Экологические нормы и правила. Охрана окружающей среды и природопользование. Парвила проведения оценки воздействия на окружающую среду (ЭкоНиП 17.02.06-001-2021).
7. Закон «О государственной экологической экспертизе, стратегической экологической оценке и оценке воздействия на окружающую среду» №399-З от 18.07.2016г.
8. Положение о порядке проведения оценки воздействия на окружающую среду, требованиях к составу отчета об оценке воздействия на окружающую среду, требованиях к специалистам, осуществляющим проведение оценки воздействия на окружающую среду, утвержденное Постановлением Совета Министров Республики Беларусь от 19.01.2017 г. № 47.
9. Закон Республики Беларусь от 15 ноября 2018 г. № 150-З «Об особо охраняемых природных территориях».
10. Экологический бюллетень. Состояние природной среды Беларуси. РУП «ЦНИИКИВР». Минск, 2021.
11. Кудельский А.В., Пашкевич В.И., Ясовеев М.Г. Подземные воды Беларуси. Минск, ИГН НАН Б, 1998.
12. Регионы Республики Беларусь. Социально-экономические показатели, 2021. Статистический сборник, – Минск, Национальный статистический комитет Республики Беларусь. – 2021.
13. Экологические нормы и правила. Охрана окружающей среды и природопользование. Земли (в том числе почвы). Нормативы качества окружающей среды. Дифференцированные нормативы содержания химических веществ в почвах (ЭкоНиП 17.03.01-001-2020).
14. Л.Ф. Голдовская. Химия окружающей среды. Москва, 2005.
15. Кабиров Р.Р., Минибаев Р.Г. Почвоведение. 1982, № 1.
16. Национальная система мониторинга окружающей среды Республики Беларусь: результаты наблюдений, 2021.
17. Официальный сайт ГУ «Республиканский центр по гидрометеорологии, контролю радиоактивного загрязнения и мониторингу окружающей среды» Минприроды РБ. РАДИАЦИОННО - ЭКОЛОГИЧЕСКИЙ МОНИТОРИНГ. Источник: http://rad.org.by/monitoring/radiation.html.
18. Статистический сборник «Охрана окружающей среды в Республике Беларусь». Минск, 2021.

19. Фотоэнциклопедия Беларуси. Источник: http://www.fotobel.by/reki-belarusi/reka-issa/.

20. Экологические нормы и правила. Охрана окружающей среды и природопользование. Требования экологической безопасности (ЭкоНиП 17.01.06-001-2017).

21. Гигиенический норматив «Показатели безопасности и безвредности шумового воздействия на человека», утвержденный постановлением Совета Министров Республики Беларусь 25.01.2021 № 37.

22. Специфические санитарно-эпидемиологические требования к установлению санитарно-защитных зон объектов, являющихся объектами воздействия на здоровье человека и окружающую среду, утвержденные постановлением Совета Министров Республики Беларусь от 11.12.2019 г. №847.

23. Справочник «Водные объекты Республики Беларусь». РУП «ЦНИИКИВР».

24. Программа социально-экономического развития Республики Беларусь на 2021-2025 годы, утвержденная Указом президента Республики Беларусь от 29.07.2021 г. № 292.

25. Национальный атлас Беларуси. Минск, Белкартография, 2004.

26. Реестр земельных ресурсов Республики Беларусь по состоянию на 01.01.2022. Государственный комитет по имуществу Республики Беларусь.

27. Красная книга Республики Беларусь. Растения: редкие и находящиеся под угрозой исчезновения виды дикорастущих растений / гл.редкол.: И.М.Качановский (предс.), М.Е. Никифоров, В.И. Парфенов [и др.]. – 4-е изд. – Минск: Беларус. энцыкл. імя П. Броўкі, 2015.

28. Государственный водный кадастр. Водные ресурсы, их использование и качество вод. Минск, 2021 г.

29. Официальный сайт Национального статистического комитета Республики Беларусь. http://belstat.gov.by/.

30. . Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферный воздух. Санкт-Петербург, НИИ Атмосфера, 2012.

31. СН 2.04.01-2020. Защита от шума.

32. Защита атмосферы от промышленных загрязнений. Справочник под ред. С.Калверта и Г.М. Инглунда. М., 1988.

33. Вредные вещества в промышленности. Справочник для химиков, инженеров и врачей. В трех томах. Под ред. проф. Н.В. Лазарева и проф. И.Д. Гадаскиной. Л., Химия, 1977.

34. Кодекс Республики Беларусь от 23.07.2008 г. № 425-З «О земле» (с изменениями и дополнениями).

35. Справочник по защите от шума и вибрации жилых и общественных зданий под ред. д-ра техн. наук В.И. Заборова. Киев, 1989.

36. СанПиН «Требования к атмосферному воздуху населенных пунктов и мест массового отдыха населения», утвержденные Постановлением Минздрава РБ от 30.12.2016г. №141.

37. Нормативы предельно допустимых концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе и нормативы ориентировочно безопасных уровней воздействия загрязняющих веществ в атмосферном воздухе населенных пунктов и мест массового отдыха населения, утвержденные постановлением Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 8 ноября 2016г. №113.

38. Постановление Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 21.12.2010 г. № 174 «Об утверждении классов опасности загрязняющих веществ в атмосферном воздухе и установлении порядка отнесения загрязняющих веществ к определенным классам опасности загрязняющих веществ» (с изменениями и дополнениями Постановлений Минздрава РБ №39 от 25.04.2012г., №72 от 08.08.2013г., №73 от 28.10.2014г., №63 от 26.04.2016г.).

39. СанПиН 2.2.4/2.1.8.9-36-2002. Электромагнитные излучения радиочастотного диапазона (ЭМИ РЧ).

40. Санитарные нормы и правила «Требования к инфразвуку на рабочих местах, в жилых и общественных помещениях и на территории жилой застройки» и Гигиенический норматив «Предельно допустимые уровни инфразвука на рабочих местах, допустимые уровни инфразвука в жилых и общественных помещениях и на территории жилой застройки», утвержденные постановлением Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 6 декабря 2013 г. №121.

41. Справочник проектировщика «Защита от шума в градостроительстве»/ Г.Л. Осипов. – Москва: Стройиздат, 1993.

42. Общегосударственный классификатор Республики Беларусь ОКРБ 021-2019 «Классификатор отходов, образующихся в Республике Беларусь», утвержденный Постановлением Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды от 9 сентября 2019г. №3-Т.

43. Реестр объектов по использованию, хранению, захоронению и обезвреживанию отходов, утвержденный Министерством природных ресурсов РБ.

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

ПРИЛОЖЕНИЯ

СВИДЕТЕЛЬСТВО
о повышении квалификации

№ 4072022

Настоящее свидетельство выдано *Гурикову*

Дмитрию Алексеевичу

в том, что он (она) с 23 мая 2022 г.

по 27 мая 2022 г. повышал

квалификацию в Государственном учреждении образования «Республиканский центр государственной экологической экспертизы и повышения квалификации руководящих работников и специалистов» Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь

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

Гуриков Д.А.

выполнил полностью учебно-тематический план образовательной программы повышения квалификации руководящих работников и специалистов в объеме 40 учебных часов по следующим разделам, темам (учебным дисциплинам):

Название раздела, темы (дисциплины)	Количество учебных часов
Основные принципы и порядок проведения государственной экологической экспертизы	6
Окружающая среда и климат (в свете Парижского соглашения)	2
Порядок проведения общественных обсуждений	5
Проведение оценки воздействия на окружающую среду по компонентам природной среды: атмосферный воздух, озоновый слой, радиационное воздействие, растительный и животный мир Красной книги Республики Беларусь	23
Оценка воздействия на окружающую среду в трансграничном контексте	4

и прошел(ла) итоговую аттестацию в форме экзамена с отметкой 10 (десять)

Руководитель Д.А.Мельниченко

М.П.

Секретарь Н.Ю.Макаревич

Город Минск

27 мая 2022 г.

Регистрационный № 458

СВИДЕТЕЛЬСТВО
о повышении квалификации

№ 4072118

Настоящее свидетельство выдано *Гурикову*

Дмитрию Алексеевичу

в том, что он (она) с 20 июня 20 22 г.

по 24 июня 20 22 г. повышал

квалификацию в Государственном учреждении образования «Республиканский центр государственной экологической экспертизы и повышения квалификации руководящих работников и специалистов» Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь

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

Гуриков Д.А.

выполнил полностью учебно-тематический план образовательной программы повышения квалификации руководящих работников и специалистов в объеме 40 учебных часов по следующим разделам, темам (учебным дисциплинам):

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

и прошел(ла) итоговую аттестацию

в форме экзамена с отметкой 10 (десять)

Руководитель И.Ф.Приходько

М.П.

Секретарь В.П.Таврель

Город Минск

24 июня 20 22 г.

Регистрационный № 554

МІНІСТЭРСТВА ПРЫРОДНЫХ РЭСУРСАЎ
І АХОВЫ НАВАКОЛЬНАГА АСЯРОДДЗЯ РЭСПУБЛІКІ БЕЛАРУСЬ

ДЗЯРЖАЎНАЯ ЎСТАНОВА
«РЭСПУБЛІКАНСКІ ЦЭНТР ПА ГІДРАМЕТЭАРАЛОГІІ,
КАНТРОЛЮ РАДЫЁАКТЫЎНАГА ЗАБРУДЖВАННЯ І
МАНІТОРЫНГУ НАВАКОЛЬНАГА АСЯРОДДЗЯ»

ФІЛІЯЛ «БРЭСЦКІ АБЛАСНЫ ЦЭНТР
ПА ГІДРАМЕТЭАРАЛОГІІ І МАНІТОРЫНГУ
НАВАКОЛЬНАГА АСЯРОДДЗЯ»
(ФІЛІЯЛ «БРЭСТАБЛГІДРАМЕТ»)

**Пінскі міжраены цэнтр
па гідраметэаралогіі і маніторынгу
навакольнага асяроддзя
(МЦ Пінск)**
вул. Чырвонаармейская, 59
225708 г. Пінск, Брэская вобласць
тэл./факс (0165) 64-62-39
E-mail: pinboss@brst.pogoda.by
р. р. № BY03AKBB36049000029031000000
у ААТ «АСБ Беларусбанк», г. Мінск
BIC AKBBBY2X
УНП 201029134, АКПА 382155421002

МИНИСТЕРСТВО ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ
И ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ

ГОСУДАРСТВЕННОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
"РЕСПУБЛИКАНСКИЙ ЦЕНТР ПО ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИИ,
КОНТРОЛЮ РАДИОАКТИВНОГО ЗАГРЯЗНЕНИЯ
И МОНИТОРИНГУ ОКУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ»

ФИЛИАЛ "БРЕСТСКИЙ ОБЛАСТНОЙ ЦЕНТР
ПО ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИИ И
МОНИТОРИНГУ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ"
(ФИЛИАЛ «БРЕСТОБЛГИДРОМЕТ»)

**Пинский межрайонный центр
по гидрометеорологии и
мониторингу окружающей среды
(МЦ Пинск)**
ул. Красноармейская, 59
225708 г. Пинск, Брестская область
тел./факс (0165) 64-62-39
E-mail: pinboss@brst.pogoda.by
р. сч.. № BY03AKBB36049000029031000000
в ОАО «АСБ Беларусбанк», г. Минск
BIC AKBBBY2X
УНП 201029134, ОКПО 382155421002

Исх. № 23-12-11/88 от 23.01.2025г.
На № 1-02/33-24 от 02.12.2024 г.

Общество с ограниченной
ответственностью
«Белгрит ОМУ»

О предоставлении
специализированной
экологической информации

МЦ Пинск филиала «Брестоблгидромет» предоставляет следующую специализированную экологическую информацию в атмосферном воздухе по объекту: **«Возведение завода по переработке торфа и сапропеля в Брестской обл., Пинском р-не, южнее д. Малые Дворцы».**

Расчетные значения фоновых концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе:

п/п	Код загрязняющего вещества	Наименование загрязняющего вещества	ПДК, мкг/м^3			Значения фоновых концентраций, мкг/м^3
			максимальная разовая	среднесуточная	среднегодовая	
1	2902	Твердые частицы[1]	300,0	150,0	100,0	53
2	0008	ТЧ10[2]	150,0	50,0	40,0	29
3	0330	Серы диоксид	500,0	200,0	50,0	29
4	0337	Углерода оксид	5000,0	3000,0	500,0	409
5	0301	Азота диоксид	250,0	100,0	40,0	27
6	0303	Аммиак	200,0	-	-	50
7	1325	Формальдегид[3]	30,0	12,0	3,0	20
8	1071	Фенол	10,0	7,0	3,0	2,2

Примечания:

[1]-твердые частицы (недифференцированная по составу пыль/аэрозоль);
[2]-твердые частицы, фракции размером до 10 мкм;
[3] -для летнего периода.

Фоновые концентрации загрязняющих веществ в атмосферном воздухе рассчитаны в соответствии с ТКП 17.13-05-2024 Охрана окружающей среды и природопользование. Отбор проб и проведение измерений, мониторинг. Качество воздуха. Порядок расчета фоновых концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе с учетом периодичности, установленной приказом Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь от 01.03.2024 № 81-ОД «О некоторых вопросах организации проведения мониторинга атмосферного воздуха».

Фоновые концентрации загрязняющих веществ в атмосферном воздухе действительны до **31.12.2026** включительно**.**

Исходные элементы для дисперсии, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосферном воздухе д. Малые Дворцы

№ п.п.	Наименование характеристик	Величина
1	Коэффициент, зависящий от стратификации атмосферы, А	160
2	Коэффициент рельефа местности	1
3	Средняя максимальная температура наружного воздуха наиболее жаркого месяца года, Т, °С	+ 25,8
4	Средняя температура наружного воздуха наиболее холодного месяца (для котельных, работающих по отопительному графику),Т, °С	– 3,0
5	Скорость ветра (U*) (по средним многолетним данным), повторяемость превышения которой составляет 5%, м/с	7

6	Среднегодовая роза ветров, %								
	С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ	Штиль
январь	6	5	11	13	14	15	26	10	6
июль	14	9	9	6	9	10	22	21	10
год	10	8	12	11	14	11	21	13	8

Начальник МЦ Пинск В. В. Байко

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу

Приложение 3

Производство, цех	Источники выделения загрязняющих веществ		Наименование источника выбросов вредных веществ	Число источников выбросов, шт	№ источника на карте схеме	Высота источника выброса, м	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовоздушной смеси			Число часов работы в год	Координаты на карте-схеме, м				Газоочистные установки			Выбросы загрязняющих веществ			
	наименование	кол - во						скорость, м/с	объем, $м^3/с$	температ., ^0C		точечного источника		второго конца линейного источника		Наименование	Вещества, по которым производится очистка	Эффективность работы ГОУ, %	Код вещества	Наименование вещества	Выброс загрязняющих веществ		Концентрация ЗВ при н.у.
												X_1	$У_1$	X_2	$У_2$						г/с	т/г	$мг/м^3$
Очистные сооружения дождевого стока	Очистные сооружения дождевого стока	1	Вент. патрубок	4	**0001**	1,5	0,11	5,26	0,05	15	8760	66,4	235,5	-	-	-	-	-	2754	Углеводороды предельные алифатического ряда С11-С19	0,00641	0,00090	-
Очистные сооружения дождевого стока	Очистные сооружения дождевого стока	1	Вент. патрубок	4	**0002**	1,5	0,11	5,26	0,05	15	8760	-9,7	54,7	-	-	-	-	-	2754	Углеводороды предельные алифатического ряда С11-С19	0,00641	0,00090	-
Котельная	Котел водогрейный	2	Труба	1	**0003**	12,0	0,60	13,31	Vфакт.= 3,76 V(dry, a1,4)= 2,01 V(н.у.)= 2,258	120	2080	3,7	73,3	-	-	-	-	-	0124	Кадмий и его соединения	0,00000	0,00000	-
																			0140	Медь и ее соединения	0,00000	0,00004	-
																			0164	Никель оксид и его соединения	0,00000	0,00002	-
																			0183	Ртуть и ее соединения	0,00000	0,00000	-
																			0184	Свинец и его неорганические соединения	0,00000	0,00001	-
																			0228	Хрома трехвалентные соединения	0,00000	0,00001	-
																			0229	Цинк и его соединения	0,00001	0,00018	-
																			0301	Азот (IV) оксид (азота диоксид)	1,00444	6,01702	**500**
																			0304	Азот (II) оксид (азота оксид)	-	0,97777	-
																			0325	Мышьяк, неорганические соединения	0,00000	0,00000	-
																			0330	Сера диоксид	1,20533	9,02554	**600**
																			0337	Углерод оксид	1,50667	11,28192	**750**
																			0703	Бенз(а)пирен	0,00001	0,00005	-
																			0830	Гексахлорбензол	-	0,00000	-
																			2902	Твердые частицы (недифференцированная по составу пыль/аэрозоль)	0,33875	2,53652	**150**
																			3620	Диоксины (в пересчете на 2,3,7,8, тетрахлордибензо-1,4-диоксин)	-	0,00000	-
																			3920	Полихлорированые бифенилы (по сумме ПХБ)	-	0,00000	-
																			0727	Бензо(b)-флуорантен	-	0,00000	-
																			0728	Бензо(k)-флуорантен	-	0,00000	-
																			0729	Индено (1,2,3-c,d)пирен	-	0,00000	-
Дизельный генератор	Дизельный генератор	1	Труба	1	**0004**	3,0	0,10	15,29	0,12	200	1	-8	47	-	-	-	-	-	0301	Азот (IV) оксид (азота диоксид)	0,49504	0,00178	-
																			0330	Сера диоксид	0,02404	0,00009	-
																			0337	Углерод оксид (окись углерода, угарный газ)	0,22630	0,00081	-
																			2754	Углеводороды предельные алифатического ряда С11-С19	0,07072	0,00025	-
																			0328	Углерод черный (сажа)	0,03253	0,00012	-
Силос доломитовой муки	Силос доломитовой муки	1	Вент. отверстие силосного фильтра	1	**0005**	6,0	0,30	1,57	0,11	18	200	77,6	46,7	-	-	Фильтр силосный	2908	98	2908	Пыль неорганическая, содержащая SiO2 менее 70%	0,00222	0,00160	20,0
Производственный корпус (помещение 1)	Технологическая линия по производству грунтов Работа автопогрузчиков Выгрузка сырья в отсеки	1	Вентилятор крышный	1	**0006**	8,5	0,60	2,26	0,64	20	2080	80,5	73,6	-	-	-	-	-	0301	Азот (IV) оксид (азота диоксид)	0,00278	0,03305	-
																			0330	Сера диоксид	0,00028	0,00344	-
																			0337	Углерод оксид (окись углерода, угарный газ)	0,00861	0,09644	-
																			2754	Углеводороды предельные алифатического ряда С11-С19	0,00125	0,01410	-
																			0328	Углерод черный (сажа)	0,00011	0,00146	-
																			2902	Твердые частицы (недифференцированная по составу пыль/аэрозоль)	0,00101	0,00756	-
Производственный корпус (помещение 1)	Технологическая линия по производству грунтов Работа автопогрузчиков Выгрузка сырья в отсеки	1	Вентилятор крышный	1	**0007**	8,5	0,60	2,26	0,64	20	2080	91,9	62,5	-	-	-	-	-	0301	Азот (IV) оксид (азота диоксид)	0,00278	0,03305	-
																			0330	Сера диоксид	0,00028	0,00344	-
																			0337	Углерод оксид (окись углерода, угарный газ)	0,00861	0,09644	-
																			2754	Углеводороды предельные алифатического ряда С11-С19	0,00125	0,01410	-
																			0328	Углерод черный (сажа)	0,00011	0,00146	-
																			2902	Твердые частицы (недифференцированная по составу пыль/аэрозоль)	0,00101	0,00756	-

Производство, цех	Источники выделения загрязняющих веществ		Наименование источника выбросов вредных веществ	Число источников выбросов, шт	№ источника на карте схеме	Высота источника выброса, м	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовоздушной смеси			Число часов работы в год	Координаты на карте-схеме, м				Газоочистные установки			Выбросы загрязняющих веществ				
	наименование	кол - во						скорость, м/с	объем, $м^3/с$	температ., ^0C		точечного источника		второго конца линейного источника		Наименование	Вещества, по которым производится очистка	Эффективность работы ГОУ, %	Код вещества	Наименование вещества	Выброс загрязняющих веществ		Концентрация ЗВ при н.у.
												X_1	$У_1$	X_2	$У_2$						г/с	т/г	$мг/м^3$
Производственный корпус (помещение 2)	Технологическая линия по производству грунтов	1	Вентилятор крышный	1	**0008**	8,5	0,60	2,26	0,64	20	2080	57,1	51,7	-	-	-	-	-	0126	Калий хлорид (калий хлористый)	0,00027	0,00110	-
																			0337	Углерод оксид (окись углерода, угарный газ)	0,00001	0,00008	-
																			1317	Ацетальдегид (уксусный альдегид)	0,0000034	0,00003	-
																			1325	Формальдегид (метаналь)	0,0000001	0,00000	-
																			1555	Уксусная кислота	0,0000020	0,00002	-
																			2902	Твердые частицы (недифференцированная по составу пыль/аэрозоль)	0,00896	0,06645	-
																			2908	Пыль неорганическая, содержащая SiO2 менее 70%	0,01198	0,08515	-
Производственный корпус (помещение 2)	Технологическая линия по производству грунтов	1	Вентилятор крышный	1	**0009**	8,5	0,60	2,26	0,64	20	2080	44,3	38,9	-	-	-	-	-	0126	Калий хлорид (калий хлористый)	0,00027	0,00110	-
																			0337	Углерод оксид (окись углерода, угарный газ)	0,00001	0,00008	-
																			1317	Ацетальдегид (уксусный альдегид)	0,0000034	0,00003	-
																			1325	Формальдегид (метаналь)	0,0000001	0,00000	-
																			1555	Уксусная кислота	0,0000020	0,00002	-
																			2902	Твердые частицы (недифференцированная по составу пыль/аэрозоль)	0,00896	0,06645	-
																			2908	Пыль неорганическая, содержащая SiO2 менее 70%	0,01198	0,08515	-
Место хранения и сушки сыпья	Процессы пересыпки и хранения сыпья	1	Неорг.	2	**6001**	2,0	-	-	-	-	780	79,02	141,59	176,7	242,5	-	-	-	2902	Твердые частицы (недифференцированная по составу пыль/аэрозоль)	0,03360	0,04828	-
Движение автотранспорта	Легковой автотранспорт	18 м/час	Неорг.	1	**6002**	2,0	-	-	-	-	780	25,8	158,5	45,1	138,4	-	-	-	0301	Азот (IV) оксид (азота диоксид)	0,00149	0,00907	-
																			0330	Сера диоксид	0,00097	0,00360	-
																			0337	Углерод оксид (окись углерода, угарный газ)	0,07565	0,19663	-
																			2754	Углеводороды предельные алифатического ряда С11-С19	0,00569	0,01927	-
																			0328	Углерод черный (сажа)	0,00011	0,00043	-
Движение автотранспорта	Грузовой автотранспорт	3 м/час	Неорг.	1	**6003**	2,0	-	-	-	-	780	87,1	237,4	105,5	255,8	-	-	-	0301	Азот (IV) оксид (азота диоксид)	0,00131	0,01229	-
																			0330	Сера диоксид	0,00016	0,00140	-
																			0337	Углерод оксид (окись углерода, угарный газ)	0,00330	0,03346	-
																			2754	Углеводороды предельные алифатического ряда С11-С19	0,00052	0,00489	-
																			0328	Углерод черный (сажа)	0,00008	0,00065	-
Площадка для сбора золы	Выгрузка золы из зольника в контейнер временного хранения	1	Неорг.	1	**6004**	1,5	-	-	-	-	10	23,1	76,9	29,8	83,6	-	-	-	2908	Пыль неорганическая, содержащая SiO2 менее 70%	0,00504	0,00151	-

Приложение 4

Резюме нетехнического характера

Настоящий отчет подготовлен по результатам проведенной оценки воздействия на окружающую среду по объекту: «Возведение завода по переработке торфа и сапропеля в Брестской обл., Пинском р-не, южнее д. Малые Дворцы».

Проект разработан в соответствии с актами законодательства Республики Беларусь, межгосударственными и национальными ТНПА.

Проектом предусматривается строительство завода по переработке низинного торфа и сапропели, изготовлению грунтов питательных торфо-сапропелевых. Производственная мощность – 135 м^3 в смену, 260 смен в год.

В настоящее время территория предполагаемого размещения завода представляет собой открытый участок с луговой растительностью и элементами древесно-кустарниковой растительности. Территория не застроена и не используется для производственных целей.

Целью реализации проекта является создание современного предприятия по переработке низинного торфа и сапропели для изготовления питательных торфо-сапропелевых грунтов "Полесье", используемых в растениеводстве, садоводстве и ландшафтном дизайне для улучшения плодородия почв и выращивания растений.

Производство грунтов из торфа и сапропели – это экологичный способ использования природных органических материалов для создания высококачественных субстратов. В процессе производства происходит подготовка и смешивание природных компонентов с добавлением минеральных элементов, что позволяет получить сбалансированный по составу и свойствам почвоулучшитель.

Сырье (торф и сапропель) доставляется на предприятие автомобильным транспортом. После приемки и подсушивания до необходимой влажности материал проходит механическую обработку, включающую просеивание, очистку от примесей и сортировку по фракциям. Подготовленные компоненты смешиваются в заданных пропорциях с добавлением доломитовой муки, агроперлита и минеральных удобрений. Готовая смесь упаковывается в различную тару – от мелкой фасовки объемом 10-70 литров до крупных биг-бейлов объемом 3,5-6 м³.

Альтернативные варианты размещения планируемой деятельности не рассматривались, поскольку выбранный участок обладает рядом преимуществ: близость к источникам сырья (месторождениям торфа и сапропели), удобная транспортная доступность, отсутствие в непосредственной близости жилой застройки.

В процессе строительства и эксплуатации завода основными источниками потенциального воздействия на окружающую среду являются выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух, шум, образование отходов производства и потребления, а также возможное воздействие на земельные ресурсы, растительный и животный мир.

Выброс загрязняющих веществ будет осуществляться при следующих процессах:

- функционирование очистных сооружений поверхностного стока;
- сжигание топлива в котельной;
- движение автотранспорта;
- работа с насыпными материалами (выгрузка и хранения сырья, работа технологической линии, выгрузка золы);
- процесс загрузки силоса доломитовой муки;
- процесс термической спайки полиэтиленовой пленки;
- движение автотранспорта;
- функционирование дизельгенератора.

С целью определения концентраций вредных веществ, выбрасываемых рассматриваемым объектом, на границе СЗЗ и территории жилой застройки в составе раздела «Охрана окружающей среды» проектной документации был выполнен расчет рассеивания.

Расчет рассеивания выполнен в программе автоматизированного расчета УПРЗА «Эколог» 4.7 фирмы «Интеграл», основанном на расчетной методике МРР-2017.

В результате выполненных расчетов установлено, что максимальные расчетные концентрации загрязняющих веществ на границе СЗЗ рассматриваемой производственной площадки и на территории близлежащей жилой зоны после реализации проектных решений не превысят допустимых значений.

Основными источниками шума на территории рассматриваемого объекта будут являться грузовой автотранспорт, осуществляющий доставку сырья и вывоз готовой продукции, автопогрузчики, технологическое и инженерное оборудование.

Проведенный анализ акустического воздействия показал, что проектируемый завод по переработке торфа и сапропеля не создаст значительного шумового загрязнения благодаря отсутствию источников с высокой звуковой мощностью, эффективной звукоизоляции оборудования и значительному расстоянию до жилой зоны (более 3,4 км). Расчёты показывают, что уровень шума в деревне Малые Дворцы составит менее 20 дБА, что исключает влияние на комфорт жителей. На границе СЗЗ уровень шума не превышает фоновых значений и соответствует требованиям экологической безопасности.

Проектом не предусматривается сброс сточных вод в водные объекты либо на рельеф. Хозяйственно-бытовые сточные воды будут отводиться в герметичный выгреб для последующего вывоза на очистные сооружения. Для обеспечения технологических и хозяйственно-питьевых нужд планируется использование двух артезианских скважин. Вокруг проектируемых скважин будут установлены зоны санитарной охраны. Дождевые и талые воды с территории промышленной площадки будут собираться и отводиться на локальные очистные сооружения поверхностного стока. После очистки условно чистый сток будет отводиться в существующий мелиоративный канал. Планируется осуществлять локальный мониторинг качества

очищенных поверхностных сточных вод (на нефтепродукты и взвешенные вещества) два раза в год.

Образующиеся строительные отходы (земляные выемки, бой бетона, отходы цемента, металлоконструкции) и производственные отходы (лом черных металлов, стеклобой, отходы текстиля и другие) будут передаваться для использования, обезвреживания или захоронения в соответствии с установленным порядком. На период строительства и эксплуатации будут организованы места временного хранения отходов, исключающие загрязнение окружающей среды.

При проведении земляных работ будет снят плодородный слой почвы (11801 м³), который частично будет использован для благоустройства территории (3040 м³), а оставшаяся часть (8761 м³) планируется к временному складированию и последующей передаче сельскохозяйственным предприятиям. Все работы с плодородным слоем будут проводиться в соответствии с экологическим законодательством.

В ходе полевых обследований не выявлены места обитания диких животных и произрастания дикорастущих растений, включенных в Красную книгу Республики Беларусь. На территории проектирования выявлены земноводные, пресмыкающиеся, птицы (8 гнездящихся видов) и млекопитающие. Установлено, что участок строительства расположен в 2-километровой зоне заказника республиканского значения «Простырь», однако не входит в его границы. Воздействие на особо охраняемые природные территории оценивается как незначительное. Проектируемая деятельность не связана с воздействием на материальные историко-культурные ценности.

Для предотвращения аварийных ситуаций на предприятии будет разработан план локализации и ликвидации аварийной ситуации (ПЛАС), а также будет осуществляться производственный контроль за состоянием промышленной безопасности. Риск возникновения аварийных ситуаций оценивается как минимальный при соблюдении строительных норм и правил эксплуатации.

На основании выполненных расчетов рассеивания загрязняющих веществ и уровней шума определена санитарно-защитная зона (СЗЗ) с расчетной границей в северном, северо-восточном, восточном, юго-восточном и южном направлениях на расстоянии 300 м от источников выбросов.

Для минимизации негативных воздействий на окружающую среду предусмотрен комплекс мероприятий, охватывающий контроль за технологическими процессами, эксплуатацию природоохранного оборудования, организацию обращения с отходами, охрану водных ресурсов и почвенного покрова, а также мероприятия по снижению шумового и вибрационного воздействия.

Для контроля за состоянием окружающей среды в районе размещения завода планируется организация локального мониторинга, включающего мониторинг выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух (источник №0003 - котельная) не реже одного раза в квартал, а также мониторинг качества очищенных поверхностных сточных вод два раза в год.

Выводы по результатам проведения оценки воздействия

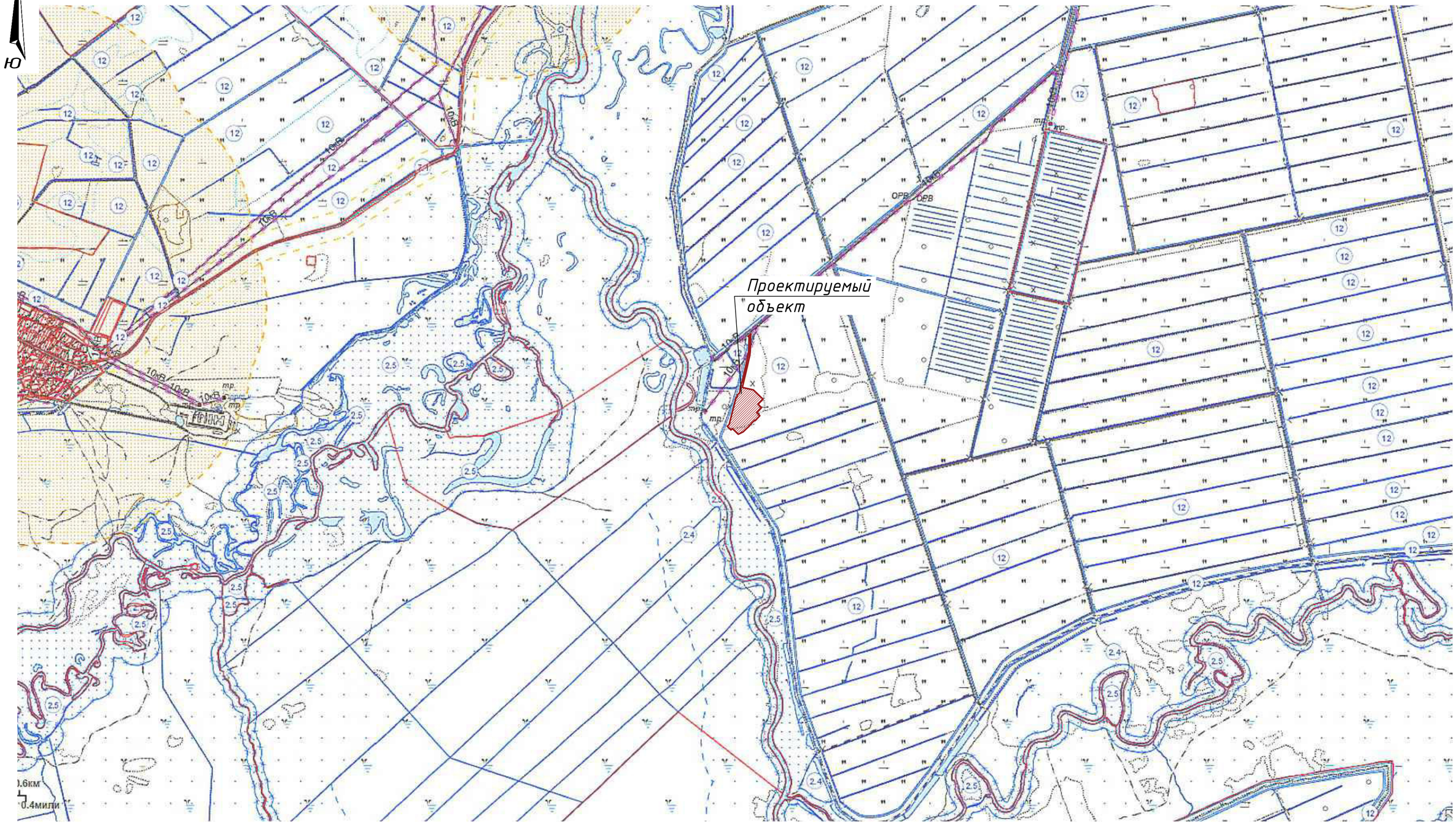
Анализ рассмотренных решений проекта «Возведение завода по переработке торфа и сапропеля в Брестской обл., Пинском р-не, южнее д. Малые Дворцы» показал следующее:

Негативное воздействие рассматриваемых проектных решений на атмосферный воздух, поверхностные и подземные воды, недра, почвы, животный и растительный мир, а также на здоровье человека оценивается как допустимое. – Запланированная деятельность не приведет к нарушению природно-антропогенного равновесия.

Максимальные расчетные концентрации загрязняющих веществ на границе санитарно-защитной зоны и в жилой зоне с учетом рассматриваемых проектных решений не превысят допустимых концентраций.

В результате анализа шумового воздействия установлено, что уровни шума от рассматриваемого объекта не превысят допустимых значений ни на границе СЗЗ объекта, ни в жилой зоне.

Риск возникновения на территории объекта аварийных ситуаций будет минимальным, при условии строго соблюдения строительных норм и требований по эксплуатации объекта.



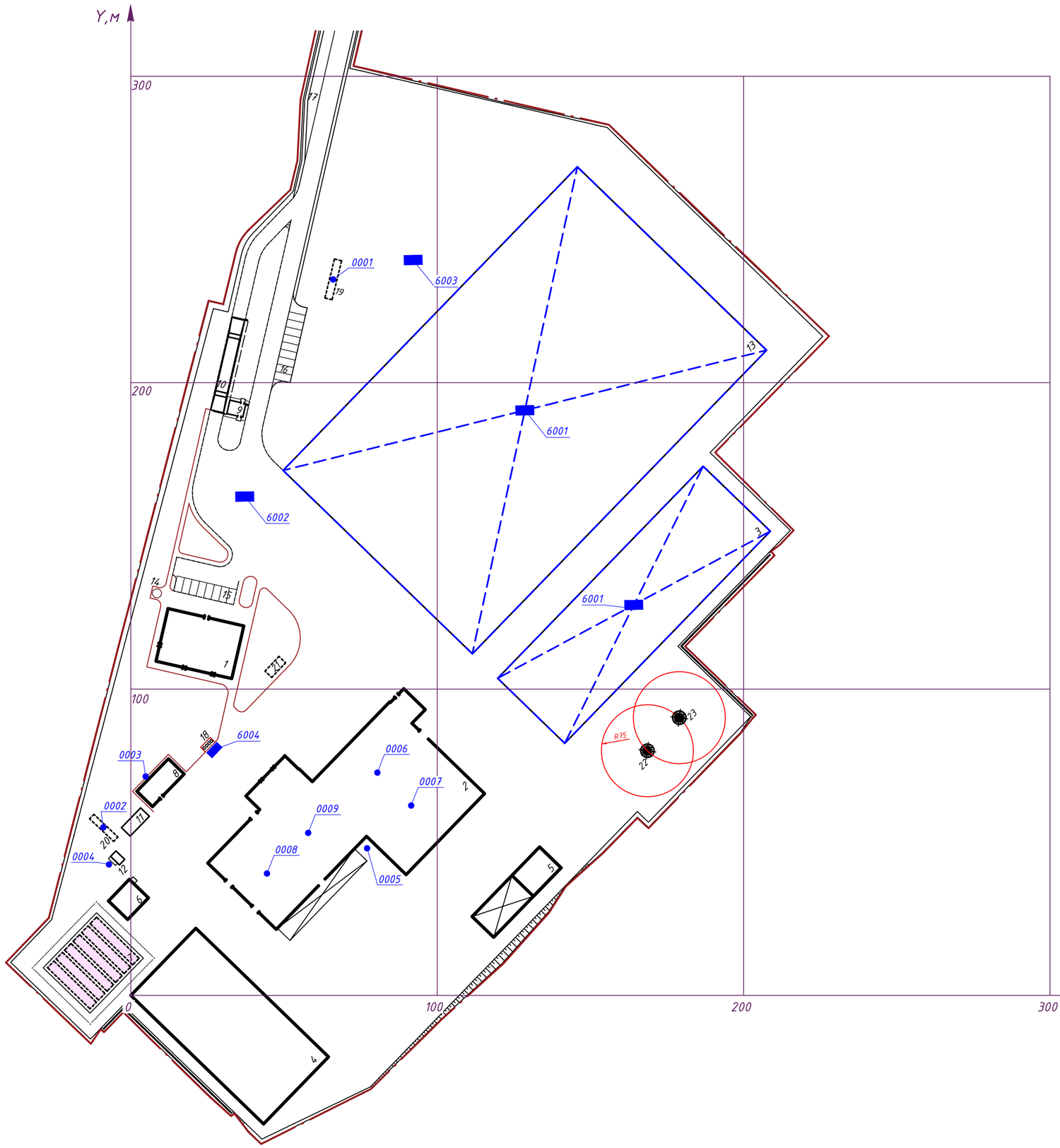
					5.25-ОВОС		
					Возведение завода по переработке торфа и сапропеля в Брестской обл., Пинском р-не, южнее д. Малые Дворцы		
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата			
					Оценка воздействия на окружающую среду	Стадия	Лист	Листов
ГИП							1	2
Проверил		Гвоздь		04.25				
Разраб.		Самусев		04.25	Ситуационный план расположения объекта с нанесением границ СЗЗ, расчетных точек расчета рассеивания и акустического расчета. М 1:20000	ООО "НПФ "Экология"		
Н.контр.								

Взам. инв.N | Подпись и дата | Инв.N подл.

Формат А2

С

Ю



Экспликация зданий и сооружений

Поз.	Наименование	Примечание
1	Административно-бытовой корпус	проектируемый
2	Производственный корпус	проектируемый
3	Навес для сырья	проектируемый
4	Навес для готовой продукции	проектируемый
5	Гараж с навесом	проектируемый
6	Насосная станция	проектируемая
7	Пожарные резервуары	проектируемые
8	Котельная	проектируемая
9	КПП	проектируемый
10	Автовесовая	проектируемая
11	Навес для дров	проектируемый
12	Трансформаторная подстанция и ДГУ	проектируемая
13	Площадка для сушки сырья	проектируемая
14	Площадка для отдыха	проектируемая
15	Автомобильная парковка для работников на 8 машино-мест	проектируемая
16	Автомобильная парковка на 10 машино-мест	проектируемая
17	Накопительная площадка 2 машино-места	проектируемая
18	Площадка под мусороконтейнера и сбора золы	проектируемая
19	Очистные сооружения	проектируемые
20	Очистные сооружения	проектируемые
21	Выгреб на 4,5 м³	проектируемый
22	Насосная станция первого подъема над арт. скважиной №1	проектируемая
23	Насосная станция первого подъема над арт. скважиной №2	проектируемая

Условные обозначения

- граница территории объекта
- неорганизованный источник выбросов загрязняющих веществ
- организованный источник выбросов загрязняющих веществ

Взам. инв.N

Подпись и дата

Инв.N подл.

Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	5.25-ОВОС			
					Возведение завода по переработке торфа и сапропеля в Брестской обл., Пинском р-не, южнее д. Малые Дворцы			
ГИП					Оценка воздействия на окружающую среду	Стадия	Лист	Листов
Проверил		Гвоздь		04.25			2	
Разраб.		Самусев		04.25	Карта-схема расположения объекта с нанесением источников загрязнения атмосферы. М 1:1000	ООО "НПФ "Экология"		
Н.контр.								

Формат А2

Министерство природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь
ГОСУДАРСТВЕННОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ "РЕСПУБЛИКАНСКИЙ ЦЕНТР АНАЛИТИЧЕСКОГО КОНТРОЛЯ В ОБЛАСТИ ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ"

Пинская межрайонная лаборатория аналитического контроля Республиканский центр аналитического контроля в области охраны окружающей среды
(наименование аккредитованной испытательной лаборатории (центра) юридического лица

РЦАК 24955

аккредитована государственным предприятием "БГЦА"
на соответствие требованиям ГОСТ ISO /IEC 17025
Аттестат аккредитации № BY/112 1.1695 пр.№13
действует до 01.09.2026г.
адрес 225710,Брестская область, г.Пинск, ул.Красноармейская, 59
тел. 8(0165)64-57-13, 64-28-85

УТВЕРЖДАЮ
Заведующий Пинской межрайонной лабораторией аналитического контроля
(подпись, инициалы, фамилия) С.И. Дорц
М.П.
"31" 03 2025

Протокол проведения измерений в отношении почв (грунтов) в районе расположения выявленных или потенциальных источников их загрязнения № 01-Д-З-412-25П

от 31 марта 2025 г.
(дата составления)

Сведения о природопользователе
ООО "Белгрит ОМУ". 225743, Пинский район, д.Бобрик, ул. Чапаева, 10 к. 5. Без ведомственной принадлежности.
(наименование юридического лица и его место нахождения,фамилия, собственное имя, отчество (если таковое имеется) и место жительства индивидуального предпринимателя (физического лица), сведения о государственной регистрации индивидуального предпринимателя)

Заказчик ООО "Белгрит ОМУ", 225743, Пинский район, д. Бобрик, ул. Чапаева, 10
Наименование объекта измерений и его месторасположение почвы (грунты) открытых участков земли 1 км южнее д. Малые Дворцы, Пинский р-н, ООО "Белгрит ОМУ"
Дата отбора проб 10.03.2025 Номер акта отбора проб и проведения измерений 01-Д-З-412-25П
Наименование аккредитованной испытательной лаборатории(центра) юридического лица, отобравшей пробы Пинская межрайонная лаборатория аналитического контроля
Дата и время доставки проб в лабораторию 10.03.2025/11.30
Наименование документа, устанавливающего требования к объекту измерений

Средства измерений, применяемые при проведении измерений:

№ п/п	Наименование средств измерений	Учетный (заводской)номер	Дата следующей государственной поверки (калибровки) средства измерений	Примечание
1	Весы лабораторные электронные AR 5120	1125330542	21.08.2025(04.11.2025)	
2	Весы лабораторные электронные AR 2140	1225200389	21.08.2025(04.11.2025)	
3	Дозатор пипеточный переменного объема (от 1000 до 5000 мкл)	ВК 55597	25.08.2025	
4	Дозатор пипеточный переменного объема (от 20 до 200мкл)	ВК 57601	25.08.2025	
5	Дозатор пипеточный,одноканальный, Лайт ДПОП-1-100-1000	2115852	29.04.2025	
6	Измеритель-регистратор автономный EClerk-M-11-RHTR-G1-W	71572	08.10.2025	
7	Мультиметр цифровой серии Multicon Mxx, тип M21	099909422	13.03.2026	
8	Рулетка измерительная РИ -50-2-К	08330223	11.03.2026	
9	Секундомер электронный "Интеграл С-01"	419003	26.06.2025	
10	Спектрометр атомно-абсорбционный Spectr AA 240Z Varian	EL 06113218	22.05.2025	
11	Флюорат 02-3М	2469	15.09.2025	

Условия окружающей среды:

	Температура воздуха, °С	Атмосферное давление, мм.рт.ст./Па	Относительная влажность воздуха, %
Во время отбора проб и проведения измерений	17.2	743.3 / 99100	48.8
В лаборатории во время проведения измерений	20.1 - 21.9	737.6 - 756.8 / 100900 - 98340	50.6 - 61.4

Условия проведения измерений:

	Напряжение питания сети, В	Частота тока, Гц
В лаборатории	220.8 - 222.8	50.01 - 50.05

Технические нормативные правовые акты, методики (методы) измерений, устанавливающие методы измерений:

№ п/п	Наименование определяемого вещества, показателя	Наименование документа
1	Нефтепродукты	ПНД Ф 16.1:2.21-98 (М 03-03-2012) изд.2012 Количественный химический анализ почв. Методика измерений массовой долинефтепродуктов в пробах почв и грунтов флуориметрическим методом на анализаторе жидкости "Флюорат-02"
2	Хром, Свинец, Марганец, Медь	МВИ.МН 3369-2010. Методика выполнения измерений содержания металлов в жидких и твердых матрицах методом атомной абсорбционной спектрометрии.
3	Никель, Цинк	МВИ. МН 3369-2010. Методика выполнения измерений содержания металлов в жидких и твердых матрицах методом атомной абсорбционной спектрометрии.
4	Отбор проб	ТКП 17.03-02-2020 (33140) Охрана окружающей среды и природопользование. Земли. Правила выполнения работ по определению загрязнения земель (включая почвы) химическими веществами

Место отбора проб:

Обозначение места отбора проб	Характеристика места отбора проб				Регистрационный номер(шифр) пробы	Вид пробы	Характеристика пробы(песок, супесь,суглинок глина)
	месторасположение	глубина отбора, см	размер пробной площадки, м	размеры территории, недоступной для отбора проб, м			
Пробная площадка 1	согласно карте - схеме	0- 19.9	5.0*5.0	-	01-Д-З	объединенная	супесь
Пробная площадка 2	согласно карте - схеме	0- 19.9	5.0*5.0	-	02-Д-З	объединенная	супесь
Пробная площадка 3	согласно карте - схеме	0- 19.9	5.0*5.0	-	03-Д-З	объединенная	супесь
Пробная площадка 4	согласно карте - схеме	0- 19.9	5.0*5.0	-	04-Д-З	объединенная	супесь
Пробная площадка 5	согласно карте - схеме	0- 19.9	5.0*5.0	-	05-Д-З	объединенная	супесь

Результаты измерений:

№ п/п	Наименование определяемого вещества, показателя	Единица измерения	Пробная площадка 1. Регистрационный номер(шифр) пробы 01-Д-З			
			фактическое значение определяемого вещества, показателя	нормированное значение определяемого вещества, показателя		фоновое значение определяемого вещества, показателя(при отсутствии установленного нормированного значения)
				дифференцированный норматив (минимальное значение)	предельно допустимая концентрация	
1	Нефтепродукты	мг/кг	73.0	-	-	-
2	Медь	мг/кг	<1.5	-	-	-
3	Цинк	мг/кг	<10	-	-	-
4	Хром	мг/кг	<3	-	-	-
5	Никель	мг/кг	2.08	-	-	-

№ п/п	Наименование определяемого вещества, показателя	Единица измерения	Пробная площадка 1. Регистрационный номер(шифр) пробы 01-Д-3			
			фактическое значение определяемого вещества, показателя	нормированное значение определяемого вещества, показателя		фоновое значение определяемого вещества, показателя(при отсутствии установленного нормированного значения)
				дифференцированный норматив (минимальное значение)	предельно допустимая концентрация	
6	Свинец	мг/кг	<3	-	-	-
7	Марганец	мг/кг	<40	-	-	-

№ п/п	Наименование определяемого вещества, показателя	Единица измерения	Пробная площадка 2. Регистрационный номер(шифр) пробы 02-Д-3			
			фактическое значение определяемого вещества, показателя	нормированное значение определяемого вещества, показателя		фоновое значение определяемого вещества, показателя(при отсутствии установленного нормированного значения)
				дифференцированный норматив (минимальное значение)	предельно допустимая концентрация	
1	Нефтепродукты	мг/кг	52.0	-	-	-
2	Медь	мг/кг	5.36	-	-	-
3	Цинк	мг/кг	<10	-	-	-
4	Хром	мг/кг	4.17	-	-	-
5	Никель	мг/кг	6.44	-	-	-
6	Свинец	мг/кг	4.55	-	-	-
7	Марганец	мг/кг	<40	-	-	-

№ п/п	Наименование определяемого вещества, показателя	Единица измерения	Пробная площадка 3. Регистрационный номер(шифр) пробы 03-Д-3			
			фактическое значение определяемого вещества, показателя	нормированное значение определяемого вещества, показателя		фоновое значение определяемого вещества, показателя(при отсутствии установленного нормированного значения)
				дифференцированный норматив (минимальное значение)	предельно допустимая концентрация	
1	Нефтепродукты	мг/кг	41.0	-	-	-
2	Медь	мг/кг	<1.5	-	-	-
3	Цинк	мг/кг	<10	-	-	-
4	Хром	мг/кг	<3	-	-	-
5	Никель	мг/кг	2.27*	-	-	-
6	Свинец	мг/кг	<3	-	-	-
7	Марганец	мг/кг	85.6	-	-	-

№ п/п	Наименование определяемого вещества, показателя	Единица измерения	Пробная площадка 4. Регистрационный номер(шифр) пробы 04-Д-3			
			фактическое значение определяемого вещества, показателя	нормированное значение определяемого вещества, показателя		фоновое значение определяемого вещества, показателя(при отсутствии установленного нормированного значения)
				дифференцированный норматив (минимальное значение)	предельно допустимая концентрация	
1	Нефтепродукты	мг/кг	53.0	-	-	-
2	Медь	мг/кг	<1.5	-	-	-
3	Цинк	мг/кг	<10	-	-	-

№ п/п	Наименование определяемого вещества, показателя	Единица измерения	Пробная площадка 4. Регистрационный номер(шифр) пробы 04-Д-3			
			фактическое значение определяемого вещества, показателя	нормированное значение определяемого вещества, показателя		фоновое значение определяемого вещества, показателя(при отсутствии установленного нормированного значения)
				дифференцированный норматив (минимальное значение)	предельно допустимая концентрация	
4	Хром	мг/кг	<3	-	-	-
5	Никель	мг/кг	<2	-	-	-
6	Свинец	мг/кг	<3	-	-	-
7	Марганец	мг/кг	68.1	-	-	-

№ п/п	Наименование определяемого вещества, показателя	Единица измерения	Пробная площадка 5. Регистрационный номер(шифр) пробы 05-Д-3			
			фактическое значение определяемого вещества, показателя	нормированное значение определяемого вещества, показателя		фоновое значение определяемого вещества, показателя(при отсутствии установленного нормированного значения)
				дифференцированный норматив (минимальное значение)	предельно допустимая концентрация	
1	Нефтепродукты	мг/кг	80.0	-	-	-
2	Медь	мг/кг	<1.5	-	-	-
3	Цинк	мг/кг	<10	-	-	-
4	Хром	мг/кг	4.49	-	-	-
5	Никель	мг/кг	<2	-	-	-
6	Свинец	мг/кг	<3	-	-	-
7	Марганец	мг/кг	<40	-	-	-

Организация, осуществляющая отбор проб, обеспечивает соблюдение требований по отбору, хранению и транспортировке проб.
Результаты измерений распространяются только на испытанные пробы.

Начало измерений 10.03.2025 Окончание измерений 28.03.2025

Измерения провели:

Заместитель заведующего (должность служащего) _____ (подпись) Михалевич Т.К. (инициалы, фамилия)

Ведущий инженер - химик (должность служащего) _____ (подпись) Вакулич М.С. (инициалы, фамилия)

Протокол оформил:

Заместитель заведующего (должность служащего) _____ (подпись) Михалевич Т.К. (инициалы, фамилия)

Протокол проверил:

Заведующий лабораторией (должность служащего) _____ (подпись) Дорц С.И (инициалы, фамилия)

Протокол оформлен на 4 страницах в 2-х экземплярах и направлен:
1. - в дело Пинской межрайонной лаборатории аналитического контроля
2. - заказчику

Неотъемлемой частью протокола является акт отбора проб и проведения измерений от 10.03.2025 № 01-Д-3-412-25П
Снятие копий с настоящего протокола допускается только в полном объеме и с письменного разрешения заведующего Пинской МЛАК
Протокол без акта отбора проб и проведения измерений является недействительным.
Дата выдачи протокола : 31.03.25

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ

БЕЛОРУССКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

Учебно-научно-производственное республиканское унитарное предприятие
«УНИТЕХПРОМ БГУ» (УП «УНИТЕХПРОМ БГУ»)

УТВЕРЖДАЮ
Директор
_____ Д.И. Плашков
«12» декабря 2024 г.

ОТЧЕТ
о выполнении работ по договору № 18/422 от 30.09.2024 г.

Определение размера компенсационных выплат за вредное воздействие на объекты животного мира и (или) среду их обитания по объекту «Возведение завода по переработке торфа в Брестской обл., Пинском р-не, южнее д. Малые Дворцы»

Ответственный исполнитель,
старший научный сотрудник
службы геоэкологических исследований _____ А.Л. Демидов

Минск 2024

СПИСОК ИСПОЛНИТЕЛЕЙ

Ответственный исполнитель, старший научный сотрудник	подпись	А.Л. Демидов
Научный сотрудник	подпись	И.Н. Жуковский
Научный сотрудник	подпись	О.М. Олешкевич
Научный сотрудник	подпись	Ю.П. Чубис

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ....4
1 Методика проведения работ....5
2 Зонирование территории по степени нарушенности среды обитания диких животных....5
3 Общая характеристика растительного и животного мира исследуемой территории....6
4 Расчет суммы компенсационных выплат за вредное воздействие....8
4.1 Расчет суммы компенсационных выплат за вредное воздействие на беспозвоночных....8
4.2 Расчет суммы компенсационных выплат за вредное воздействие на земноводных....8
4.3 Расчет суммы компенсационных выплат за вредное воздействие на пресмыкающихся....9
4.4 Расчет суммы компенсационных выплат за вредное воздействие на птиц....9
4.5 Расчет суммы компенсационных выплат за вредное воздействие на млекопитающих....9
ЗАКЛЮЧЕНИЕ....11
Список используемых источников....12

ВВЕДЕНИЕ

В настоящем отчете представлены результаты расчета размера компенсационных выплат за вредное воздействие на объекты животного мира и среду их обитания при проведении работ по объекту «Возведение завода по переработке торфа в Брестской обл., Пинском р-не, южнее д. Малые Дворцы».

Цель работы – определить величину ущерба объектам животного мира.

Для достижения указанной цели были поставлены и решены следующие задачи:

– выявить характеристики и масштаб вредного воздействия, установить территории вредного воздействия, степень трансформации среды обитания диких животных;

– произвести определение видового состава, численности объектов животного мира;

– произвести исчисление размеров компенсационных выплат по каждому виду и (или) группе объектов животного мира на территории вредного воздействия.

1 Методика проведения работ

Расчет размера компенсационных выплат за вредное воздействие на объекты животного мира и среду их обитания произведен в соответствии с «Положением о порядке определения размера компенсационных выплат и их осуществления», утвержденным Постановлением Совета Министров Республики Беларусь «Об утверждении положения о порядке определения размера компенсационных выплат и их осуществления» от 7 февраля 2008 г. № 168 (далее – Положение) [1].

Размер компенсационных выплат по конкретному виду объектов животного мира рассчитывается отдельно по каждому эпицентру с учетом площади каждой зоны воздействия с последующим суммированием результатов по формуле:

$$К_в = S_{зв} \times К_{рг} \times Б_{плi} \times (1 + К_{гпр}) \times П_{вз} \times К_{рс} \times К_{ст},$$

где $К_в$ – компенсационные выплаты по конкретному виду (группе видов) объектов животного мира;

$S_{зв}$ – площадь зоны вредного воздействия, га (данные представлены в разделе 2);

$К_{рг}$ – коэффициент реагирования объектов животного мира на вредное воздействие согласно приложению 2 Положения;

$Б_{плi}$ – базовая (исходная или фактическая) плотность объектов животного мира, особей/га, в случае беспозвоночных – биомасса, кг/га (данные представлены в разделе 4);

$К_{гпр}$ – коэффициент годового прироста объектов животного мира согласно приложению 3 Положения;

$К_{рс}$ – коэффициент, учитывающий ресурсную стоимость объектов животного мира согласно приложению 5 Положения, базовых величин;

$К_{ст}$ – коэффициент статуса территории, на которой планируется осуществление работ (на данной территории применялся коэффициент 1).

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

Продолжительность вредного воздействия (временный лаг, лет), при размещении, проектировании, возведении объектов и комплексов рассчитывается по формуле:

$$П_{вз} = t_с + t_р + t_э,$$

где $t_с$ – продолжительность проведения строительных работ, которая в данном случае не превышает 1 года;

$t_р$ – срок восстановления исходной численности на территориях вредного воздействия – период регенерации согласно приложению 4 Положения;

$t_э$ – нормативный срок эксплуатации (50 лет).

2 Зонирование территории по степени нарушенности среды обитания диких животных

Проектом предусматривается строительство: производственного корпуса, административно-бытового корпуса, площадок для сушки сырья, КПП, автовесовой, парковки и др.

Земельный участок, на котором планируется реализация проектных решений, расположен южнее д. Малые Дворцы Пинского района Брестской области.

Под реализацию проектных решений выделяется земельный участок общей площадью ориентировочно 11,7965 га; площадь в границах работ составляет 6,7000 га.

В ходе реализации проекта будет осуществляться удаление травяного покрова и древесно-кустарниковой растительности.

В соответствии с Положением на территории вредного воздействия, имеющей один его эпицентр (место проведения строительных работ), выделяют четыре зоны, в том числе:

I зона – зона прямого уничтожения или полного вытеснения всех объектов животного мира и (или) среды их обитания (далее - зона прямого уничтожения). Потери численности диких животных и годовой продуктивности составляют от 75 до 100 процентов;

II зона – зона сильного вредного воздействия. Потери численности диких животных и годовой продуктивности составляют от 50 до 74,9 процента;

III зона – зона умеренного вредного воздействия. Потери численности диких животных и годовой продуктивности составляют от 25 до 49,9 процента;

IV зона – зона слабого вредного воздействия. Потери численности диких животных и годовой продуктивности составляют до 24,9 процента.

В соответствии с п. 7 Положения для каждой зоны отдельно производится оценка вредного воздействия. Оценка вредного воздействия показала следующее.

Расчет размера компенсационных выплат за вредное воздействие на объекты животного мира и среду их обитания проводился для территории, которая попадает в границы производства работ. Указанная территория принята за зону прямого уничтожения. Согласно проектным материалам, общая площадь зоны прямого уничтожения составила 6,7000 га.

В соответствии с проектными решениями на объекты животного мира и среду их обитания не будет оказано вредного воздействия химических и радиоактивных веществ, отходов в зонах сильного, умеренного, слабого вредного воздействия. В соответствии с п. 2 Положения, вредное воздействие на объекты животного мира и (или) среду их обитания – это гибель объектов животного мира, снижение их численности или биомассы и (или) продуктивности (потери или прироста).

При реализации проекта невозможна гибель, снижение численности или биомассы и продуктивности беспозвоночных, земноводных, птиц и млекопитающих, обитающих на территории зон сильного, умеренного, слабого вредного воздействия.

Таким образом, можно констатировать, что на животный мир в выделяемых согласно Положению зонах «сильного вредного воздействия», «умеренного вредного воздействия», «слабого вредного воздействия» вредного воздействия оказано не будет, а сами зоны сильного, умеренного и слабого воздействия не выделялись. Расчет ущерба производился только для зоны прямого уничтожения.

3 Общая характеристика растительного и животного мира исследуемой территории

На исследуемой территории представлена луговая растительность и древесно-кустарниковая растительность. Луговые участки представлены пойменными разнотравными и разнотравно-злаковыми сообществами. Древесно-кустарниковая растительность – это локально расположенные островки и отдельно стоящие деревья с доминированием различных ив, осины, березы (рисунок 1).

На исследуемой территории места произрастания дикорастущих растений, места обитания диких животных, относящихся к видам, включенным в Красную книгу Республики Беларусь, под охрану не передавались. Потенциал наличия таких мест на основании полевого обследования оценивается как низкий. Основания для выделения редких или типичных биотопов, типичных и редких природных ландшафтов отсутствуют.

Рисунок 1 – Общий вид территории планируемой деятельности

В биотической структуре объектов животного мира ведущее средообразующее значение имеет растительность. На территории, отведенной под строительство объекта, выделен один участок с однотипной растительностью и с единой плотностью обитающих здесь животных площадью 6,7000 га.

Характеристика животного мира дана на основании проводимых в аналогичных биотопах полевых исследований и фондовых материалов. Характеристика представителей позвоночных животного мира представлена в таблицах 1–3. Вредное воздействие на птиц в ранге «посетитель» не пронозируется.

Таблица 1 – Видовое разнообразие и охранный статус батрахо- и герпетофауны

Вид		Обилие	Статус охраны в Беларуси	IUCN (международный охранный статус)
Русское название	Латинское название			
Класс Amphibia				
Отряд Бесхвостые	**Anura**			
Семейство Настоящие лягушки	**Ranidae**			
Лягушка травяная	*Rana temporaria*	++	–	LC
Лягушка остромордая	*Rana arvalis*	++	–	LC
Семейство Настоящие жабы	**Bufonidae**			
Жаба серая	*Bufo bufo*	++	–	LC
Класс Reptilia				
Отряд Чешуйчатые	**Squamata**			
Семейство Ужовые	**Colubridae**			
Уж обыкновенный	*Natrix natrix*	+	–	LC
Семейство Настоящие ящерицы	**Lacertidae**			
Ящерица живородящая	*Zootoca vivipara*	++	–	LC

Примечание: ++ – малочисленен; + – редок; LC – таксон минимального риска.

Таблица 2 – Общая характеристика орнитофауны

Вид		Характер пребывания	Статус охраны в Беларуси	Статус охраны в Европе
Русское название	Латинское название			
Отряд Веслоногие (Pelecaniformes)				
Семейство Цаплевые	**Ardeidae**			
Цапля серая	*Ardea cinerea*	посетитель	–	LC
Отряд Ястребообразные (Accipitriformes)				
Семейство Ястребиные	**Accipitridae**			
Канюк обыкновенный	*Buteo buteo*	посетитель	–	LC
Тетеревятник	*Accipiter gentilis*	посетитель	–	LC
Перепелятник	*Accipiter nisus*	посетитель	–	LC
Лунь болотный	*Circus aeruginosus*	посетитель	–	LC
Отряд Воробьинообразные (Passeriformes)				
Семейство Жаворонковые	**Alaudidae**			
Жаворонок полевой	*Alauda arvensis*	посетитель	–	LC
Семейство Трясогузковые	**Motacillidae**			
Трясогузка белая	*Motacilla alba*	гнездящийся	–	LC
Семейство Мухоловковые	**Muscicapidae**			
Зарянка	*Erithacus rubecula*	гнездящийся	–	LC
Соловей обыкновенный	*Luscinia luscinia*	гнездящийся	–	LC
Семейство Камышевковые	**Acrocephalidae**			
Камышевка болотная	*Acrocephalus palustris*	гнездящийся	–	LC
Семейство Славковые	**Sylviidae**			
Славка серая	*Sylvia communis*	гнездящийся	–	LC
Семейство Пеночковые	**Phylloscopidae**			
Пеночка-весничка	*Phylloscopus trochilus*	гнездящийся	–	LC
Семейство Сорокопутовые	**Laniidae**			
Жулан обыкновенный	*Lanius collurio*	гнездящийся	–	LC
Семейство Врановые	**Corvidae**			
Ворон	*Corvus corax*	посетитель	–	LC
Семейство Овсянковые	**Emberizidae**			
Овсянка обыкновенная	*Emberiza citrinella*	гнездящийся	–	LC

Таблица 3 – Общая характеристика териофауны на территории исследований

Вид		Статус охраны в Беларуси	IUCN
Русское название	Латинское название		
Отряд Насекомоядные *(Insectivora)*			
Семейство Кротовые	**Talpidae**		
Крот европейский	*Talpa europaea*	–	LC
Отряд Грызуны *(Rodentia)*			
Семейство Хомяковые	**Cricetidae**		
Полевка обыкновенная	*Microtus arvalis*	–	LC
Полевка рыжая	*Myodes glareolus*	–	LC

4 Расчет суммы компенсационных выплат за вредное воздействие

4.1 Расчет суммы компенсационных выплат за вредное воздействие на беспозвоночных

Расчет компенсационных выплат проводился на основании анализа данных по почвенным беспозвоночным. Для расчета ущерба беспозвоночным животным использовали результаты исследований Национальной академии наук и других организаций, литературные данные и результаты научных исследований в различных типах биоценозов [2–8], а также результаты натурных исследований.

Приняты следующие коэффициенты: коэффициент реагирования беспозвоночных на вредное воздействие – 1; коэффициент годового прироста равен 8; коэффициент, учитывающий ресурсную стоимость, – 0,02; коэффициент статуса территории – 1; период проведения строительных работ – 1 год; период регенерации – 3 года; нормативный срок эксплуатации – 50 лет.

Размер компенсационных выплат за вредное воздействие на беспозвоночных животных представлен в таблице 4

Таблица 4 – Размер компенсационных выплат за вредное воздействие на беспозвоночных

Площадь, га	Коэф. реагир.	Плотность	Коэф. прироста +1	Время воздействия	Ресурсная стоимость	Статус тер.	Ущерб, б.в.
6,7000	1	3,5	9	54	0,02	1	227,93

Размер компенсационных выплат за вредное воздействие на беспозвоночных животных составит суммарную величину равную **227,93** базовых величин.

4.2 Расчет суммы компенсационных выплат за вредное воздействие на земноводных

Для оценки ущерба использовали результаты исследований научных организаций и литературные данные [2, 9–12], а также результаты полевых исследований.

Приняты следующие коэффициенты: коэффициент реагирования земноводных на вредное воздействие – 1; коэффициент годового прироста равен 6; коэффициент, учитывающий ресурсную стоимость, – 0,15; коэффициент статуса территории – 1; период проведения строительных работ – 1 год; период регенерации – 9 лет; нормативный срок эксплуатации – 50 лет.

Размер компенсационных выплат за вредное воздействие на земноводных животных представлен в таблице 5.

Таблица 5 – Размер компенсационных выплат за вредное воздействие на земноводных

Вид животного	Площадь, га	Коэф. реагир.	Плотность, особей/га	Коэф. прироста +1	Время возд.	Ресурс. стоим.	Статус терр.	Ущерб, б.в.
Лягушка травяная	6,7000	1	0,9	7	60	0,15	1	379,89
Лягушка остромордая	6,7000	1	0,4	7	60	0,15	1	168,84
Жаба серая	6,7000	1	0,3	7	60	0,15	1	126,63
Итого								675,36

Размер компенсационных выплат за вредное воздействие на земноводных составит **675,36** базовых величин.

4.3 Расчет суммы компенсационных выплат за вредное воздействие на пресмыкающихся

Для оценки ущерба использовали результаты исследований научных организаций и литературные данные [2, 9, 13], а также результаты полевых исследований по аналогичным объектам.

Приняты следующие коэффициенты: коэффициент реагирования пресмыкающихся на вредное воздействие – 1; коэффициент годового прироста – 10; коэффициент, учитывающий ресурсную стоимость – 0,06; коэффициент статуса территории – 1; период проведения строительных работ – 1 год; период регенерации – 9 лет; нормативный срок эксплуатации – 50 лет.

Размер компенсационных выплат за вредное воздействие на пресмыкающихся представлен в таблице 6.

Таблица 6 – Размер компенсационных выплат за вредное воздействие на пресмыкающихся

Вид животного	Площадь, га	Коэф. реагир.	Плотность, особей/га	Коэф. прироста +1	Время возд.	Ресурс. стоим.	Статус тер.	Ущерб, б.в.
Уж обыкновенный	6,7000	1	0,1	5	60	0,3	1	60,30
Ящерица живородящая	6,7000	1	0,3	11	60	0,06	1	79,60
Итого								139,90

Размер компенсационных выплат за вредное воздействие на пресмыкающихся составит суммарную величину равную **139,90** базовых величин.

4.4 Расчет суммы компенсационных выплат за вредное воздействие на птиц

Для оценки ущерба использовали результаты исследований научных организаций и литературные данные [2, 9, 14–16], а также результаты проводимых полевых исследований.

Приняты следующие коэффициенты: коэффициент реагирования птиц на вредное воздействие – 1; коэффициент годового прироста, коэффициент, учитывающий ресурсную стоимость, период регенерации определены в соответствии с Положением; коэффициент статуса территории – 1; период проведения строительных работ – 1 год; нормативный срок эксплуатации – 50 лет.

Размер компенсационных выплат за вредное воздействие на птиц представлен в таблице 7.

Таблица 7 – Размер компенсационных выплат за вредное воздействие на птиц

Вид животного	Площадь, га	Коэф. реагир.	Плотность	Коэф. прироста +1	Время возд.	Ресурс. стоим.	Статус тер.	Ущерб, б.в.
Трясогузка белая	6,7000	1	0,3	1,45	52	0,05	1	7,58
Зарянка	6,7000	1	0,6	1,88	52	0,05	1	19,65
Соловей обыкновенный	6,7000	1	0,2	1,88	52	0,05	1	6,55
Камышевка болотная	6,7000	1	0,5	1,4	52	0,05	1	12,19
Славка серая	6,7000	1	0,4	1,88	52	0,05	1	13,10
Пеночка-весничка	6,7000	1	0,2	1,4	52	0,05	1	4,88
Жулан обыкновенный	6,7000	1	0,1	1,88	52	0,05	1	3,27
Овсянка обыкновенная	6,7000	1	0,5	1,45	52	0,05	1	12,63
Итого								79,85

Размер компенсационных выплат за вредное воздействие на птиц составит суммарную величину равную **79,85** базовых величин.

4.5 Расчет суммы компенсационных выплат за вредное воздействие на млекопитающих

Для расчета ущерба использовали результаты исследований научных организаций и литературные данные [2, 9, 17, 18], а также результаты полевых исследований.

Приняты следующие коэффициенты: коэффициент реагирования животных на вредное воздействие – 1; коэффициент годового прироста, коэффициент, учитывающий ресурсную стоимость, период регенерации определены в соответствии с Положением для каждого вида млекопитающих свой; коэффициент статуса территории – 1; период проведения строительных работ – 1 год; нормативный срок эксплуатации – 50 лет.

Размер компенсационных выплат за вредное воздействие на млекопитающих представлен в таблице 8.

Таблица 8 – Размер компенсационных выплат за вредное воздействие на млекопитающих

Вид животного	Площадь, га	Коэф. реагир.	Плотность, особей/га	Коэф. прироста +1	Время возд.	Ресурс. стоим.	Статус терр.	Ущерб, б.в.
Крот европейский	6,7000	1	1,6	1,03	54	0,03	1	17,89
Полевка обыкновенная	6,7000	1	5,0	1,8	51	0,05	1	153,77
Полевка рыжая	6,7000	1	3,5	1,8	51	0,05	1	107,64
							Итого	279,30

Размер компенсационных выплат за вредное воздействие на млекопитающих составит суммарную величину равную **279,30** базовых величин.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В настоящей работе определен размер компенсационных выплат за вредное воздействие на объекты животного мира и среду их обитания по объекту «Возведение завода по переработке торфа в Брестской обл., Пинском р-не, южнее д. Малые Дворцы».

На исследуемой территории места произрастания дикорастущих растений, места обитания диких животных, относящихся к видам, включенным в Красную книгу Республики Беларусь, под охрану не передавались. Потенциал наличия таких мест на основании полевого обследования оценивается как низкий. Основания для выделения редких или типичных биотопов, типичных и редких природных ландшафтов отсутствуют.

Проведение расчетов по определению размера компенсационных выплат за вредное воздействие на объекты животного мира и среду их обитания произведено согласно «Положению о порядке определения размера компенсационных выплат и их осуществления», утвержденному Постановлением Совета Министров «Об утверждении положения о порядке определения размера компенсационных выплат и их осуществления» от 7 февраля 2008 г. № 168.

Расчет размера компенсационных выплат за вредное воздействие на объекты животного мира и среду их обитания проводился для территории, которая попадает в границы производства работ. Указанная территория принята за зону прямого уничтожения. Согласно проектным материалам, общая площадь зоны прямого уничтожения составила 6,7000 га.

Воздействие на животный мир прогнозируется лишь непосредственно на территории, где планируется реализовать проект. Данная территория определена как зона прямого уничтожения или полного вытеснения. Воздействие на животный мир за пределами участков под реализацию проекта не прогнозируется, а другие зоны воздействия в отношении рассматриваемого объекта не выделялись.

Размер компенсационных выплат за вредное воздействие на объекты животного мира составил:

– на беспозвоночных животных – 227,93 базовых величин;

– на земноводных – 675,36 базовых величин;

– на пресмыкающихся – 139,90 базовых величин;

– на птиц – 79,85 базовых величин;

– на млекопитающих – 279,30 базовых величин.

Таким образом, размер компенсационных выплат за вредное воздействие на объекты животного мира и среду их обитания по объекту « Возведение завода по переработке торфа в Брестской обл., Пинском р-не, южнее д. Малые Дворцы» составит **1402,34 базовых величин**.

Список используемых источников

1. Положение о порядке определения размера компенсационных выплат и их осуществления // Утверждено постановлением Совета Министров Республики Беларусь от 07.02.2008 № 168.
2. Воронин Ф.Н. Фауна Белоруссии и охрана природы. – Минск: Высш. школа, 1967. – 424 с.
3. Гиляров М.С. Методы количественного учета почвенной фауны. – М.: Почвоведение. – 1941. – № 4. – С. 48-77.
4. Хотько Э.И., Чумаков Л.С. Почвенная мезофауна некоторых биогеоценозов Березинского государственного биосферного заповедника // Проблемы инвентаризации живой и неживой природы в заповедниках. – М., 1988. – С. 98-109.
5. Козулько Г.А., Козулько Т.Н. Почвенные беспозвоночные лесов Беловежской пущи: состав, плотность, зоомасса и распределение // Сохранение биологического разнообразия лесов Беловежской пущи. – Каменюки - Минск, 1996. – С. 161-182.
6. Новицкий Р.В., Дерунков А.В. Анализ участия жуков семейства Staphylinidae (Coleoptera) в спектре питания Bufonidae (Anura; Amphibia) // Весці Нацыянальнай Акадэміі Навук Беларусі, сер. Біялогія, №3, 2002. – С. 92-95.
7. Хотько Э.И. Почвенная фауна Беларуси. – Минск: Навука і тэхніка, 1993. – 252 с.
8. Чумаков Л.С. Мезофауна почв в черноольховых биогеоценозах Березинского заповедника // Заповедники Белоруссии. Исследования. Выпуск. 15. – Мн.: Ураджай, 1991. – С. 121–128.
9. Гричик В. В., Бурко Л.Д. Животный мир Беларуси. Позвоночные: учеб. Пособие. – Минск, – 2013. – 399 с.
10. Пикулик М.М. Земноводные Белоруссии. – Минск: Наука и техника, 1985. – 191 с.
11. Ищенко А.С. Земноводные Белоруссии. – М.: Наука, 1984. – 230 с.
12. Drobenkov S.M., Novitsky R.V., Kosova L.V., Ryzhevich K.K. & Pikulik M.M. "The Amphibians of Belarus". Sofia - Moscow, 2005. – 177 p.
13. Пикулик М.М., Бахарев В.А., Косов С.В. Пресмыкающиеся Белоруссии. – Минск, 1988. – 166 с.
14. Биби К. Методы полевых экспедиционных исследований. Исследования и учеты птиц. – М.: Союз охраны птиц России, 2000. – 186 с.
15. Абрамова И.В. Динамика ареалов, видового разнообразия и численности птиц в условиях антропогенной трансформации ландшафтов // Антропогенная трансформация ландшафтов и проблемы сохранения и устойчивого использования.
16. Федюшин А.В., Долбик М.С. Птицы Белоруссии. Минск, 1967. – 521 с.
17. Сержанин И. Н. Млекопитающие Белоруссии. Издание 2-е. – Минск: АН БССР, 1961. – 321 с.
18. Савицкий Б. П., Кучмель С.В., Бурко Л.Д. Млекопитающие Беларуси. – Минск: Изд. центр БГУ, 2005. – 319 с.