











# СВИДЕТЕЛЬСТВО о повышении квалификации

№ **2790070**

Настоящее свидетельство выдано Хотяновичу

Владимиру Викторовичу

в том, что он (она) с 30 января 20 17 г.

по 10 февраля 20 17 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 курсу "Реализация Закона Республики Беларусь "О  
государственной экологической экспертизе, стратегической  
экологической оценке и оценке воздействия на окружающую  
среду" (подготовка специалистов по проведению оценки  
воздействия на окружающую среду)

Хотянович В.В.

выполнил полностью учебно-тематический план  
образовательной программы повышения квалифи-  
кации руководящих работников и специалистов в  
объеме 80 учебных часов по следующим разде-  
лам, темам (учебным дисциплинам):

Название раздела, темы (дисциплины)	Количество учебных часов
1. Экологическое законодательство Республики Беларусь в области государственной экологической экспертизы	2
2. Общие требования в области охраны окружающей среды при проектировании объектов	4
3. Экономическая обоснованность и экологическая безопасность при оценке воздействия на окружающую среду	3
4. Наличие решений при осуществлении хозяйственной и иной деятельности и ее влияние на компоненты окружающей среды	4
5. Оценка воздействия на окружающую среду от радиационного воздействия	4
6. Проведение оценки воздействия на окружающую среду по компонентам природной среды: вода, атмосферный воздух, недра, растительный мир, животный мир, земли (включая почвы)	36
7. Мероприятия по обращению с отходами	6
8. Мероприятия по охране историко-культурных ценностей	4
9. Порядок проведения общественных обсуждений при оценке воздействия на окружающую среду	4
10. Применение наилучших доступных технических методов, малоточных, энерго- и ресурсосберегающих технологий при оценке воздействия на окружающую среду	13

и прошел(а) итоговую аттестацию  
в форме экзамена 9/февраля

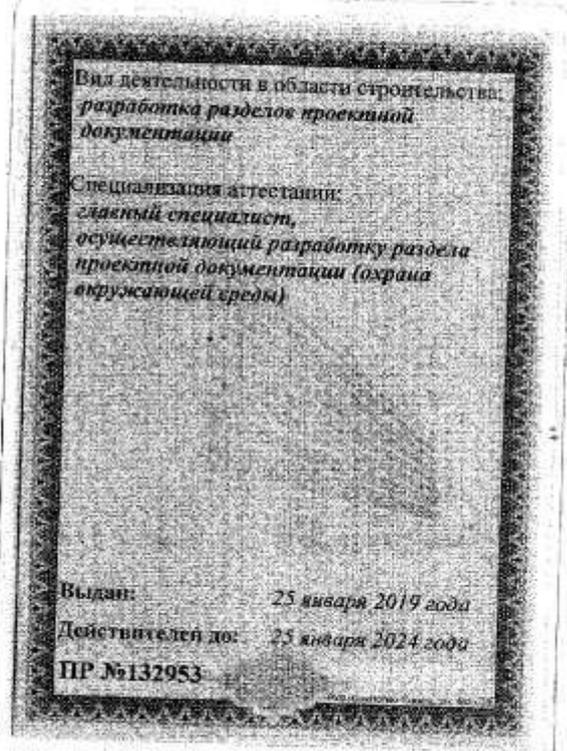
Руководитель М.В. Соловьянич  
М.П.

Секретарь В.В. Голенкова

Город Минск

10 февраля 20 17 г.

Регистрационный № 460




ОВОС

Лист

6















## 2. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПЛАНИРУЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

### 2.1. КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ОБЪЕКТА

ГПУ «Березинский биосферный заповедник» для переработки древесины имеет деревообрабатывающий цех «Домжерицы».

Установлена линия по переработке круглого леса «WALTER», в добавление к ранее установленной линии по переработке круглого леса «MEBOR». Мощность данных линий позволяет перерабатывать до 110,0 м. куб. круглого леса в день при 12-часовой рабочей смене. Основным видом выпускаемой продукции на данном оборудовании является пиломатериал обрезной и палетная доска. В состав обеих линий входят рубительные машины, предназначенные для переработки отходов от лесопиления в щепу.

Также в цеху имеется ленточнопильный станок «SERRA Montana» ME90, а также ленточнопильный станок МГ-2000 и линия по доработке пиломатериалов, состоящая из 2-х станков.

Также в деревообрабатывающем цеху «Домжерицы» имеется оборудование для антисептирования древесины.

Режим работы предприятия: односменный. Продолжительность смены с 08:00 до 21:00. Количество рабочих дней в году – 365. Производственные помещения не отапливаются. Для сушки древесины установлен котёл мощностью 50 кВт, работающий на дровах, также проектируется котельная (2 котла КВТ-0750, которые будут работать на щепе).

Всего на ДООЦ «Домжерицы» с учётом проектируемой котельной работает 67 человек (возведение котельной не предполагает увеличение численности рабочих).

Деревообрабатывающий цех «Домжерицы» (далее – ДООЦ) и возводимая котельная с сушильными установками расположены по адресу: Витебская область, Лепельский район, д. Домжерицы, ул. Полевая, 1А.

На ДООЦ «Домжерицы» расположены существующие здания и сооружения:

- ДООЦ 1;
- ДООЦ 2;
- цех по доработке необрезных пиломатериалов;
- участок сушки древесины.

Проектируемыми являются следующие здания и сооружения

- котельная;
- деревосушилка;
- локальные очистные сооружения;
- площадка ДГУ;
- склад готовой продукции.

Проектируемые здания и сооружения будут расположены на земельном участке для строительства и обслуживания объекта «Реконструкция ДООЦ «Домжерицы» с расширением производственной базы, площадью 1,8701 га

						ОВОС	Лист
							14

## Котельная

Проектируемое пристраиваемое здание котельной представляет собой прямоугольный в плане объем с общими габаритными размерами по осям 12,9x21,1 м. Здание котельной одноэтажное, однопролетное с каркасом из металлических конструкций. Высота помещения до низа несущих конструкций покрытия -5,9м.

Проектом предусматривается установка в котельном зале двух твердотопливных котлов и строительство навеса под сооружение механизированной топливоподдачи

За относительную отметку 0,000 принята отметка уровня чистого пола котельной, соответствующая абсолютной отм. 170,90 по генплану.

Эвакуация из здания котельной осуществляется непосредственно наружу через два рассредоточенных эвакуационных выхода.

Наружные стены запроектированы из трехслойных металлических панелей с утеплителем из минераловатных плит по СТБ 1808-2007 толщиной 100мм (предел огнестойкости не ниже E15).

Покрытие здания – плоское совмещенное с утеплителем из минераловатных плит толщиной 100 по профилированному стальному листу с организованным водостоком.

Также на территории существующей площадки котельной имеются сети хозяйственно-питьевого водопровода и отсутствуют сети хоз.бытовой-производственной канализации. Для обеспечения нужд наружного пожаротушения на территории площадки находятся два пожарных резервуара 120м<sup>3</sup> каждый в 15,0м от здания проектируемой котельной.

### **Общие характеристики котельной:**

Площадь застройки - 282,38 м<sup>2</sup>

Общая площадь - 256,51 м<sup>2</sup>

Строительный объем - 2099,69 м<sup>3</sup>

### **Сооружение механизированной топливоподдачи**

Сооружение механизированной топливоподдачи представляет собой Т-образный в плане навес с прямыми, состоящий из двух частей, и имеет общие габаритные размеры по осям 12,7x7,5м. Высота до низа покрытия – 5,5 и 2.87 м

Цокольная часть сооружения в осях 6-7/Б-В до отм. +3,000 выполнена из монолитного железобетона. Сооружение в осях 6-7/А-Б-одноэтажное односкатное выполнено из стальных конструкций с покрытием из стального профилированного листа, в осях 6-7/Б-В-одноэтажное односкатное плоское совмещенное с утеплителем из минераловатных плит толщиной 100 по профилированному стальному листу.

Условная отм. топливоподдачи -0,000, соответствующая абсолютной отм. 170,90 по генплану.

### **Общие характеристики сооружения механизированной топливоподдачи:**

Площадь застройки - 90,23 м<sup>2</sup>

Общая площадь - 79,73 м<sup>2</sup>

Строительный объем - 447,67 м<sup>3</sup>

										Лист
										15

## Деревосушилка

Здание состоит из сблокированных между собой трех прямоугольных в плане модулей заводской готовности. Модули доставляются и монтируются на строительной площадке объекта. Здание однопролетное, минимальная высота до низа балок покрытия – 6,3 м. Каркас здания решен в металлических конструкциях, основные элементы несущих рам выполнены из горячекатаных профилей.

Наружные ограждающие конструкции - сборные трехслойные стеновые панели типа «сэндвич» с утепляющим слоем.

За отметку 0.000 принят уровень чистого пола котельной, что соответствует абсолютной отметке 170,90 по генплану.

Кровля – малоуклонная утепленная.

### Общие характеристики деревосушилки:

Площадь застройки - 320,11 м<sup>2</sup>

Общая площадь - 309,50 м<sup>2</sup>

Строительный объем - 2123,23 м<sup>3</sup>

## Очистные сооружения

Для отведения дождевого стока с застраиваемой территории предусмотрено устройство дождеприемных колодцев. При отведении поверхностного стока с застраиваемой территории в сети дождевой канализации и отсутствии в нем специфических примесей (сток с территории промышленных предприятий первой группы) в проекте предусмотрена очистка 70% годового стока. При этом на очистку подается наиболее концентрированная часть стока от малоинтенсивных часто повторяющихся дождей.

В проектной схеме отведения и очистки поверхностного стока выполнено разделение стока перед очисткой с целью уменьшения производительности очистных сооружений и подачи на очистку наиболее загрязненной части стока. Регулирование расхода стока выполнено за счет встроенной обводной линии в очистном сооружении.

Дождевой сток по закрытой сети из пластмассовых канализационных труб ПВХ класса PVC- U SN 4 SDR41 диаметрами от 160 до 250 мм отводится на очистные сооружения производства «Белполипластик» BeIECOline K15 или их аналога производительностью 15 л/с. После очистки дождевой сток поступает в накопительную емкости (резервуары) по 100 м<sup>3</sup> откуда затем вывозится.

Сточные воды в самотечном режиме поступают на технологическую линию очистки. В соответствии с требованиями по концентрации загрязнений поверхностных сточных вод, принята следующая схема очистки. Сточные воды, при поступлении в рабочую камеру пескоотделителя, попадают в зону отстаивания, в которой происходит изменение режима движения потока с турбулентного на ламинарный. При этом скорость потока значительно снижается и осуществляется гравитационное отделение взвешенных веществ и пленочных нефтепродуктов отводы в результате разницы их удельного веса. Происходит выделение механических примесей минерального происхождения - песка крупностью 0,1-0,2 мм, взвешенных веществ крупностью от 0,01 мм и более, пленочных нефтепродуктов и нефтепродуктов, находящихся в капельном и

						ОВОС	Лист
							16







Березинский биосферный заповедник включен в Список Рамсарских угодий – водно-болотных территорий, имеющих важное международное значение главным образом в качестве местообитаний водоплавающих птиц.

В настоящее время в Березинском биосферном заповеднике развивается экологический и зеленый туризм, проводятся мероприятия по экологическому просвещению населения. Здесь обустроены туристические маршруты различной сложности и протяженности (пешие, велосипедные, водные, автомобильные, конные, лыжные и комбинированные). Проводятся экскурсии по Музею природы, экологическим тропам, вольерам.

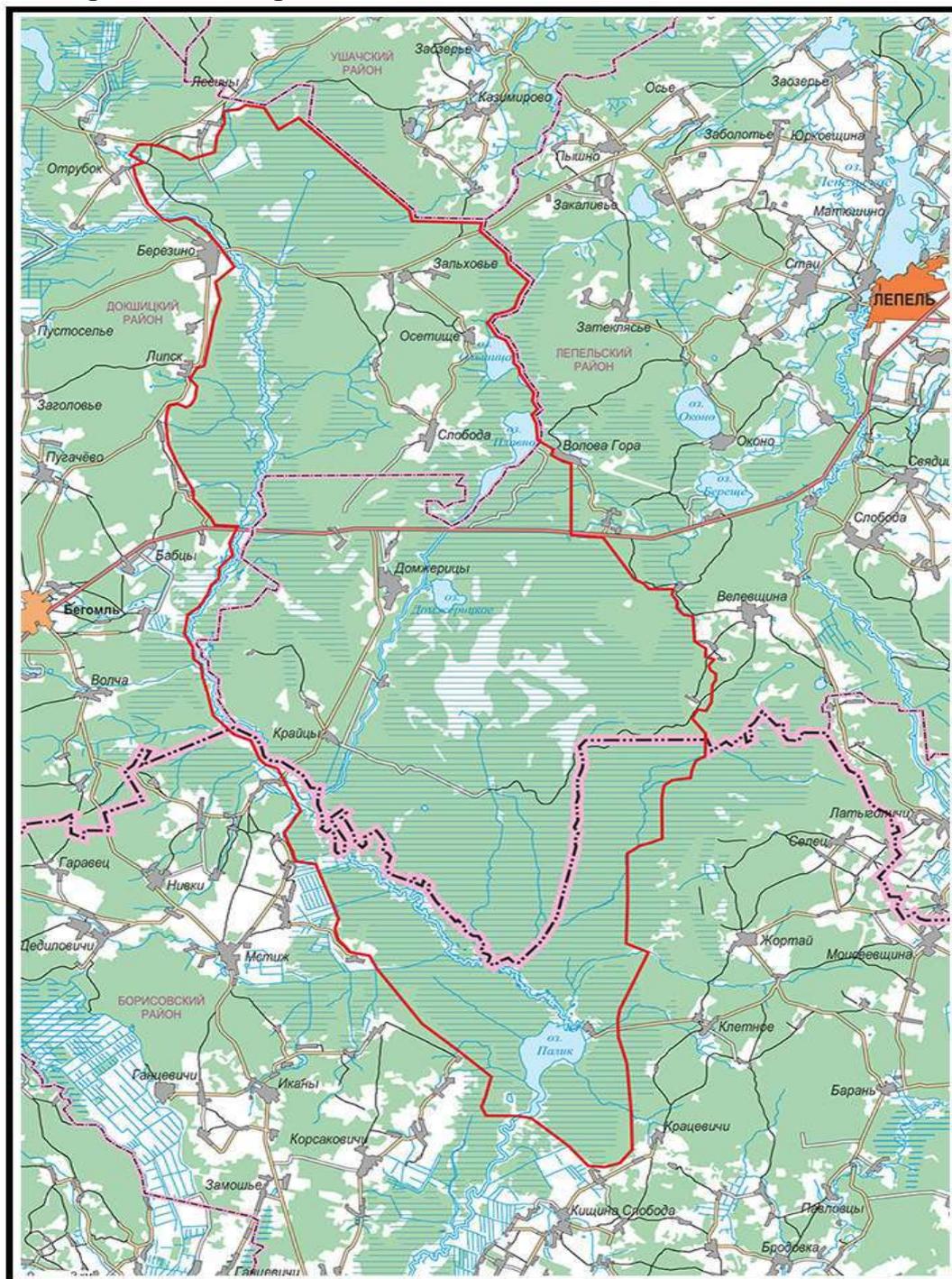


Рис. 2.2.1. Карта-схема ГПУ «Березинский биосферный заповедник»






- с запада – территория свободная от застройки;
- с северо-запада – территория свободная от застройки.

Таблица 2.3.1. Расположение проектируемого объекта

Направление	Объект	Расстояние от границы ПП
Север	лесной массив	Примыкание к границе земельного участка
Северо-восток	лесной массив; жилая застройка д. Домжерицы	Примыкание к границе земельного участка; ≈250 м до границы земельного участка
Восток	лесной массив; жилая застройка д. Домжерицы	Примыкание к границе земельного участка; ≈300 м до границы земельного участка
Юго-восток	лесной массив; жилая застройка д. Домжерицы	Примыкание к границе земельного участка; ≈380 м до границы земельного участка
Юг	лесной массив	Примыкание к границе земельного участка
Юго-запад	территория свободная от застройки	-
Запад	территория свободная от застройки	-
Северо-запад	территория свободная от застройки	-

Согласно проведенных геологических изысканий в мае 2022 года в геоморфологическом отношении площадка под проектируемый объект приурочена к конечно-моренной возвышенности.

Поверхность слабо волнистая. Абсолютные отметки устьев буровых скважин колеблются от 168,95 до 170,55 м. Разность высот составляет 1,6 м. Условия поверхностного стока удовлетворительные. Неблагоприятные геологические процессы не установлены. Инженерно-геологические условия ограничено благоприятны.

В геологическом строении участка изысканий в пределах глубин (до 12,0 м) принимают участие:

ИГЭ-1. Песок мелкий моренный средней прочности

ИГЭ-2. Супесь моренная моренная средней прочности,  $q_c \leq 1,5$  МПа

ИГЭ-3. Супесь моренная моренная средней прочности,  $q_c > 1,5$  МПа

ИГЭ-4. Супесь моренная моренная прочная

Осложняющие факторы:

- способность глинистых грунтов значительному ухудшению физико-механических свойств при замачивании, промерзании, повреждениях механизмами.

При проектировании и строительстве следует учитывать:

- агрессивные свойства грунтовых вод;

					ОВОС		Лист
					ОВОС		23

- возможность широкого развития «верховодки» и вод спорадического распространения;

- возможность подтопления котлованов и траншей во время строительства.

Гидрогеологические условия: период проведения полевых работ (май 2022 г) на площадке на глубинах 2,5-6,3 м (абсолютные отметки установившегося уровня 166,20-167,00 м) всеми скважинами вскрыты воды спорадического распространения. Воды напорно-безнапорные (максимальный уровень напора – 3,1 м). Водовмещающие грунты – тонкие прослои и линзы песков в толще глинистых грунтов.

В периоды интенсивной инфильтрации атмосферных осадков (снеготаяние, обильные дожди и проч.) возможно образование «верховодки» в низах толщи песчаных грунтов на кровле глинистых отложений и более широкое развитие вод спорадического распространения в тонких песчаных прослоях в любой части толщи глинистых грунтов.

Исследуемая производственная площадка не располагается в границах лесного фонда и распространения растительных сообществ, путей миграции и среды обитания диких животных, отсутствуют места гнездовой дичи, редких и исчезающих видов растений, животных и птиц, согласно письма от ГПУ «Березинский биосферный заповедник».

В районе размещения производства отсутствуют санатории, дома отдыха, памятники культуры и архитектуры и музеи под открытым небом.



Рисунок 2.3.2. — Проектируемая площадка «Возведение котельной для нужд сушильных установок по адресу: Витебская область, Лепельский район, д. Домжерицы, ул. Полевая, 1А»





## 2.4. ОСНОВНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ПРОЕКТНЫХ РЕШЕНИЙ

Согласно Генерального плана (Приложение 10) проектом предусматриваются следующие здания и сооружения:

- котельная;
- деревосушилка;
- локальные очистные сооружения;
- площадка ДГУ;
- склад готовой продукции.

### 2.4.1 Котельная (позиция 1 на Генеральном плане)

В качестве источника теплоснабжения для устанавливаемых сушильных установок, системы отопления и горячего водоснабжения предусматривается проектируемая пристроенная котельная.

Топливо - щепа топливная ТУВУ100145188.003-2009  $Q_{нр}^p = 2440$  ккал/кг.

Проектом предусмотрена установка двух водогрейных котлов КВТ-0750Е ООО «Ковровские котлы» единичной теплопроизводительностью 750 кВт с механизированной топливоподачей и вспомогательным оборудованием котельной, с газходами и дымовыми трубами.

Работа котельной предполагается круглосуточно, круглогодично в автоматизированном режиме без постоянного обслуживающего персонала с выводом контролируемых параметров по GSM-каналу на диспетчерский пункт.

Степень огнестойкости здания котельной –III.

Таблица 2.4.1 Технико-экономические показатели котельной

	Показатели	Размерность	Величина
1	Установленная тепловая мощность котельной	МВт Гкал/ч	1,5 1,29
2	Расчетная тепловая мощность котельной (с учетом собственных нужд и потерь в ТС)	МВт Гкал/ч	1,45 1,25
3	Годовая выработка тепловой энергии	Гкал	8325,18
4	Годовой отпуск тепловой энергии потребителям	Гкал	8168,10
5	Годовое число часов использования установленной производительности	ч	6454
6	Годовой расход условного топлива, в т.ч.:	т у.т.	1382,3
7	Годовой расход натурального топлива: щепа $Q_{нр}=2440$ ккал/кг	т	3967
8	Удельный расход условного топлива на 1 Гкал отпущенной тепловой энергии	кг у.т./Гкал	169,3
9	Численность персонала	чел.	0

																			Лист	
																				27









Максимальное образование золы в течение суток от котельной составит  $9,2 \cdot 2 \cdot 24 = 441,6$  кг/сутки.

Необходимое количество контейнеров для заполнения золой от работающих котлов составит 4 штуки, в том числе:

- два контейнера для транспортеров удаления золы от котлов (в комплекте с поставкой котла);

- два сменных контейнера.

Из котельных вывоз золоных контейнеров осуществляется на площадку для хранения золы с дальнейшей передачей на использование специализированной организации или на полигон ТКО на захоронение.

### **Отвод дымовых газов**

Для отвода дымовых газов из котла и их рассеивания проектом предусматривается для каждого котла индивидуальная дымовая труба Ду350 Н=+18,000 (Полизия 3, 4 на Генеральном плане). Также предусматривается рециркуляция дымовых газов, что обеспечивает снижение количества образующихся оксидов азота и мультициклоны для очистки дымовых газов по инерционному принципу от веществ, загрязняющих атмосферу: зола, несгоревшие частицы топлива и др.

Газоходы поставляются комплектно с котлом. Заводом-изготовителем предусмотрены элементы стыковок газоходов для компенсации тепловых расширений, лючки с крышками в местах скопления золы.

Проектом предусмотрен контроль состава уходящих дымовых газов переносным газоанализатором и контроль температуры дымовых газов.

Дымовые трубы обеспечивают рассеивание вредных веществ в атмосфере согласно проведенного расчета рассеивания.

Оборудовано место отбора проб, площадки для обслуживания отбора проб для определения эффективности ГОУ и для определения концентрации загрязняющих веществ в дымовых газах согласно ЭкоНиП 17.01.06-001-2017.

### **2.4.2. Сооружение механизированной топливоподачи (Позиция 1.2. на Генеральном плане)**

Сооружение механизированной топливоподачи представляет собой Т-образный в плане навес с прямками, состоящий из двух частей.

Цокольная часть сооружения будет выполнена из монолитного железобетона. Сооружение в осях 6-7/А-Б-одноэтажное односкатное выполнено из стальных конструкций с покрытием из стального профилированного листа, в осях 6-7/Б-В-одноэтажное односкатное плоское совмещенное с утеплителем из минераловатных плит толщиной 100 по профилированному стальному листу.

Условная отм. топливоподачи -0,000, соответствующая абсолютной отм. 170,90 по генплану.

### **2.4.3. Деревосушилка (позиция 2 на генеральном плане)**

Здание состоит из сблокированных между собой трех прямоугольных в плане модулей заводской готовности. Модули доставляются и монтируются на

							ОВОС	Лист
								32

строительной площадке объекта. Здание однопролетное, минимальная высота до низа балок покрытия– 6,3 м. Каркас здания решен в металлических конструкциях, основные элементы несущих рам выполнены из горячекатаных профилей.

Наружные ограждающие конструкции - сборные трехслойные стеновые панели типа «сэндвич» с утепляющим слоем.

За отметку 0.000 принят уровень чистого пола котельной, что соответствует абсолютной отметке 170,90 по генплану.

Кровля – малоуклонная утепленная.

Степень огнестойкости деревосушки – V.

#### **2.4.4. Площадка ДГУ (Позиция 8 на Генеральном плане)**

Будет установлен дизель-генератор АД104С-Т400-2РП (ММЗ) (принят как аналог).

#### **2.4.5 Локальные очистные сооружения (позиция 9 на Генеральном плане)**

Для отведения дождевого стока с застраиваемой территории предусмотрено устройство дождеприемных колодцев. При отведении поверхностного стока с застраиваемой территории в сети дождевой канализации и отсутствии в нем специфических примесей (сток с территории промышленных предприятий первой группы) в проекте предусмотрена очистка 70% годового стока. При этом на очистку подается наиболее концентрированная часть стока от малоинтенсивных часто повторяющихся дождей.

Параметры стоков , поступающих на очистные сооружения:

- взвешенные вещества - от 400 до 2000 мг/л;
- нефтепродукты - от 8 до 20 мг/л.

В проектной схеме отведения и очистки поверхностного стока выполнено разделение стока перед очисткой с целью уменьшения производительности очистных сооружений и подачи на очистку наиболее загрязненной части стока. Регулирование расхода стока выполнено за счет встроенной обводной линии в очистном сооружении.

Дождевой сток по закрытой сети из пластмассовых канализационных труб ПВХ класса PVC- U SN 4 SDR41 диаметрами от 160 до 250 мм отводится на очистные сооружения производства «Белполипластик» BelEcoLine K15 или их аналога производительностью 15 л/с. После очистки дождевой сток поступает в накопительную емкости (резервуары) по 100м<sup>3</sup> откуда затем вывозится.

Сточные воды в самотечном режиме поступают на технологическую линию очистки. В соответствии с требованиями по концентрации загрязнений поверхностных сточных вод, принята следующая схема очистки. Сточные воды, при поступлении в рабочую камеру пескоотделителя, попадают в зону отстаивания, в которой происходит изменение режима движения потока с турбулентного на ламинарный. При этом скорость потока значительно снижается и осуществляется гравитационное отделение взвешенных веществ и пленочных нефтепродуктов отводы в результате разницы их удельного веса. Происходит выделение механических примесей минерального происхождения - песка крупностью 0,1-0,2 мм, взвешенных веществ крупностью от 0,01 мм и более,

						<b>ОВОС</b>	Лист
							33

пленочных нефтепродуктов и нефтепродуктов, находящихся в капельном и эмульгированном состоянии крупностью 0,02 мм и более. Далее сточные воды поступают на очистку на модуль тонкослойного отстаивания в противотоке. Данный модуль предназначен для выделения из дождевых сточных вод взвешенных веществ крупностью 0,005 и более. Движение через тонкослойный модуль осуществляется снизу-вверх.

Далее сточные воды поступают на очистку на коалесцентный модуль. Принцип работы коалесцентного модуля заключается в укрупнении частиц нефтепродуктов, что ускоряет их отделение из сточной воды. Коалесцентный модуль представляет из себя фильтр из вспененного полиуретана с открытыми порами, которые имеют свойство притягивать частицы масла, что позволяет отделиться нерастворенным нефтепродуктам от воды. Капельки нефтепродуктов соприкасаются с профилем модуля и слипаются. При увеличении размера капель их скорость подъема растет, и нефтепродукты всплывают на поверхность. Происходит выделение нефтепродуктов, находящихся в капельном и эмульгированном состоянии, крупностью 0,02 мм и более.

После очистки сточные воды сбрасываются по самотечному коллектору.

При наличии системы мониторинга, периодичность удаления осадка из модуля может быть определена по срабатыванию контрольных датчиков уровня, но не реже 2-х раз в год.

Отделитель оборудуется сигнализатором накопления нефтепродуктов, которые необходимо откачивать и вывозить в согласованные места.

После очистных сооружений остаточное содержание нефтепродуктов составит 0,3мг/л, взвешенных веществ до 20 мг/л.

#### **2.4.6. Пожарный резервуар (2 шт.) (позиция 10,11 на Генеральном плане)**

Расход воды на наружное пожаротушение здания (котельной) составляет 10 л/с и осуществляется от двух пожарных резервуаров 120 м<sup>3</sup> каждый, находящихся на расстоянии 15,0 м от здания котельной. Возле котельной предусмотрена площадка (12х12м) для пожарных машин для забора воды из резервуаров.

#### **2.4.7. Склад готовой продукции (позиция 12 на Генеральном плане)**

В перспективе планируется строительства склада для хранения продукции.

#### **2.4.8. Водоснабжение и водоотведение**

Проектом предусмотрены следующие сети:

- а) Хозяйственно-питьевого и противопожарного водоснабжения (В1);
- б) Канализация дождевая (К2)
- в) Канализация производственная (К3)

##### Существующее положение

На территории существующей площадки котельной имеются сети хозяйственно-питьевого водопровода и отсутствуют сети хоз.бытовой-производственной канализации. Для обеспечения нужд наружного пожаротушения

						ОВОС	Лист
							34



Очистные сооружения дождевых стоков, предусмотренные настоящим проектом, служат для очистки дождевого стока с территории котельной и со всей проектируемой территории для возможности достижения качественных показателей состава сточных.

### Расчет расходов дождевых стоков

Для отвода дождевых и талых вод с территории проектируемой площадки предусматривается устройство сети дождевой канализации.

Настоящий раздел разработан в соответствии с современными экологическими требованиями, согласно СН 4.01.02-2019 «Канализация. Наружные сети и сооружения».

#### Расчет расхода дождевых вод

Расходы дождевых вод по отдельным участкам сети дождевой канализации и по канализуемой территории в целом определены по формуле 6.1 СН 4.01.02-2019 при принятой интенсивности дождя продолжительностью 20 минут 104 л/с с 1 га и периоде однократного превышения расчетной интенсивности дождя 1 раз в год.

$$q_r = \frac{z_{mid} A^{1,2} \times F}{t_r^{1,2n - 0,1}},$$

где  $z_{mid}$  - среднее значение коэффициента, характеризующего поверхность бассейна стока, определяется согласно п 2.17 ( $z_{mid} = 0,256$ );

$F$  – расчётная площадь стока равная 0,46га;

$A, n$  – параметры определяемые согласно п. 2.12;

$t_r$  – расчётная продолжительность дождя, ( $t_r = 5$  мин);

Параметр  $A$  определяется по формуле:

$$A = q_{20} \cdot 20^n + \left( 1 + \frac{\lg P}{\lg m_r} \right)^{1,54},$$

где  $q_{20}$  – интенсивность дождя, л/с на 1 га, для данной местности продолжительностью 20 мин при  $P=1$  год, ( $q_{20}=104$  л/с на 1 га);

$n$  – показатель степени, определяемый по п.2.12 ( $n=0,72$ );

$m_r$  – среднее количество дождей за год, ( $m_r=208$ );

$P$  – период однократного превышения расчётной интенсивности дождя, ( $P=1$ );

$$A = 104 \cdot 20^{0,72} + \left( 1 + \frac{\lg 1}{\lg 208} \right)^{1,54} = 899,56$$

Находим расход дождевых вод  $q_r$ :

$$q_r = \frac{0,256 \times 899,56^{1,2} \times 0,46}{5^{1,2 \times 0,72 - 0,1}} = 120,73 \text{ л/с}$$

Расчётный расход поверхностных сточных вод для гидравлического расчёта сетей дождевой канализации определяется по формуле:

$$q_{cal} = \beta q_r,$$

											Лист
											36

ОВОС



## 2.5. АЛЬТЕРНАТИВНЫЕ ВАРИАНТЫ ПЛАНИРУЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

В данной работе рассматривалось несколько вариантов проектируемого объекта:

### ***Вариант I***

Объект «Возведение котельной для нужд сушильных установок по адресу: Витебская область, Лепельский район, д. Домжерицы, ул. Полевая, 1А» планируется расположить на земельном участке для строительства и обслуживания объекта «Реконструкция ДОЦ «Домжерицы» с расширением производственной базы, площадью 1,8701 га». Это позволит предотвратить негативное воздействие на окружающую среду, окажет положительный эффект на социально-экономические показатели региона, обеспечит повышение защищенности окружающей среды при использовании древесных отходов, уменьшит экономические затраты при строительстве на других площадях.

### ***Вариант II***

Реализация проектируемого объекта западнее территории существующего ДОЦ.

Данная территория относится к землям природоохранного, оздоровительного, рекреационного, историко-культурного назначения.

На территории произрастают объекты растительного мира, обитают дикие животные и птицы.

### ***Вариант III. «Нулевой вариант» - отказ от реализации объекта***

Отказ от реализации объекта «Возведение котельной для нужд сушильных установок по адресу: Витебская область, Лепельский район, д. Домжерицы, ул. Полевая, 1А» не приведет к повышению эффективности работы предприятия, т.к. не позволит повысить объем использования местных видов топлива, в частности щепы в республике. При отказе от реализации объекта негативное воздействие на окружающую среду и здоровье населения в районе предполагаемого строительства не возрастет.

### **Требования к охране атмосферного воздуха**

Согласно Закону Республики Беларусь «Об охране атмосферного воздуха» от 16 декабря 2008 г. № 2-3 планируемая хозяйственная деятельность должна осуществляться с учетом требований в области охраны атмосферного воздуха в целях обеспечения благоприятной среды обитания человека, сохранения, улучшения и восстановления состояния атмосферного воздуха.

### **Требования к охране поверхностных и подземных вод от загрязнения**

Охрану поверхностных и подземных вод от загрязнения и истощения при реализации проектных решений и в дальнейшем необходимо обеспечить в соответствии с требованиями «Водного кодекса», СТБ 17.06.03-01-2008 Охрана окружающей среды и природопользование. Гидросфера. Охрана поверхностных вод от загрязнения. Общие требования; СТБ 17.1.3.06-2006 Охрана природы. Гидросфера. Охрана подземных вод от загрязнения. Общие требования, СанПиН

								ОВОС	Лист 38
--	--	--	--	--	--	--	--	------	------------

2.1.2.12-33-2005 «Гигиенические требования к охране поверхностных вод от загрязнения» и др.

**Требования к охране земель (почв).**

Охрану почв от истощения и загрязнения при реализации проектных решений и в дальнейшем необходимо обеспечить в соответствии с требованиями Кодекса РБ о земле.

В соответствии с кодексом землепользователи должны осуществлять в границах предоставленных им земельных участков следующие мероприятия по охране земель:

- благоустраивать и эффективно использовать землю, земельные участки;
- защищать земли от водной и ветровой эрозии, подтопления, заболачивания, засоления, иссушения, уплотнения, загрязнения отходами, химическими и радиоактивными веществами, иных вредных воздействий;
- проводить консервацию деградированных земель, если невозможно восстановить их исходное состояние;
- восстанавливать деградированные, в том числе рекультивировать нарушенные земли;
- снимать, сохранять и использовать плодородный слой земель при проведении работ, связанных со строительством.

**Требования к охране растительного и животного мира**

Охрана животного мира обеспечивается в соответствии с Законом «О животном мире». В соответствии со ст. 20 Закона при размещении, проектировании и строительстве предприятий, сооружений и других объектов должны предусматриваться и осуществляться мероприятия по сохранению среды обитания и условий размножения животных, а также обеспечиваться неприкосновенность участков, представляющих особую ценность в качестве среды обитания животных.

Требования по охране и использованию растительного мира регламентируются Законом «О растительном мире». В соответствии со ст. 18 Закона охране подлежат объекты растительного мира, расположенные в границах любых земельных участков и (или) водных объектов, за исключением тех, в границах которых разрешено удаление объектов растительного мира. Охране также подлежат все объекты растительного мира, в отношении которых установлены ограничения и запреты в соответствии с настоящим Законом и иными актами законодательства Республики Беларусь.

В соответствии со статьей 23 закона Республики Беларусь «О животном мире» строительная и иная деятельность, не связанная с пользованием объектами животного мира, но оказывающая вредное воздействие на них и (или) среду их обитания или представляющая потенциальную опасность для них, должна осуществляться с соблюдением требований законодательства об охране и использовании животного мира и законодательства об охране окружающей среды.

**Требования по обращению с отходами**

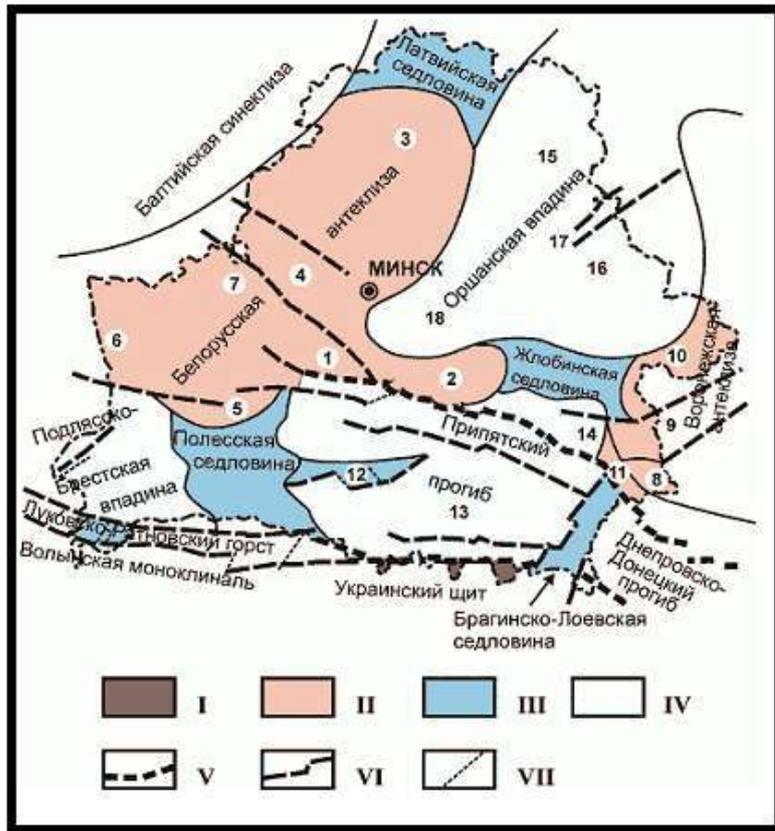
Предотвращение вредного воздействия отходов на окружающую среду и здоровье граждан регламентируется Законом Республики Беларусь «Об обращении

												Лист
												39









I - кристаллический щит, II - антеклизы, III - седловины, выступы, горсты, IV - прогибы, впадины, синеклизы; разломы: V - суперрегиональные, VI — региональные и субрегиональные, VII — локальные; цифры на карте: 1 — Бобровнянский погребенный выступ, 2 — Бобруйский погребенный выступ, 3 — Вилейский погребенный выступ, 4 — Воложинский грабен, 5 — Ивацевичский погребенный выступ, 6 - Мазурский погребенный выступ, 7 - Центрально-Белорусский массив, 8 — Гремячский погребенный выступ, 9 — Клинцовский грабен, 10 — Суражский погребенный выступ, 11 - Гомельская структурная перемячка, 12 - Микашевичско-Житковичский выступ, 13 - Припятский грабен, 14 - Северо-Припятское плечо, 15 - Витебская мулда, 16 - Могилевская мулда, 17 - Центрально-Оршанский горст, 18 - Червенский структурный залив.

Рисунок 3.1.1.1. — Карта тектонического районирования территории Беларуси

Кроме того, на территорию Беларуси небольшими участками заходят Украинский кристаллический щит, Балтийская синеклиза, Воронежская антеклиза, Волынская моноклиналь Волыно-Подольской впадины и Луковско-Ратновский горст.

Согласно карте тектонического районирования, территория исследования Лепедьского района относится к Белорусской антеклизе.

Белорусская антеклиза охватывает центральные, западные и северо-западные районы Беларуси, смежные территории Польши, Литвы и Латвии и занимает площадь 300 x 220 км. Абсолютные отметки залегания фундамента наибольшей части антеклизы не превышают 500 м, а в наиболее приподнятой части достигают +103 м. Платформенный чехол антеклизы маломощный, сложен породами разного возраста. Здесь залегают позднепротерозойские,

раннепалеозойские, девонские, пермские, мезозойские и кайнозойские отложения. Наиболее приподнятой частью Белорусской антеклизы является Бобовнянский выступ, вытянутый в субширотном направлении от Новогрудка до Копыля.

В геотектоническом отношении исследуемый район находится в центральной части Русской платформы, в геоструктурном отношении исследуемые районы приурочены к северному склону Вилейского погребенного выступа.

В геологическом строении района принимают участие архейские, среднепротерозойские породы кристаллического фундамента и разновозрастные (от верхнепротерозойских до четвертичных) образования осадочного чехла. В составе осадочного чехла выделены отложения верхнего протерозоя, девона, юрской, меловой, палеогеновой и четвертичной систем. Мощность осадочного чехла в пределах 12-150 метров.

### **3.1.2. РЕЛЬЕФ И ГЕОМОРФОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ИЗУЧАЕМОЙ ТЕРРИТОРИИ. ПОЧВЕННЫЙ ПОКРОВ**

#### *Рельеф. Ландшафт*

Характерной особенностью Лепельского района является резко выраженный холмисто-бугристый рельеф, сложенный из беспорядочного нагромождения принесенных материалов и наличия большого количества озер, размещающихся обычно в крупных ледниковых котлованах, окаймленных моренными грядами и холмами. Высота над уровнем моря от 160 до 256 м.

Территории планируемой деятельности находится в пределах Верхнеберезинской водноледниковой низины, вытянутой в субмеридиональном направлении вдоль верховьев реки Березины по южной границе Поозерья широкой извилистой полосой (20-40 км) между Минской возвышенностью на западе, Свенцяньскими грядами на севере, Лукомской возвышенностью на востоке и Центральноберезинской равниной на юге [4]. В структурно-тектоническом отношении территория относится к Вилейскому погребенному выступу кристаллического фундамента (до 500 м ниже уровня океана) и отчасти к Приоршанской моноклинали [5]. Верхнюю толщу осадочного чехла составляют антропогеновые породы времени поозерского, сожского, днепровского и березинского оледенений мощностью от 90 до 180 м. Ниже залегают девонские (до 200 м), ордовикские (до 30 м), кембрийские (до 140 м) и верхнепротерозойские (240–280 м) отложения. Общая мощность платформенного чехла 600–700 м. Под ним на глубине 500–600 м ниже уровня моря залегают породы кристаллического фундамента. Среди осадочных пород преобладают глины, мергели, песчаники и доломиты среднего девона. На них залегают преимущественно ледниковые отложения нижнего, среднего и верхнего антропогена. Меньшую роль играют осадки голоценового возраста. Общая мощность чехла варьирует от 100 до 200 м.

Поверхностные отложения представлены песчано-глинистыми озерно-болотными, водноледниковыми, аллювиальными отложениями, подстилаемыми донной мореной сожского возраста. Моренные отложения встречаются в южной части территории планируемой деятельности недалеко от д. Медведовка и

																			Лист
																			44



песчаных грунтов на кровле глинистых отложений и более широкое развитие вод спорадического распространения в тонких песчаных прослоях в любой части толщи глинистых грунтов.

В соответствии с СТБ 943-2007 [7], ГОСТ 20522-2012 выделены инженерно-геологические элементы /ИГЭ/:

Конечно-моренные отложения сожского горизонта (gtIIIсž)

ИГЭ-1. Песок мелкий моренный средней прочности

ИГЭ-2. Супесь моренная моренная средней прочности,  $q_c \leq 1,5$  МПа

ИГЭ-3. Супесь моренная моренная средней прочности,  $q_c > 1,5$  МПа

ИГЭ-4. Супесь моренная моренная прочная

Основными осложняющими факторами являются:

- способность глинистых грунтов значительному ухудшению физико-механических свойств при замачивании, промерзании, повреждениях механизмами.

При проектировании и строительстве следует учитывать:

- агрессивные свойства грунтовых вод;
- возможность широкого развития «верховодки» и вод спорадического распространения;
- возможность подтопления котлованов и траншей во время строительства.
- в данных инженерно-геологических условиях в качестве естественного основания возможно использовать грунты ИГЭ-1-4;
- следует предусмотреть конструктивные мероприятия по ограничению чувствительности сооружений к неравномерным и значительным осадкам грунтов основания; глубину заложения фундаментов рекомендуется назначать с таким расчетом, чтобы подошва, по возможности, находилась в одном слое или в слоях с одинаковой прочностью и сжимаемостью для исключения неравномерных осадок;
- природные и техногенные факторы могут вызвать подтопление котлованов и траншей, устраиваемых в глинистых слабофильтрующих грунтах. Даже при малой водообильности вод спорадического распространения может происходить высачивание из стенок котлованов и могут потребоваться водозащитные мероприятия как на период строительства, так и эксплуатации сооружений;
- при обнаружении подземных вод в котловане предусмотреть простейшие методы строительного водоотлива. Учесть, что при интенсивной откачке воды из котлована гидравлические потоки могут возрасти до критического градиента и вызвать процессы суффозии;
- при проектировании оснований следует учитывать местные условия строительства, а также имеющийся опыт проектирования, строительства и эксплуатации сооружений в аналогичных инженерно-геологических и гидрогеологических условиях;
- не благоприятных геологических условий на площадке не выявлено, но при строительстве должны применяться методы работ, не приводящие к ухудшению свойств грунтов основания замачиванием, размывом поверхностными водами, промерзанием, повреждением механизмами и транспортом.

									Лист
									46

## Почвенный покров

Формирование современного почвенного покрова определяется совместным проявлением целого ряда факторов, основными являются состав и свойства почвообразующих пород территории, особенности климата, характер растительного покрова и животного мира, рельеф дневной поверхности, геологический возраст поверхностных отложений, характер производственной деятельности человека.

Территория планируемой деятельности относится к Браславско-Ушачско-Витебскому почвенно-экологическому району (рис. 3.1.2.1) преимущественного распространения дерново-подзолистых, суглинистых и супесчаных, часто заболоченных, а также средне- и сильноэродированных почв моренных гряд и возвышенностей северной части Беларуси. Почвенный покров этой территории отличается относительной однородностью, обусловленной развитием почв в условиях плосковолнистого рельефа, формированием на двучленных породах (чаще всего водноледниковые супеси, подстилаемые моренными суглинками) и избыточным увлажнением.

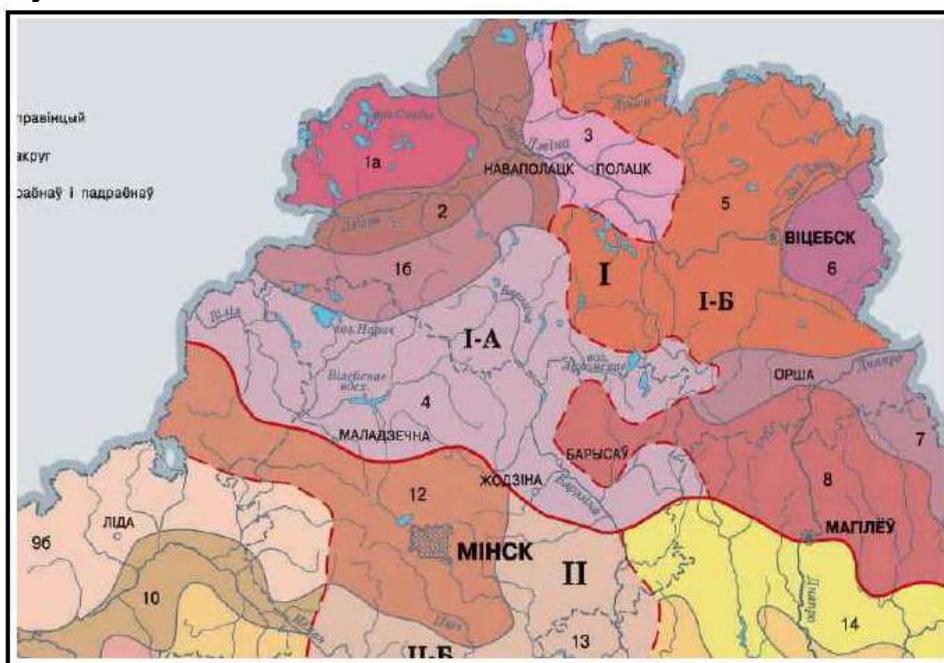


Рисунок 3.1.2.1 —Фрагмент карты почвенно-географического районирования

Почвообразующими породами здесь являются моренные суглинки, перекрытые рыхлыми супесями или песками. Почвы этого типа формируются также на древнеаллювиальных размывных террасах, но отличаются более легким механическим составом. На территории планируемой деятельности дерново-подзолистые почвы представлены песчаными или супесчаными, иногда слабодефлированными разновидностями, развивающимися на связных песках, сменяемых рыхлыми с глубины 1 м, иногда подстилаемых моренными суглинками. Характерным для дерново-подзолистых почв является глубокое залегание уровня грунтовых вод – 3–7 м. Такие почвы, как правило, непромывные или периодически промывные. Почвы на связных песках имеют рыхлое сложение, что обуславливает

											ОВОС	Лист
												47

их большую водопроницаемость и малую влагоемкость. Характерным морфологическим признаком данных почв является отсутствие выраженного подзолистого горизонта. Водно-ледниковые связные пески отличаются от моренных сортированностью, кривой слоистостью, наличием гравийно-хрящеватых прослоек. Супесчаные почвы характеризуются наличием в профиле и на поверхности валунов, хряща, резким преобладанием в фракционном составе песчаных частиц, что обуславливает слабую связность, значительную водопроницаемость, хорошую аэрацию.

Дерново-подзолистые заболоченные почвы, более широко представленные на исследуемой территории, образуются в условиях слабоволнистого задрового рельефа, преимущественно на рыхлых или связных песках и супесях, иногда подстилаемых с глубины 1 м моренным суглинком. Их характерной особенностью является то, что верхние горизонты почвенного профиля не имеют признаков переувлажнения, а на глубине 1 м проявляются признаки заболоченности в виде белесоватого горизонта и сизоватых пятен оглеения. Водный режим таких почв промывной или периодически промывной. Наиболее часто встречаются дерново-подзолистые временно избыточно увлажненные супесчаные почвы на рыхлых супесях, подстилаемых песками с глубины до 1 м. На участках плоских депрессий развиваются дерново-подзолистые глееватые, иногда глеевые супесчаные почвы на рыхлых супесях, подстилаемых моренными суглинками с глубины около 1 м, часто встречающиеся в комплексе с дерново-подзолистыми временно избыточно увлажненными супесчаными почвами на рыхлых супесях, подстилаемых моренным суглинком с глубины до 1 м. Аллювиальные (пойменно-болотные) почвы распространены в пойме реки Сергуч и некоторых, впадающих в него ручьев. Развитие пойменно-болотных почв наблюдается в условиях продолжительного затопления весной, излишнего грунтового питания от близко залегающих грунтовых вод и выхода летом на поверхность. Это главным образом аллювиальные торфяноболотные почвы. Верхний слой этих почв обычно представляет собой сильно разложившийся торф темно-коричневого цвета. Глубже, в менее разложившейся торфяной массе, хорошо различаются растительные остатки. В пойме реки Сергуч широкое распространение получили также иловатоторфяные среднемошные и мощные почвы (с мощностью торфа более 1 м). Пойменно-дерновые почвы встречаются главным образом в прирусловой и центральной частях поймы реки Сергуч в условиях кратковременного затопления. Площадь развития пойменных дерновых заболоченных почв прирусловой и центральной частей речных пойм очень невелика. Это дерново-глеевые почвы на связносупесчаном аллювии. В почвенном профиле более отсортированные, обогащенные слои чередуются с крупнозернистым песком. Торфяно-болотные почвы типичны северной части района заповедника. Наиболее широко они представлены торфяно-болотными низинными почвами с мощностью торфа до 1 м и торфяно-болотными переходными маломощными почвами с мощностью торфа до 1 м. Значительный участок занимают среднемошные и мощные торфяно-болотные почвы переходного типа (с мощностью торфа более 1 м). В торфяно-болотных почвах низинного типа обнаружены главным образом древесные и осоковые остатки.

						ОВОС	Лист
							48



периоды, чаще всего в январе и феврале. Лето теплое, но не жаркое, с частыми кратковременными дождями и грозами.

Лепельский район относится к I (Северной) области (по районированию 1973 г.). Согласно исследованиям агроклиматических ресурсов за последние 20 лет среднегодовая температура в Беларуси увеличилась на 1,2 градуса. В связи с этим в Беларуси изменились границы агроклиматических областей.

Особенность нынешнего потепления не только в небывалой его продолжительности, но и в более высокой температуре воздуха, которая в среднем за 28 лет (1989-2016 гг.) превысила климатическую норму на 1,3°C. Повышение температурного режима отмечено практически в каждом месяце, но наиболее значительно в зимние и первые весенние месяцы. Несколько изменился и режим осадков, однако, изменения эти не такие значительные.

Гидрометеослужба Республики Беларусь перешла с 1 июля 2017 года на новые климатические нормы по температуре и осадкам за период 1981-2010 год, утвержденные решением научно-технического совета Гидромета от 20 декабря 2016 года. Эти нормы отражают климатические условия периода потепления.

Согласно ожидаемому изменению границ агроклиматических зон Беларуси, Лепельский район располагается в Центральной агроклиматической области.

Температурный режим местности характеризуется следующими показателями:

- средняя температура воздуха за год - +5,3°C;
- средняя температура воздуха января – минус -7,2°C;
- средняя температура воздуха июля - +17,9°C.

Вегетационный период продолжается 185-190 дней, начинается 15-17 апреля и заканчивается 17-20 октября. Период активной вегетации (с температурой выше +10°) составляет 142 дня. На поверхности почвы последние весенние заморозки приходятся на 10-12 мая, первые осенние – на 20-22 сентября. По количеству выпадающих осадков Лепельский район, как и вся Беларусь, относится к зоне достаточного увлажнения. Основное количество осадков связано с циклонической деятельностью. Из общего количества осадков в году приходится 12% на твердые, 13% на смешанные и 75% на жидкие. Примерно 1/3 приходится на холодный, 2/3 – на теплый период. Первый снег обычно выпадает во 2-й декаде октября.

Режим атмосферных осадков местности характеризуется следующими показателями:

- среднее количество осадков за год – 638 мм.

Среднегодовое атмосферное давление равно 998,7 гПа. На протяжении года среднее месячное давление изменяется незначительно. Однако в периоды активной циклонической деятельности давление за сутки может изменяться на 20 гПа и более.

Осредненные (за год и по сезонам) значения повторяемости ветров разных направлений, а также скорости ветров по румбам, приведены на рисунке 3.1.3.1.

Преобладающие ветры – западные и юго-западные. Северные и северо-западные ветры чаще бывают весной. Средняя относительная влажность воздуха – 70 %

							ОВОС	Лист
								50

Рисунок 3.1.3.1 — Повторяемость направлений ветров для Лепельского района, %

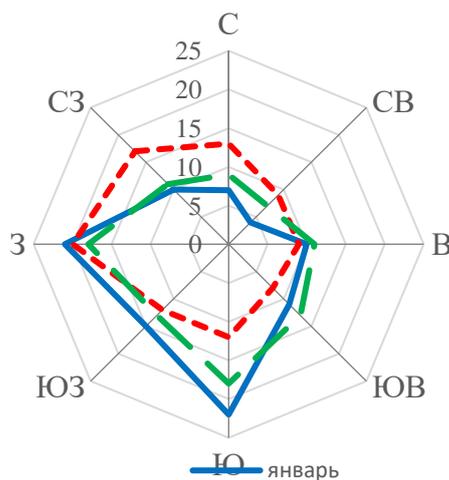


Таблица 3.1.3.1 – Среднегодовая роза ветров, %

	С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ	Штиль
январь	7	4	7	13	24	18	17	10	3
июль	17	8	7	7	15	13	16	17	7
год	11	6	9	12	21	15	15	11	5

Большое влияние на формирование климата оказывает хозяйственная деятельность человека (осушение болот, высечка лесов, строительство промышленных предприятий, сжигание топлива и т.д.). Так, в связи с осушением болот наблюдаются значительные контрасты в температурах почвы и воздуха в течение суток, чаще наблюдаются заморозки на поверхности почв.

Особенности климата определяются размещением территории в умеренных широтах, особенностью атмосферной циркуляции, отсутствием орографических препятствий и равнинностью рельефа.

Число часов солнечного сияния – 1768 ч/год – по способности разложения вредных примесей в атмосфере – благоприятная степень.

Число дней с грозами – 22 дней/год – способствует разложению вредных примесей в атмосфере.

Анализ комплекса метеорологических характеристик показывает, Лепельский район относится к районам с малой повторяемостью неблагоприятных погодных условий.

### *Атмосферный воздух*

Атмосферный воздух относится к числу приоритетных факторов окружающей среды, оказывающих влияние на состояние здоровья населения.

Согласно данным мониторинга атмосферного воздуха, в целом состояние атмосферного воздуха в большинстве городов республики оценивается как стабильно хорошее.

Существующий уровень загрязнения атмосферного воздуха оценивается значениями фоновых концентраций загрязняющих веществ в районе расположения объекта.

При оценке состояния атмосферного воздуха учитываются среднесуточные и максимально разовые предельно допустимые концентрации (ПДК) загрязняющих веществ. Средние за сутки значения сравниваются с ПДК среднесуточной (ПДКс.с.), а максимальные – с максимально разовой (ПДКм.р.).

Станция фоновое мониторинга «Березинский заповедник» была открыта 23 ноября 1978 г. в соответствии с приказом УГМС БССР №142 от 30.11.1978 г. Станция расположена в центральной части Березинского биосферного заповедника на большой поляне, окруженной хвойным и смешанным лесом. Отметка репера над уровнем Балтийского моря: 174 м.

По результатам наблюдений, состояние воздуха оценивалось как стабильно хорошее. Максимальная из разовых концентраций твердых частиц (недифференцированная по составу пыль/аэрозоль) составляла 0,8 ПДК, формальдегида – 0,4 ПДК, фенола – 0,3 ПДК, углерода оксида и азота диоксида – 0,2 ПДК. Концентрации свинца и кадмия в атмосферном воздухе были ниже пределов обнаружения используемой методики.

Средняя температура самого холодного месяца (январь) и самого теплого месяца (июль) составляет соответственно – 4,8 и +20,5 °С, коэффициент, зависящий от стратификации атмосферы, А – 160, коэффициент рельефа местности – 1, скорость ветра повторяемость превышения которой составляет 5% – 7 м/с.

Фоновое загрязнение атмосферного воздуха в районе расположения предприятия.

Данные по фону приняты на основании письма филиала «Витебский областной центр по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды» (филиал ВИТЕБСКОБЛГИДРОМЕТ) станция фоновое мониторинга Березинский заповедник в письме от 16.08.2022 г. № 24-10-25/11, приведены в таблице 3.1.3.2. Письмо представлено в Приложении 6.

Таблица 3.1.3.2.– Фоновые концентрации загрязняющих веществ

Код ЗВ	Наименование ЗВ	Нормативы качества атмосферного воздуха, мкг/м <sup>3</sup>			Значения фоновых концентраций, мкг/м <sup>3</sup>
		ПДК м.р.	ПДК с.с.	ПДК с.г.	
2902	Твердые частицы (недифференцированная по составу пыль/аэрозоль)	300	150	100	42
0008	Твердые частицы с размером фракции до 10 мкм	150	50	40	32
0337	Углерода оксид (II)	5000	3000	500	575
0330	Серы диоксид (IV)	500	200	50	46
0301	Азота диоксид (IV)	250	100	40	34
1071	Фенол	10	7	3	2,3
0303	Аммиак	200	-	-	53
1325	Формальдегид	30	12	3	20

Фоновые концентрации не превышают нормативных значений.

### 3.1.4. ГИДРОГРАФИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ИЗУЧАЕМОЙ ТЕРРИТОРИИ

#### *Поверхностные воды*

Характер современной гидрографической сети и особенности формирования ресурсов поверхностных вод Беларуси определяются географическим размещением республики на водоразделе Черного и Балтийского морей, проходящем через северо-западный край Полесья по Копыльской гряде, Минской и Оршанской возвышенностям.

Все реки Беларуси принадлежат к равнинному типу со снеговым, дождевым и подземным питанием. В теплый период года осадки образуют сток непосредственно после выпадения и, частично, за счет образования грунтовых вод, которые могут попадать в речную сеть значительно позже и на удалении от территории выпадения осадков. В холодный период осадки накапливаются в виде снега, таяние которого весной вызывает половодье.

Территория Лепельского района является частью Белорусской гряды конечно-моренных образований, составляющей главный водораздел Республики Беларусь, и характеризуется развитой системой рек и ручьев, относящихся к двум речным системам. Важную роль в общей системе гидрологической сети играют крупные и более мелкие озера, являясь регуляторами общего стока воды. Они концентрируются, в основном, в Каменском, Заозерском и Старосельском сельсоветах, располагаясь между моренными холмами и грядами.

Территория планируемой хозяйственной деятельности относится к Вилейскому гидрологическому району, который включает бассейны рек Виля, верхней Березины (бассейн р. Днепр), верховье Улы (бассейн р. Зап. Двина) и верхнюю часть Зап. Березины (бассейн р. Неман) [4]. Средний многолетний модуль годового стока с территории составляет 6,5-7,0 л/с с 1 км<sup>2</sup>. Максимальное значение стока приходится на середину весеннего периода. Дорога пересекает реку Сергуч (Бузянка) и ручей без названия. Река Сергуч (Бузянка) – левый приток реки Березина (бассейн реки Днепр), протекает по Лепельскому району Витебской области. На участке между озером Манец и каналом Сергучский река имеет название Бузянка. Длина реки – 47 км, площадь водосбора – 238 км<sup>2</sup>, средний уклон водной поверхности – 0,2 ‰. Средний годовой расход воды в устье составляет 1,6 м<sup>3</sup> /с [6]. Истоком р. Сергуч является оз. Теклиц. Протекает река через озера Ольшица, Плавно, Манец; через протоку связана с оз. Домжерицкое. Сергуч впадает в р. Березина в 4 км на юго-запад от д. Крайцы. Река является частью бывшей Березинской водной системы. Ниже д. Домжерицы основной сток идет по Сергучскому каналу. В верхнем течении (около истока) долина реки имеет трапециевидальную форму, шириной 0,5-1 км. Склоны пологие, высотой 8-10 м, супесчаные в основном облесены. В среднем и нижнем течении долина неясно выражена, река протекает по заболоченной местности, являющейся частью Верхнеберезинской водно-ледниковой равнины. Пойма двухсторонняя, шириной от 50-250 м в истоковой части до 1-1,3 км вблизи впадения реки в оз. Ольшица. Поверхность поймы преимущественно ровная, реже кочковатая, заболоченная.

							ОВОС	Лист
								53

Сложена торфом, покрыта болотной растительностью и кустарником. Во время половодья затопляется на глубину 0,4-05 м. Русло реки от истока до впадения в оз. Ольшица сильно извилистое, за исключением канализированного участка длиной 1,1 км в верхнем течении. Между деревнями Домжерицы и Кветча оно частично спрямлено. Русло, сильно зарастает водно-болотной растительностью, особенно между оз. Манец и Сергучским каналом, захламлено древесными остатками [7]. Ниже д. Домжерицы сток реки перераспределен большая часть его (80 % и более) уходит в Сергучский канал. Старое русло сильно заросло, часто теряется среди болот. Берега до Сергучского канала низкие, заболоченные, торфяные. В пределах канала спланированные, умеренно крутые, супесчаные. В настоящее время канал не эксплуатируется, находится в заброшенном состоянии.

### **Подземные воды**

На участках, не испытывающих техногенного загрязнения, пресные подземные воды Республики Беларусь по качеству в основном удовлетворяют требованиям, предъявляемым к питьевым водам (СанПиН 10-124 РБ 99).

В большинстве случаев качество подземных вод не соответствует требованиям СанПиН 10-124 РБ 99 по таким показателям как повышенное содержание железа, марганца и низким значениям фтора, йода, окисляемости перманганатной, что обусловлено влиянием естественных (природных) факторов.

Признаком загрязнения подземных вод служит появление в них специфических ионов и компонентов: присутствие в повышенных количествах нитрит-иона и иона аммония может свидетельствовать о проникновении бытовых и фекальных стоков; наличие хлорорганических и фосфорорганических соединений—о фильтрации с пестицидов.

Наиболее высокие уровни загрязнения подземных вод формируются в пределах сельских населенных пунктов, где на сельскохозяйственное загрязнение накладывается коммунально-бытовое. Наибольшей интенсивностью на этих участках отличается нитратное загрязнение.

Значительное влияние на загрязнение подземных вод оказывают объекты коммунальных служб – свалки твердых коммунальных и бытовых отходов. Химический состав грунтовых вод на участках их размещения глубоко трансформирован. Характерными компонентами загрязнения здесь являются: NO<sub>3</sub><sup>-</sup>, Cl<sup>-</sup>, SO<sub>4</sub><sup>2-</sup>, NH<sub>4</sub><sup>+</sup>, K<sup>+</sup>, Na<sup>+</sup>.

Объектами наблюдения при проведении мониторинга подземных вод в Беларуси являются грунтовые и артезианские подземные воды. Наблюдения проводятся по гидрогеологическим (наблюдений за уровнем и температурой подземных вод) и гидрохимическим показателям.

В соответствии с гидрогеологической зональностью находится химический состав и минерализация грунтовых вод.

Анализ качества подземных вод (макрокомпоненты). Качество подземных вод бассейна р. Западная Двина, в основном, соответствовало установленным нормам. значительных изменений по химическому составу подземных вод не выявлено. Величина водородного показателя изменяется в пределах 6,8-7,8 ед., подземные

							ОВОС	Лист
								54

воды в пределах бассейна обладают нейтральной и слабощелочной реакцией. Жесткость подземных вод в основном среднего значения, содержание основных макрокомпонентов в целом невысокое.

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

Артезианские воды бассейна р. Западная Двина. В основном гидрокарбонатные магниево-кальциевые. Качество артезианских вод, в основном, соответствовало установленным требованиям. Температурный режим подземных вод при отборе проб колебался в пределах от 7,5 °C до 7,8°C.

Сезонный режим грунтовых вод. В бассейне р. Западная Двина четко прослеживался весенний подъем и летне-осенний спад. Наиболее высокое его положение приходилось на январь-февраль. Далее после небольшого спада (в основном в марте), подъем уровней грунтовых вод продолжился до апреля-мая, что также связано с метеоусловиями на данной территории в этот период. Начиная с июня и до сентября (а местами до конца года) наблюдается постепенное снижение уровня грунтовых вод (летне-осенний спад). Практически весь летне-осенний период наблюдался дефицит осадков (за исключением июля) и температура воздуха выше климатической нормы. Годовые амплитуды колебаний уровней грунтовых вод в бассейне р. Западная Двина составили от 0,38 м до 0,52 м.

Температурный режим грунтовых вод характеризовался изменением температур от 4,0 °C до 11,5 °C.

Сезонный режим артезианских вод. Характеризовался наличием весеннего подъема уровней, начавшегося в конце года и продолжавшегося до апреля-мая.

Подъем сменился летне-осенним спадом уровней подземных вод. Минимальные значения положения уровня приходились, в основном, на осенние месяцы, но в некоторых скважинах на март-апрель. Максимальные значения положения уровня фиксировались, в основном, в апреле-мае. Годовые амплитуды колебаний уровня артезианских вод в бассейне р. Западная Двина составили от 0,55м до 0,63 м.

Температурный режим артезианских вод характеризовался изменением температур от 7,5 °C до 8,5 °C.

В результате наблюдений по гидрохимическим показателям установлено, что в целом физико-химический состав опробованных грунтовых и артезианских вод по содержанию в них основных физико-химических показателей соответствует установленным требованиям качества вод.

Исключение составляют локальные участки, где выявлены превышения ПДК по азотсодержащим соединениям, окиси кремния, окисляемости перманганатной, органолептическим свойствам. Кроме того, практически везде отмечается повышенное содержание железа. Такие показатели, не удовлетворяющие установленным нормам, формируются под влиянием как антропогенных (сельскохозяйственное, коммунально-бытовое загрязнение), так и природных (высокая проницаемость покровных отложений, присутствие фульво-и гуминовых веществ в почве, литологический состав водовмещающих пород, обильные выпадения атмосферных осадков) гидрогеологических факторов.

В результате наблюдений по гидрогеологическим показателям установлено:

							ОВОС	Лист
								55

-подземная гидросфера находится в постоянном изменении и зависит от сочетаний режимобразующих условий и факторов: физико-географических, геоморфологических, геологических, гидрогеологических, причем изменение гидродинамического режима подземных вод в естественных и слабонарушенных условиях во многом определяется метеорологическими факторами (количеством атмосферных осадков и температурой воздуха);

-территория республики характеризуется областью сезонного весеннего и осеннего питания, соответственно этим сезонам в годовом ходе уровней грунтовых и артезианских вод отмечаются подъемы, сменяемые спадами;

-колебания уровней напорных вод практически повторяют колебания уровней грунтовых вод, что подтверждает хорошую гидравлическую взаимосвязь между водоносными горизонтами и водами поверхностных водотоков и водоемов;

-на основе анализа сезонных изменений уровней подземных вод установлено, что прослеживался общий спад уровней как грунтовых, так и артезианских вод в среднем на 0,45-0,53 м.

По результатам наблюдений за уровнем режимом подземных вод в естественных условиях в пределах речных бассейнов прослеживается снижение уровня грунтовых и напорных подземных вод.

Гидрогеологические условия: период проведения полевых работ (май 2022 г.) на площадке на глубинах 2,5-6,3 м (абсолютные отметки установившегося уровня 166,20-167,00 м) всеми скважинами вскрыты воды спорадического распространения. Воды напорно-безнапорные (максимальный уровень напора – 3,1 м). Водовмещающие грунты – тонкие прослои и линзы песков в толще глинистых грунтов.

В периоды интенсивной инфильтрации атмосферных осадков (снеготаяние, обильные дожди и проч.) возможно образование «верховодки» в низах толщи песчаных грунтов на кровле глинистых отложений и более широкое развитие вод спорадического распространения в тонких песчаных прослоях в любой части толщи глинистых грунтов.

По результатам химического анализа вода слабоагрессивна (ХА1) к бетону марки W4, неагрессивна (ХА0) к бетону остальных марок; неагрессивна по отношению к арматуре железобетонных конструкций при постоянном погружении и слабоагрессивна арматуре железобетонных конструкций при периодическом смачивании.

### 3.1.5. РАСТИТЕЛЬНЫЙ И ЖИВОТНЫЙ МИР РЕГИОНА

#### *Растительный мир*

Растительность исследованной территории в районе планируемой деятельности входит в состав Полоцкого геоботанического района Западно-Двинского округа, северной геоботанической подзоны дубово-темнохвойных подтаежных лесов (вблизи исследуемой территории проходит граница с Верхне-Березинским районом Ошмяно-Минского геоботанического округа) (рис. 3.1.5.1).

						ОВОС	Лист
							56





европейский, наумбургия кистецветная, горичник болотный, телиптерис болотный, кочедыжник женский, сабельник болотный, дербенник иволистный и др

Еловые леса занимают небольшие по площади участки и представлены как монодоминантными еловыми фитоценозами, так и образуют смешанные сообщества с примесью сосны, березы и осины. Чаше других встречаются ельники орляковые и черничные на долю которых приходится более 95 % всех лесов данной формации.

В Березинском заповеднике произрастает 86 видов растений, занесенных в Красную книгу Республики Беларусь.

На участках имеются объекты растительного мира (дикорастущая травянистая растительность). При проведении работ планируется максимальное сохранение зеленых насаждений с последующим благоустройством.



Рис. 3.1.5.2. Дирорастущая травянистая растительность на территории проектируемого объекта.

Согласно письма ГПУ «Березинский биосферный заповедник» охраняемых видов растений, особо ценных, хозяйственно-полезных и редких растительных сообществ, а также занесенных в Красную книгу Республики Беларусь на данном участке выявлено не было.

### **Животный мир**

Вся территория представляет собой леса, значительная часть которых является переувлажненной или заболоченной. На сырых участках доминируют виды, такие, например, как прудовая лягушки (*Pelophylax lessonae*) и серая жаба (*Bufo bufo*). По сухом участкам - травяная лягушка (*Rana temporaria*). Герпетофауна

																			Лист	
																				59



Проектируемый объект «Возведение котельной для нужд сушильных установок по адресу: Витебская область, Лепельский район, д. Домжерицы, ул. Полевая, 1А» будет располагаться на территории ГПУ «Березинский биосферный заповедник».

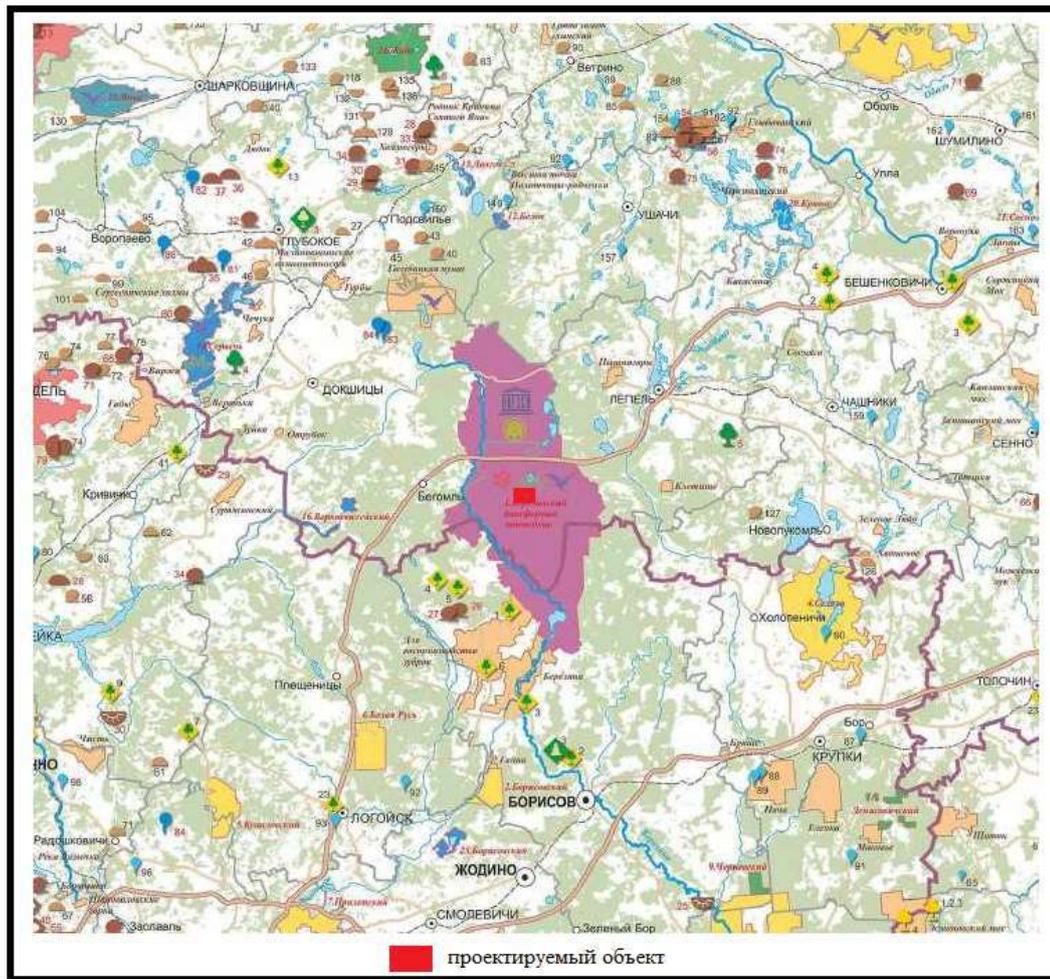


Рис. 3.1.6.1. Карта-схема расположения особо охраняемых природных территорий

Также согласно Указа Президента Республики Беларусь № 59 от 09.02.2012 «О некоторых вопросах развития особо охраняемых природных территорий», в охранной зоне Березинского биосферного заповедника запрещается следующая деятельность:

- забор воды из водоемов для хозяйственных целей в количестве, приводящем к изменению режима водоемов, за исключением забора воды для целей пожаротушения;
- сброс в водоемы неочищенных сточных вод;
- интродукция в природные экосистемы инвазивных чужеродных видов диких животных и дикорастущих растений;
- проведение работ по гидротехнической мелиорации, работ, связанных с изменением существующего гидрологического режима водоемов, водотоков и грунтовых вод, либо оказывающих негативное влияние на природные комплексы;
- расчистка прибрежной и водной растительности в прибрежной полосе рек и

водоемов, кроме мелиоративных сетей и участков, отведенных под места отдыха;

- размещение отходов, за исключением размещения коммунальных отходов на существующих объектах захоронения, эксплуатируемых в установленном законодательством порядке (без увеличения площади размещения отходов), хранения отходов в санкционированных местах хранения отходов до их перевозки на объекты захоронения, обезвреживания отходов и (или) на объекты по использованию отходов;

- авиаобработка ядохимикатами сельскохозяйственных и лесных земель;
- другие виды хозяйственной деятельности, которые могут оказать негативное воздействие на природные комплексы заповедника и национальных парков, привести к их изменению или обеднению видового разнообразия и численности животных или растений.

На территориях охранных зон по согласованию с государственными природоохранными учреждениями, осуществляющими управление Березинским биосферным заповедником, могут производиться: разведка и разработка месторождений полезных ископаемых; отвод земельных участков под строительство гидромелиоративных, гидротехнических сооружений, линий электропередачи, дорог, прокладка трубопроводов, инженерных коммуникаций и размещение других объектов, соответствующих целям особо охраняемых природных территорий.

Согласно Акт выбора места размещения земельного участка для строительства от 23.06.2022 г. проектируемый объект расположен в:

- в охранных зонах электрических сетей напряжением до 1000 вольт,
- на природных территориях, подлежащих специальной охране (в охранных зонах особо охраняемых природных территорий (Березинский биосферный заповедник),
- в придорожной полосе (контролируемой зоне) автомобильной дороги.

**Водные ресурсы.** На территории района насчитывается 136 озёр общей площадью 5015,8 га, протекает 20 малых рек и около 60 ручьёв. Площадь водоохраных зон рек и озёр составляет 43,8 тыс.га, площадь прибрежных полос – 3,5 тыс.га. Имеются значительные разведанные запасы подземных вод.

Обилие водных ресурсов, особенно озёр, создают благоприятные условия для развития промышленного рыболовства, водного и экологического туризма, а также рекреации.

Основными минерально-сырьевыми ресурсами, которыми располагает район, являются торф, сапропель, глины, пески и песчано-гравийные отложения. На территории района имеется 243 торфяных месторождения, из них 11 месторождений могут использоваться для добычи торфа как для сельскохозяйственных целей, так и для нужд теплоэнергетики. Запас торфа в них (40% условной влажности) составляет 2966 тысяч тонн. Разведано 5 месторождений торфяных лечебных грязей.

Во многих озёрах района имеются значительные запасы сапропеля, который в зависимости от состава можно использовать в качестве удобрений, кормовых добавок, при производстве строительных материалов и клеящих добавок и как лечебные грязи.

										ОВОС	Лист
											62













## 4.2 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ

### 4.2.1. ОХРАНА АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА ОТ ЗАГРЯЗНЕНИЯ ПЕРЕЧЕНЬ И ХАРАКТЕРИСТИКИ ИСТОЧНИКОВ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ

Загрязнение атмосферного воздуха характеризуется, прежде всего, фоновыми концентрациями загрязняющих веществ в воздухе. Фоновые концентрации не превышают нормативных значений.

Данные по фону приняты на основании письма филиала «Витебский областной центр по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды» (филиал ВИТЕБСКОБЛГИДРОМЕТ) станция фонового мониторинга Березинский заповедник в письме от 16.08.2022 г. № 24-10-25/11, приведены в таблице 4.2.1. Письмо представлено в Приложении 6.

Таблица 4.2.1 – Существующее фоновое загрязнение

Код ЗВ	Наименование ЗВ	Нормативы качества атмосферного воздуха, мкг/м <sup>3</sup>			Значения фоновых концентраций, мкг/м <sup>3</sup>
		ПДК м.р.	ПДК с.с.	ПДК с.г.	
2902	Твердые частицы (недифференцированная по составу пыль/аэрозоль)	300	150	100	42
0008	Твердые частицы с размером фракции до 10 мкм	150	50	40	32
0337	Углерода оксид (II)	5000	3000	500	575
0330	Серы диоксид (IV)	500	200	50	46
0301	Азота диоксид (IV)	250	100	40	34
1071	Фенол	10	7	3	2,3
0303	Аммиак	200	-	-	53
1325	Формальдегид	30	12	3	20

Средняя температура самого холодного месяца (январь) и самого теплого месяца (июль) составляет соответственно – -4,8 и +20,5 °С, коэффициент, зависящий от стратификации атмосферы, А – 160, коэффициент рельефа местности – 1, скорость ветра повторяемость превышения которой составляет 5% – 7 м/с.

Таблица 4.2.2 Среднегодовая роза ветров, %

	С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ	Штиль
январь	7	4	7	13	24	18	17	10	3
июль	17	8	7	7	15	13	16	17	7
год	11	6	9	12	21	15	15	11	5

Производство работ на производственной площадке сопровождается выделением загрязняющих веществ в атмосферный воздух.

К источникам выделения загрязняющих веществ в атмосферный воздух на предприятии относится технологическое оборудование, задействованное в производстве работ, а также движение автотранспорта по территории промплощадок.

ОВОС									Лист
									69







Таблица 4.2.3 – Перечень загрязняющих веществ

№ п/п	Код	Наименование загрязняющего вещества	Класс опасности	Выброс загрязняющих веществ					
				Существующее производство		Проектируемое производство		Итого с учётом существующего и проектируемого пр-ва	
				г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	0301	Азот (IV) оксид (азота диоксид)	2	0,00426	0,02509	0,26132	7,40395	0,26558	7,42904
2	0304	Азот (II) оксид (азота оксид)	3	-	0,001	-	1,18742	-	1,18842
3	0303	Аммиак	4	-	-	0,00006	0,00062	0,00006	0,00062
4	0703	Бенз/а/пирен	1	-	-	0,000000	0,000486	0,000000	0,000486
5	0727	Бензо(в)флуорантен	-	-	-	-	0,00056	-	0,00056
6	0728	Бензо(к)флуорантен	-	-	-	-	0,00032	-	0,00032
7	0830	Гексахлорбензол	-	-	-	-	0,00000	-	0,00000
8	3620	Диоксины	1	-	-	-	0,000000	-	0,000000
9	0729	Индено(1,2,3-с,d)пирен	-	-	-	-	0,00032	-	0,00032
10	0124	Кадмий и его соединения (в пересчете на кадмий)	1	-	-	0,000000	0,000004	0,000000	0,000004
11	0140	Медь и ее соединения (в пересчете на медь)	2	-	-	0,00000	0,00010	0,00000	0,00010
12	0410	Метан	4	-	-	0,00094	0,01274	0,00094	0,01274
13	0325	Мышьяк, неорганические соединения (в пересчете на мышьяк)	2	-	-	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000
14	0164	Никель оксид (в пересчете на никель)	2	-	-	0,00000	0,00004	0,00000	0,00004
15	3920	Полихлорированные бифенилы (по сумме ПХБ)	1	-	-	0,000000	0,000002	0,000000	0,000002
16	2936	Пыль древесная	3	-	-	0,01750	0,11324	0,01750	0,11324
17	2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния: менее 70 %	3	-	-	0,00859	0,27079	0,00859	0,27079
18	0183	Ртуть и ее соединения (в пересчете на ртуть)	1	-	-	0,000000	0,000000	0,000000	0,000000
19	0184	Свинец и его неорганические соединения (в пересчете на свинец)	1	-	-	0,000000	0,000024	0,000000	0,000024
20	0330	Сера диоксид (ангидрид сернистый, сера (IV) оксид)	3	0,00235	0,00554	0,26752	10,98301	0,26987	10,98855
21	0333	Сероводород	2	-	-	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000
22	2902	Твердые частицы суммарно	3	0,455	2,882	0,03433	0,91570	0,48933	3,79770
23	0401	Углеводороды предельные алифатического ряда C <sub>1</sub> -C <sub>10</sub>	4	-	-	0,02394	0,01378	0,02394	0,01378
24	2754	Углеводороды предельные алифатического ряда C <sub>11</sub> -C <sub>19</sub>	4	0,00102	0,00811	0,00084	0,00665	0,00186	0,01476
25	0337	Углерод оксид (окись углерода, угарный газ)	4	0,04097	0,10445	0,38442	13,79641	0,42539	13,90086
26	0328	Углерод черный (сажа)	3	0,00013	0,00058	0,00010	0,00046	0,00023	0,00104
27	0228	Хрома трехвалентные соединения (в пересчете на Cr <sup>3+</sup> )	-	-	-	0,00000	0,00002	0,00000	0,00002
28	0229	Цинк и его соединения (в пересчете на цинк)	3	-	-	0,00002	0,00038	0,00002	0,00038
<b>Итого от всех источников объекта (организованных, неорганизованных)</b>				<b>0,494</b>	<b>2,943</b>	<b>0,99164</b>	<b>34,638486</b>	<b>1,485640</b>	<b>37,581486</b>
<b>Итого от организованных стационарных источников</b>				<b>0,494</b>	<b>2,943</b>	<b>0,96555</b>	<b>34,254456</b>	<b>1,459550</b>	<b>37,197456</b>
<b>Итого от неорганизованных стационарных источников</b>				<b>-</b>	<b>-</b>	<b>0,02609</b>	<b>0,38403</b>	<b>0,02609</b>	<b>0,38403</b>
<b>Итого от мобильных источников</b>				<b>0,00973</b>	<b>0,08377</b>	<b>0,00794</b>	<b>0,06854</b>	<b>0,01767</b>	<b>0,15231</b>

В таблице 4.2.4 приведены сводные показатели от каждого источника воздействия объекта на атмосферный воздух.

Таблица 4.2.4 – Параметры источников воздействия на атмосферный воздух

Наименование производства, цеха, участка	Источник выбросов			Источники выделения загрязняющих веществ		Время работы источника выбросов		Координаты источника выбросов в городской системе координат				Параметры источника выбросов		Параметры ГВС на выходе из источника выбросов			Загрязняющее вещество		Наименование ГОУ	Количество загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферный воздух от источников выброса			
	Номер	Наименование	Кол-во	Наименование	Кол-во	ч/сут	ч/год	точного источника или одного конца линейного		второго конца линейного источника		высота, м	диаметр устья (длина сторон), м	Температура, °С	Скорость, м/с	Объем, м³/с	код	Наименование		до очистки		после очистки	
								X <sub>1</sub>	Y <sub>1</sub>	X <sub>2</sub>	Y <sub>2</sub>									г/с	т/год	г/с	т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
ДОЦ 1	0009	Выброс циклона	1	Станок кромкообрезной	1	8	2050	126,5	203,5	-	-	8	0,450	12	12,8	2,034	2902	Твердые частицы суммарно	Циклон Гипродрев №3	0,534	3,723	0,080	0,558
ДОЦ 1	0010	Выброс циклона	1	Станок брусочный Станок круглопильный многопильный	1 1	8	2050	126,0	229,0	-	-	8	0,450	12	19,5	3,105	2902	Твердые частицы суммарно	Циклон Гипродрев №3	1,010	7,138	0,151	1,071
Цех по доработке необрезных пиломатериалов	0011	Труба	1	Станок многопильный	1	8	2050	59,0	223,0	-	-	2	0,315	12	10,9	0,852	2902	Твердые частицы суммарно	-	0,042	0,296	0,042	0,296
Участок сушки	0012	Труба	1	Котёл для сушки древесины Мощность – 50 кВт топливо – дрова	1	2000	137,0	268,0	-	-	7	0,280	162,5	2,0	0,123	0301	Азот (IV) оксид (азота диоксид)	-	0,002	0,005	0,002	0,005	
																0304	Азот (II) оксид (азота оксид)	-	-	0,001	-	0,001	
																0330	Сера диоксид (ангидрид сернистый, сера (IV) оксид, сернистый газ)	-	0,002	0,003	-	0,002	0,003
																2902	Твердые частицы суммарно	-	0,053	0,050	-	0,053	0,050
																0337	Углерод оксид (окись углерода, угарный газ)	-	0,035	0,052	-	0,035	0,052
ДОЦ 2	0046	Выброс циклона	1	Станок по переработке горбыля Станок брусочный	1 1	8	2050	74,5	271,5	-	-	8	0,450	12	9,5	1,506	2902	Твердые частицы суммарно	Циклон Гипродрев №3	0,486	3,147	0,073	0,512
ДОЦ 2	0047	Выброс циклона	1	Станок круглопильный многопильный	1	8	2050	74,5	268,0	-	-	8	0,450	12	9,0	1,425	2902	Твердые частицы суммарно	Циклон Гипродрев №3	0,375	2,634	0,056	0,395
Котельная	0048	Труба	1	Котёл КВТ-0750Е Мощность – 750 кВт топливо – щепа	1	24	8400	62,0	125,0	-	-	18	0,350	160	11,55	1,111	0301	Азот (IV) оксид (азота диоксид)	-	0,06041	3,65362	0,06041	3,65362
																	0304	Азот (II) оксид (азота оксид)	-	-	0,59371	-	0,59371
																	0703	Бенз/а/пирен	-	-	0,000243	-	0,000243
																	0727	Бензо(в)флуорантен	-	-	0,00028	-	0,00028
																	0728	Бензо(к)флуорантен	-	-	0,00016	-	0,00016
																	0830	Гексахлорбензол	-	-	0,00000	-	0,00000
																	3620	Диоксины	-	-	0,000000	-	0,000000
																	0729	Индено(1,2,3-с,d)пирен	-	-	0,00016	-	0,00016
																	0124	Кадмий и его соединения (в пересчете на кадмий)	0,000000	0,000002	0,000000	0,000002	0,000000
																	0140	Медь и ее соединения (в пересчете на медь)	0,000001	0,000005	0,000001	0,000005	0,000001
																	0325	Мышьяк, неорганические соединения (в пересчете на мышьяк)	0,000000	0,000000	0,000000	0,000000	0,000000
																	0164	Никель оксид (в пересчете на никель)	0,000000	0,000002	0,000000	0,000002	0,000000
																	3920	Полихлорированные бифенилы (по сумме ПХБ)	-	-	0,000001	-	0,000001
																	0183	Ртуть и ее соединения (в пересчете на ртуть)	0,000000	0,000000	0,000000	0,000000	0,000000
																	0330	Сера диоксид (ангидрид сернистый, сера (IV) оксид, сернистый газ)	0,11629	5,48043	0,11629	5,48043	0,11629
																	0184	Свинец и его неорганические соединения (в пересчете на свинец)	0,000000	0,000012	0,000000	0,000012	0,000000
																	2902	Твердые частицы суммарно	0,02416	0,73072	0,01510	0,45670	0,02416
																	0337	Углерод оксид (окись углерода, угарный газ)	0,14498	6,85054	0,14498	6,85054	0,14498
																	0228	Хрома трехвалентные соединения (в пересчете на Cr <sup>3+</sup> )	0,000000	0,000001	0,000000	0,000001	0,000000
																	0229	Цинк и его соединения (в пересчете на цинк)	0,000001	0,000019	0,000001	0,000019	0,000001
Котельная	0049	Труба	1	Котёл КВТ-0750Е Мощность – 750 кВт топливо – щепа	1	24	8400	74,0	125,0	-	-	18	0,350	160	11,55	1,111	0301	Азот (IV) оксид (азота диоксид)	-	0,06041	3,65362	0,06041	3,65362
																	0304	Азот (II) оксид (азота оксид)	-	-	0,59371	-	0,59371
																	0703	Бенз/а/пирен	-	-	0,000243	-	0,000243
																	0727	Бензо(в)флуорантен	-	-	0,00028	-	0,00028
																	0728	Бензо(к)флуорантен	-	-	0,00016	-	0,00016
																	0830	Гексахлорбензол	-	-	0,00000	-	0,00000
																	3620	Диоксины	-	-	0,000000	-	0,000000
																	0729	Индено(1,2,3-с,d)пирен	-	-	0,00016	-	0,00016
																	0124	Кадмий и его соединения (в пересчете на кадмий)	0,000000	0,000002	0,000000	0,000002	0,000000
																	0140	Медь и ее соединения (в пересчете на медь)	0,000001	0,000005	0,000001	0,000005	0,000001
																	0325	Мышьяк, неорганические соединения	0,000000	0,000000	0,000000	0,000000	0,000000
																	0164	Никель оксид (в пересчете на никель)	0,000000	0,000002	0,000000	0,000002	0,000000
																	3920	Полихлорированные бифенилы (по сумме ПХБ)	-	-	0,000001	-	0,000001
																	0183	Ртуть и ее соединения (в пересчете на ртуть)	0,000000	0,000000	0,000000	0,000000	0,000000
																	0330	Сера диоксид (ангидрид сернистый, сера (IV) оксид, сернистый газ)	0,11629	5,48043	0,11629	5,48043	0,11629
																	0184	Свинец и его неорганические соединения	0,000000	0,000012	0,000000	0,000012	0,000000
																	2902	Твердые частицы суммарно	0,02416	0,73072	0,01510	0,45670	0,02416
																	0337	Углерод оксид (окись углерода, угарный газ)	0,14498	6,85054	0,14498	6,85054	0,14498
																	0228	Хрома трехвалентные соединения (в пересчете на Cr <sup>3+</sup> )	0,000000	0,000001	0,000000	0,000001	0,000000
																	0229	Цинк и его соединения (в пересчете на цинк)	0,000001	0,000019	0,000001	0,000019	0,000001
ЛОС	0050	Патрубок	1	Очистные сооружения	1	24	8760	97,5	132,0	-	-	1,0	0,11	18	0,5	0,005	0303	Аммиак	-	0,00006	0,00062	0,00006	0,00062
																	0410	Метан	-	0,00094	0,01274	0,00094	0,01274
																	0333	Сероводород	-	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000



Расчет рассеивания загрязняющих веществ в атмосферном воздухе с целью определения максимальных приземных концентраций выполнен по программе «Эколог 4.0». Программа расчета «Эколог 4.0» реализует основные зависимости и положения «Методики расчета концентраций в атмосферном воздухе вредных веществ, содержащихся в выбросах предприятий» ОНД-86 Госкомгидромет и позволяет рассмотреть характер деятельности предприятия в части загрязнения воздушной среды:

- с точки зрения вклада непосредственно производственной площадки в общий уровень загрязнения атмосферы (при условно принятом нулевом фоне);
- с точки зрения создания общей картины загрязнения воздушного бассейна в районе расположения предприятия, с учетом его вклада в сложившийся фон.

Расчет рассеивания проводится при одновременной и непрерывной работе технологического оборудования, при неблагоприятных для рассеивания условиях с учетом фонового загрязнения.

Расчет рассеивания проводится в основной системе координат с ориентацией оси ОУ на север.

Уровень загрязнения атмосферы определяется в конкретных точках на границе расчетной СЗЗ и на границе жилой застройки.

Критерий целесообразности расчета задан 0,01. Если отношение суммарного выброса вредного вещества по всем источникам к ПДК было меньше 0,01, то расчет рассеивания по данному веществу считался не целесообразным.

Произведен расчет рассеивания загрязняющих веществ в приземных слоях атмосферы для данного варианта расположения границы расчетной санитарно-защитной зоны, чтобы определить, будут ли соблюдаться нормативы качества окружающей среды в расчетных точках на установленной границе.

Схема размещения расчетных точек представлена в Приложении 11.

В таблице 4.2.5 указаны номера и координаты расчетных точек на принимаемой границе СЗЗ (по 8 румбам от ближайших источников выброса и жилая зона), в которых определяются максимальные приземные концентрации загрязняющих веществ.

За точку отсчета местной системы координат принят нижний левый угол границы производственной площадки.

Таблица 4.2.5 – Расчетные точки на границе расчетной СЗЗ и жилой зоне

№ т.	Координаты точки (м)		Высота (м)	Тип точки	Комментарий
	X	Y			
1	79,50	323,00	2,000	на границе СЗЗ	Расчетная СЗЗ
2	176,00	233,50	2,000	на границе СЗЗ	Расчетная СЗЗ
3	155,50	163,00	2,000	на границе СЗЗ	Расчетная СЗЗ
4	128,00	87,50	2,000	на границе СЗЗ	Расчетная СЗЗ
5	80,00	-0,50	2,000	на границе СЗЗ	Расчетная СЗЗ
6	-0,50	83,00	2,000	на границе СЗЗ	Расчетная СЗЗ
7	-7,00	163,00	2,000	на границе СЗЗ	Расчетная СЗЗ
8	-9,00	251,50	2,000	на границе СЗЗ	Расчетная СЗЗ

№ т.	Координаты точки (м)		Высота (м)	Тип точки	Комментарий
	X	Y			
9	475,00	404,00	2,000	на границе жилой зоны	д. Домжерицы, ул. Молодёжная, 9
10	285,00	492,50	2,000	на границе жилой зоны	д. Домжерицы, ул. Молодёжная, 22
11	536,50	-183,00	2,000	на границе жилой зоны	д. Домжерицы, ул. Советкая, 52

Согласно письму Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь №04-02-5/1645 от 22.06.2006 г. «По вопросу расчётов от дизель-генераторных установок, предназначенных для аварийного электроснабжения» расчёт рассеивания загрязняющих веществ не проводится, если такие установки находятся в резерве и (или) используются в качестве аварийных не более 200 часов в год (источник выбросов №0051 в расчёте рассеивания не участвует).

В таблице 4.2.6 представлен результат расчёта рассеивания выбросов загрязняющих веществ в атмосферном воздухе в зимний период.

Таблица 4.2.6 – Результаты рассеивания загрязняющих веществ (зима)

№ п/п	Код	Наименование загрязняющего вещества или группы суммации	Расчетная приземная концентрация загрязняющего вещества в долях ПДК или ОБУВ				Источники выбросов, дающие наибольший вклад в расчетную приземную концентрацию ЗВ				Наименование производства, цеха, участка
			с учетом фоновых концентраций		без учета фоновых концентраций		номера источников выбросов		процент вклада		
			в жилой зоне	на границе СЗЗ	в жилой зоне	на границе СЗЗ	в жилой зоне	на границе СЗЗ	в жилой зоне	на границе СЗЗ	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	0301	Азот (IV) оксид (азота диоксид)	-	-	0,033	0,051	0049	0048	41,7	43,2	Котельная
2	0303	Аммиак	-	-	$1,542 \cdot 10^{-4}$	0,004	0050	0050	100	100	ЛОС
3	0328	Углерод черный (сажа)	-	-	$2,988 \cdot 10^{-4}$	0,002	6104	6107	16,9	24,2	Проезд автотранспорта
4	0330	Сера диоксид (ангидрид сернистый, сера (IV) оксид)	-	-	0,028	0,043	0049	0048	47,2	49,6	Котельная
5	0337	Углерод оксид (окись углерода, угарный газ)	-	-	0,006	0,014	0012	0012	40,4	98,9	Участок сушки
6	2902	Твердые частицы суммарно	0,320	0,471	0,291	0,404	0012	0012	18,1	32,0	Участок сушки
7	2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния менее 70 %	-	-	0,007	0,188	6002	6002	100	100	Котельная
8	2936	Пыль древесная	-	-	0,019	0,413	6001	6001	100	100	Котельная
9	6003	0303; 0333	-	-	$1,542 \cdot 10^{-4}$	0,004	0050	0050	100	100	ЛОС
10	6009	0301; 0330	-	-	0,061	0,095	0049	0048	44,2	46,4	Котельная
11	6034	0184; 0330	-	-	0,028	0,044	0049	0048	47,3	49,6	Котельная
12	6040	0301; 0303; 0304; 0330	-	-	0,061	0,094	0049	0048	44,2	46,1	Котельная
13	6043	0330; 0333	-	-	0,028	0,043	0049	0048	47,2	49,6	Котельная
14	6046	0337; 2908	-	-	0,007	0,188	6002	6002	100	100	Котельная

Не учитывается фон для следующих загрязняющих веществ и групп суммации 0301, 0330, 0337, 6009, 6034, 6040, 6043 и 6046. Расчет рассеивания по данным группам суммации с учетом фона не проводится.

ОВОС											Лист
77											

В таблице 4.2.7 представлен результат расчета рассеивания выбросов загрязняющих веществ атмосферном воздухе в летний период.

Таблица 4.2.7 – Результаты рассеивания загрязняющих веществ (лето)

№ п/п	Код	Наименование загрязняющего вещества или группы суммации	Расчетная приземная концентрация загрязняющего вещества в долях ПДК или ОБУВ				Источники выбросов, дающие наибольший вклад в расчетную приземную концентрацию ЗВ				Наименование производства, цеха, участка
			с учетом фоновых концентраций		без учета фоновых концентраций		номера источников выбросов		процент вклада		
			в жилой зоне	на границе СЗЗ	в жилой зоне	на границе СЗЗ	в жилой зоне	на границе СЗЗ	в жилой зоне	на границе СЗЗ	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	0301	Азот (IV) оксид (азота диоксид)	-	-	0,034	0,055	0049	0049	42,0	41,9	Котельная
2	0328	Углерод черный (сажа)	-	-	2,988*10 <sup>-4</sup>	0,002	6104	6107	16,9	24,2	Проезд автотранспорта
3	0330	Сера диоксид (ангидрид сернистый, сера (IV) оксид)	-	-	0,029	0,046	0049	0049	47,4	49,5	Котельная
4	0337	Углерод оксид (окись углерода, угарный газ)	-	-	0,006	0,015	0012	0012	39,6	98,9	Участок сушки
5	2902	Твердые частицы суммарно	0,320	0,471	0,292	0,443	0012	0012	18,1	32,0	Участок сушки
6	2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния менее 70 %	-	-	0,007	0,188	6002	6002	100	100	Котельная
7	2936	Пыль древесная	-	-	0,019	0,413	6001	6001	100	100	Котельная
8	6009	0301; 0330	-	-	0,063	0,103	0049	0048	44,4	46,5	Котельная
9	6034	0184; 0330	-	-	0,029	0,047	0049	0049	47,4	49,6	Котельная
10	6040	0301; 0303; 0304; 0330	-	-	0,064	0,103	0049	0048	44,4	46,3	Котельная
11	6043	0330; 0333	-	-	0,029	0,046	0049	0049	47,4	49,5	Котельная
12	6046	0337; 2908	-	-	0,007	0,188	6002	6002	100	100	Котельная

Не учитывается фон для следующих загрязняющих веществ и групп суммации 0301, 0330, 0337, 6009, 6034, 6040, 6043 и 6046. Расчет рассеивания по данным группам суммации с учетом фона не проводится.

В таблицах 4.2.8 и 4.2.9 представлены вещества, расчет рассеивания для которых не целесообразен (критерий целесообразности расчета ЕЗ = 0,01).

Таблица 4.2.8 – Вещества, расчет для которых не целесообразен (зима)

Код	Наименование	Сумма См/ПДК
0124	Кадмий и его соединения (в пересчете на кадмий)	
0140	Медь и ее соединения (в пересчете на медь)	0,001
0164	Никель оксид (в пересчете на никель)	
0183	Ртуть и ее соединения (в пересчете на ртуть)	
0184	Свинец и его неорганические соединения (в пересчете на свинец)	0,000
0228	Хрома трехвалентные соединения (в пересчете на Cr <sup>3+</sup> )	
0229	Цинк и его соединения (в пересчете на цинк)	
0304	Азота оксид	
0325	Мышьяк, неорганические соединения (в пересчете на мышьяк)	
0333	Сероводород	









### 4.3.2. ВОЗДЕЙСТВИЕ ВИБРАЦИИ

Вибрация – механические колебания и волны в твердых телах. Вибрация конструкций и сооружений, инструментов, оборудования и машин может приводить к снижению производительности труда вследствие утомления работающих, оказывать раздражающее и травмирующее воздействие на организм человека, служить причиной вибрационной болезни.

Нормируемыми параметрами постоянной производственной вибрации являются:

→ средние квадратические значения виброускорения и виброскорости или их логарифмические уровни;

→ скорректированные по частоте значения виброускорения и виброскорости или их логарифмические уровни.

Нормируемыми параметрами непостоянной производственной вибрации являются:

→ эквивалентные (по энергии) скорректированные по частоте значения виброускорения и виброскорости или их логарифмические уровни.

Нормируемыми параметрами постоянной и непостоянной производственной вибрации в жилых помещениях и общественных зданиях являются:

→ средние квадратические значения виброускорения и виброскорости или их логарифмические уровни;

→ скорректированные по частоте значения виброускорения и виброскорости или их логарифмические уровни.

Источники общей технологической вибрации на исследуемой производственной площадке:

→ отсутствуют.

Уровни вибрации на границе санитарно-защитной зоны не превысят допустимых значений..

						ОВОС	Лист
Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата		83

### 4.3.3. ВОЗДЕЙСТВИЕ ИНФРАЗВУКОВЫХ КОЛЕБАНИЙ

Механические колебания с частотами ниже 17 Гц называют инфразвуками. Из физических свойств инфразвука важным являются его способность распространяться от источника на расстояния гораздо большие, чем слышимый звук, проникать через материальные тела. А также способность возбуждать в твердых телах, встречающихся на его пути его распространения, собственные колебания звуковой частоты. Вторая особенность инфразвука как фактора среды обитания - отсутствие сигнала о его наличии и воздействии на организм, передаваемого чрез органы чувств. О наличии воздействия инфразвука на население является появление неопределенных жалоб на ухудшение самочувствия, тревожность, головные боли, кардиологии, нарушения функций головного мозга и др.

Нормируемыми параметрами постоянного инфразвука являются уровни звукового давления в октавных полосах со среднегеометрическими частотами 2, 4, 8 и 16 Гц. Нормируемыми параметрами непостоянного инфразвука являются эквивалентные по энергии уровни звукового давления в октавных полосах со среднегеометрическими частотами 2, 4, 8 и 16 Гц и эквивалентный общий уровень звукового давления.

На территории производственной площадки отсутствует оборудование, способное производить инфразвуковые колебания, которые бы превышали допустимые уровни на границе СЗЗ.

						ОВОС	Лист
Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата		84

#### 4.3.4. ВОЗДЕЙСТВИЕ ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫХ ИЗЛУЧЕНИЙ

Электромагнитные волны (излучения) представляют собой процесс одновременного распространения в пространстве изменяющихся электрического и магнитного полей. Излучателем (источником) электромагнитных волн является всякий проводник, по которому проходят переменные токи.

Оценка воздействия электромагнитных излучений на людей осуществляется по следующим параметрам:

- по энергетической экспозиции, которая определяется интенсивностью электромагнитных излучений и временем его воздействия на человека;
- по значениям интенсивности электромагнитных излучений;
- по электрической и магнитной составляющей;
- по плотности потока энергии.

На территории производственной площадки отсутствует оборудование, способное производить ЭМИ, которые бы превышали допустимые уровни на границе СЗЗ.

						ОВОС	Лист
Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата		85

## 4.4. ВОДОПОТРЕБЛЕНИЕ, ВОДООТВЕДЕНИЕ. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ПОВЕРХНОСТНЫЕ И ПОДЗЕМНЫЕ ВОДЫ

### 4.4.1. ВОЗДЕЙСТВИЕ НА ПОВЕРХНОСТНЫЕ И ПОДЗЕМНЫЕ ВОДЫ

На территории существующей площадки котельной имеются сети хозяйственно-питьевого водопровода и отсутствуют сети хозяйственно-бытовой-производственной канализации. Для обеспечения нужд наружного пожаротушения на территории площадки находятся два пожарных резервуара 120 м<sup>3</sup> каждый в 15,0 м от здания проектируемой котельной.

Проектом предусматриваются следующие сети:

- а) Хозяйственно-питьевого и противопожарного водоснабжения (В1);
- б) Канализация дождевая (К2)
- в) Канализация производственная (К3)

Источником водоснабжения проектируемой котельной является проектируемый ввод хозяйственно-питьевого водопровода из ПЭ труб. Вода в проектируемом здании котельной расходуется на технологические нужды, а также полив прилегающей территории.

В месте прохода ленточного транспортера подачи топлива предусмотрено устройство дренчерных оросителей (2 шт.)

Проектируемая система производственной канализации предусматривает отвод стоков от технологических потребителей самотеком в колодец-выгреб объемом 9 м<sup>3</sup>. Система производственной канализации здания котельной запроектирована из ПВХ труб Ø110. Разбавление стоков с повышенной концентрацией хлоридов (1530 мг/л) будет производиться на очистных сооружениях города.

Проектом предусматривается создание закрытой системы дождевой канализации для сбора и очистки дождевого стока со всей застраиваемой территории котельной.

В проектной схеме отведения и очистки поверхностного стока выполнено разделение стока перед очисткой с целью уменьшения производительности очистных сооружений и подачи на очистку наиболее загрязненной части стока. Регулирование расхода стока выполнено за счет встроенной обводной линии в очистном сооружении.

Дождевой сток по закрытой сети отводится на очистные сооружения производства «Белполипластик» BeI ECOline K15 или их аналога производительностью 15 л/с. После очистки дождевой сток поступает в накопительную емкости (резервуары) по 100 м<sup>3</sup> откуда затем вывозится.

Очистные сооружения дождевых стоков, предусмотренные настоящим проектом, служат для очистки дождевого стока с территории котельной и со всей проектируемой территории для возможности достижения качественных показателей состава сточных.

Воздействие при строительстве объекта:

						ОВОС	Лист
Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата		86





## 4.5. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА РАСТИТЕЛЬНЫЙ И ЖИВОТНЫЙ МИР

Воздействие атмосферного загрязнителя на растения – биохимическое явление, затрагивающее в первую очередь метаболические и физиологические процессы и разрушающее ультрамикроскопические структуры клеток листа. По мере разрушения внутриклеточных структур начинают проявляться внешние, визуально наблюдаемые повреждения и отклонения от нормы ассимиляционных органов и других частей растений. Чем сильнее и продолжительнее загрязнение, тем в большей мере проявляется его воздействие.

Вредное влияние на растительный мир оказывают промышленные газы, токсичная пыль, тяжелые металлы и кислые дожди. Они вызывают нарушение регуляторных функций биомембран, разрушение пигментов и подавление их синтеза, инактивацию ряда важнейших ферментов из-за распада белков, активацию окислительных ферментов (пероксидазы, полифенолоксидазы и др.), подавление фотосинтеза и активацию дыхания, нарушение синтеза многих соединений (полимерных углеводов, белков, липидов), увеличение транспирации и изменение соотношения форм воды в клетке. Это ведет к нарушению строения органоидов клетки, и в первую очередь, хлоропластов, и плазмолиза клетки, нарушению роста и развития, к повреждению ассимиляционных органов, сокращению прироста и урожайности, к смещению сроков и изменению длительности прохождения фаз роста и развития, к усилению процессов старения у многолетних и древесных растений.

На территории промплощадки в наибольшем количестве выбрасываются в атмосферу твердые частицы, выхлопные газы.

На территории планируемой хозяйственной деятельности не встречаются растения, занесенные в Красную книгу Республики Беларусь.

В рамках проекта предусматривается удаление объектов растительного мира, а именно травянистой растительности.

Воздействие на состояние животного мира при реализации проектных решений будет носить временный характер – в период проведения строительных работ.

На участке проектирования не предусматривается негативное воздействие на животный мир. Согласно Закона Республики Беларусь от 10 июля 2007 г. № 257-З «О животном мире» Статья 23. «Требования, предъявляемые к осуществлению строительной и иной деятельности, не связанной с использованием объектами животного мира, но оказывающей вредное воздействие на них и (или) среду их обитания или представляющей потенциальную опасность для них» необходимо проведение мероприятий, обеспечивающие предупреждение вредного воздействия на объекты животного мира и (или) среду их обитания, а именно:

для сохранения популяций земноводных:

– запретить оставлять неработающую технику за пределами специально оборудованных площадок для предотвращения загрязнения нефтепродуктами и другими загрязняющими веществами компонентов природной среды;

						ОВОС	Лист
Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата		89





#### 4.6. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ ПРИ ОБРАЩЕНИИ С ОТХОДАМИ

Система обращения с отходами должна строиться с учетом выполнения требований законодательства в области обращения с отходами (статья 4 Закона Республики Беларусь «Об обращении с отходами» № 271-3) на основе следующих базовых принципов:

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

##### Отходы, образующиеся на стадии строительства объекта:

Основными источниками образования отходов на этапе строительства объекта являются проведение подготовительных и строительно-монтажных работ (сварочные, изоляционные и другие), обслуживание и ремонт строительной техники, механизмов и дополнительного оборудования, жизнедеятельность рабочего персонала.

Временное хранение строительных отходов до их передачи на объекты по использованию и/или на объекты захоронения отходов (при невозможности использования) будет производиться на специально оборудованной твердым (уплотненным грунтовым) основанием площадке. Организация хранения отходов будет осуществляться в соответствии с требованиями статьи 22 Закона «Об обращении с отходами» №271-3 и техническими условиями на проектирование. Наиболее целесообразным способом использования отходов строительной деятельности является их применение по месту образования в качестве подсыпки при проведении планировочных работ на площадке.

В период строительства объектов запрещается проводить ремонт техники в полевых условиях без применения устройств (поддоны, емкости, подстилка из пленки и др.), предотвращающих попадание горюче-смазочных материалов в

						ОВОС	Лист
Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата		92





#### **4.7. ПРОГНОЗ И ОЦЕНКА ИЗМЕНЕНИЯ СОСТОЯНИЯ ПРИРОДНЫХ ОБЪЕКТОВ, ПОДЛЕЖАЩИХ ОСОБОЙ ИЛИ СПЕЦИАЛЬНОЙ ОХРАНЕ**

Возведение котельной для нужд сушильных установок предусмотрено в Лепельском районе Витебской области, на территории Государственного природоохранного учреждения «Березинский биосферный заповедник» (д. Домжерицы, ул. Полевая, 1А).

Согласно Акт выбора места размещения земельного участка для строительства от 23.06.2022 г. проектируемый объект расположен в:

- в охранных зонах электрических сетей напряжением до 1000 вольт,
- на природных территориях, подлежащих специальной охране (в охранных зонах особо охраняемых природных территорий (Березинский биосферный заповедник),
- в придорожной полосе (контролируемой зоне) автомобильной дороги.

В состав охранных зон особо охраняемых природных территорий могут включаться земли, расположенные на прилегающих к ним территориях, а также земли, расположенные в границах особо охраняемых природных территорий, но не включенные в состав земель, образующих их территории.

Границы охранных зон особо охраняемых природных территорий определяются исходя из условия недопущения вредного воздействия хозяйственной и иной деятельности физических и юридических лиц на природные комплексы и (или) объекты, расположенные на особо охраняемых природных территориях, которое может привести к нарушению и деградации этих природных комплексов и (или) объектов.

Границы, состав земель и режим охранных зон особо охраняемых природных территорий устанавливаются государственным органом (должностным лицом), принявшим (принимающим) решение об объявлении, преобразовании особо охраняемой природной территории, и учитываются при разработке и реализации концепций, прогнозов, программ, планов действий, схем отраслевого развития, реализация которых связана с использованием природных ресурсов и (или) может оказать воздействие на окружающую среду, при разработке и реализации проектов и схем землеустройства, градостроительных проектов, отраслевых схем размещения и развития производства и объектов транспортной и инженерной инфраструктуры, проектов мелиорации земель, планов развития горных работ, проектов обоснования границ горных отводов, проектов водоохранных зон и прибрежных полос водных объектов, республиканской комплексной схемы размещения рыболовных угодий, лесоустроительных проектов, проектов охотоустройства и планировки зон отдыха.

Государственные органы (иные государственные организации), в управление которых переданы особо охраняемые природные территории, доводят до всеобщего сведения информацию о границах, составе земель и режиме охранных зон особо охраняемых природных территорий путем размещения ее на своих официальных сайтах в глобальной компьютерной сети Интернет и (или) в средствах массовой информации, установки информационных знаков, содержащих такую информацию, или иным общедоступным способом.

						ОВОС	Лист
Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата		95





#### 4.8. ПРОГНОЗ И ОЦЕНКА ИЗМЕНЕНИЯ СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ

Ожидаемые последствия реализации проектного решения будут связаны с позитивным эффектом в виде дополнительных возможностей для перспективного развития региона:

- > повышение результативности экономической деятельности в регионе.
- > выполнение государственных программ.

Таким образом, прямые социально-экономические последствия реализации планируемой деятельности будут связаны с результативностью производственно-экономической деятельности объекта «Возведение котельной для нужд сушильных установок по адресу: Витебская область, Лепельский район, д. Домжерицы, ул. Полевая, 1А».

Ожидаемые последствия реализации проектного решения будут связаны с позитивным эффектом в виде дополнительных возможностей для перспективного развития Лепельского района:

- повышение эффективности работы предприятия, т.к. переработка и повторное использование собственных и принимаемых от сторонних организаций отходов позволит снизить себестоимость оказываемых услуг, приведет к созданию дополнительных рабочих мест.

Таким образом, реализация планируемой деятельности в социально-экономическом отношении имеет благоприятную перспективу.

						ОВОС	Лист
Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата		98

## 5. МЕРОПРИЯТИЯ ПО ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ ИЛИ СНИЖЕНИЮ ПОТЕНЦИАЛЬНЫХ НЕБЛАГОПРИЯТНЫХ ПОСЛЕДСТВИЙ ПРИ СТРОИТЕЛЬСТВЕ И ЭКСПЛУАТАЦИИ ОБЪЕКТА

### Атмосферный воздух:

Для снижения негативного воздействия на окружающую среду проектом предусмотрены следующие меры по уменьшению вредных выбросов в атмосферу:

- > все работающие на стройплощадке машины с двигателями внутреннего сгорания в обязательном порядке будут проверены на токсичность выхлопных газов;
- > работа вхолостую механизмов на строительной площадке запрещена;
- > организация твердых проездов на территории объекта с минимизацией пыления при работе автотранспорта;
- > контроль за исправностью технологического оборудования.

Для минимизации загрязнения атмосферного воздуха шумовым воздействием и вибрацией при строительстве и эксплуатации объекта предусмотрены следующие мероприятия:

- > запрещена работа механизмов, задействованных на площадке объекта, вхолостую;
- > строительные работы производятся, в основном, щадящими методами, вручную или с применением ручного безударного (долбежного) и безвибрационного инструмента;
- > при производстве работ не применяются машины и механизмы, создающие повышенный уровень шума;
- > стоянки личного, грузового и специального автотранспорта на строительной площадке не предусмотрены;
- > ограничение пользования механизмами и устройствами, производящими вибрацию и сильный шум только дневной сменой;
- > запрещается применение громкоговорящей связи.

### Растительный и животный мир.

С целью минимизации воздействия на объекты животного и растительного мира, особенно в части сохранения редких и охраняемых растений и животных Красной книги Республики Беларусь и особо ценных сообществ, отвод земель под строительство объекта выполнен в местах отсутствия редких исчезающих видов растений и животных, занесенных в Красную книгу.

На участке проектирования не предусматривается негативное воздействие на животный мир. Согласно Закона Республики Беларусь от 10 июля 2007 г. № 257-З «О животном мире» Статья 23. «Требования, предъявляемые к осуществлению строительной и иной деятельности, не связанной с использованием объектами животного мира, но оказывающей вредное воздействие на них и (или) среду их обитания или представляющей потенциальную опасность для них» необходимо проведение мероприятий, обеспечивающие предупреждение вредного воздействия на объекты животного мира и (или) среду их обитания:

						ОВОС	Лист
Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата		99



## 6. ПРОГРАММА ПОСЛЕПРОЕКТНОГО АНАЛИЗА (ЛОКАЛЬНОГО МОНИТОРИНГА)

Объектами производственного экологического контроля, подлежащие регулярному наблюдению и оценке при эксплуатации проектируемого объекта, являются:

- источники выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух;
- источники образования отходов производства;
- эксплуатация мест временного хранения отходов производства до их удаления в соответствии с требованиями законодательства;
- сточные воды, сбрасываемые в систему канализации населенных пунктов;
- подземные воды в районе расположения выявленных или потенциальных источников их загрязнения;
- земли в районе расположения выявленных или потенциальных источников их загрязнения.
- ведение всей требуемой природоохранным законодательством Республики Беларусь документации в области охраны окружающей среды.

Проведение после проектного анализа должно включать следующие мероприятия:

- а) контроль соблюдения проектных решений, в том числе и в области охраны окружающей среды;
- б) проверку соблюдения требований, предъявляемых к содержанию природоохранных территорий.

После реализации проектных решений и ввода проектируемого объекта в эксплуатацию рекомендуется проводить локальный мониторинг:

- атмосферного воздуха в зоне влияния объекта, который будет включать лабораторные исследования концентраций загрязняющих веществ.

Таким образом, локальный мониторинг эксплуатации объекта позволит уточнить прогнозные результаты оценки воздействия планируемой деятельности на окружающую среду и, в соответствии с этим, скорректировать мероприятия по минимизации или компенсации негативных последствий.

						ОВОС	Лист
							101
Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата		

## 7 ОЦЕНКА ДОСТОВЕРНОСТИ ПРОГНОЗИРУЕМЫХ ПОСЛЕДСТВИЙ. ВЫЯВЛЕННЫЕ НЕОПРЕДЕЛЕННОСТИ

При выполнении оценки воздействия на окружающую среду намечаемой хозяйственной и иной деятельности следует учитывать неопределенность данной оценки.

Неопределенность оценки воздействий на окружающую среду намечаемой хозяйственной и иной деятельности – величина многофакторная, обусловленная сочетанием ряда вероятностных величин и погрешностей. Последние определяются использованием в системе оценки разноплановых и изменчивых во времени данных.

В ходе проведения ОВОС выявлены следующие неопределенности:

- неопределенность в фактических выбросах загрязняющих веществ в атмосферный воздух.

Прогнозируемые выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух определены по объектам-аналогам, а также расчетным методом с использованием действующих технических нормативно-правовых актов.

Для повышения степени достоверности прогнозируемых последствий данные по проектным решениям были максимально приближены к натурным.

- неопределенность прогнозируемых уровней шумового воздействия на атмосферный воздух.

Прогнозируемые уровни шумового воздействия на атмосферный воздух определены расчетным методом с использованием действующих технических нормативно-правовых актов.

Для повышения степени достоверности прогнозируемых последствий данные по проектным решениям были максимально приближены к натурным.

- достоверность расчета рассеивания проектируемого объекта.

Расчет рассеивания загрязняющих веществ выполнен по вероятностной характеристике превышения среднемноголетней скорости ветра (5 %).

- неопределенность данных в объемах образования отходов на стадии строительства и эксплуатации проектируемого объекта.

Прогнозируемые объемы образования отходов определены расчетным методом, который основан на усредненности и приблизительности.

В ходе проведения ОВОС, прогнозировании возможных последствий и выборе мероприятий для минимизации и исключения последствий неопределенностей не выявлено.

Достоверность прогнозируемых воздействий, наносящих вред окружающей среде, здоровью населения и материальным объектам, максимально высокая, так как информация об объекте воздействия представлена в наиболее полном объеме.

						ОВОС	Лист
Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата		102

## 8.ОЦЕНКА ЗНАЧИМОСТИ ВОЗДЕЙСТВИЯ ПЛАНИРУЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

Методика оценки значимости воздействия планируемой деятельности на окружающую среду объекта «Возведение котельной для нужд сушильных установок по адресу: Витебская область, Лепельский район, д. Домжерицы, ул. Полевая, 1А» основывается на определении показателей пространственного масштаба воздействия, временного масштаба воздействия и значимости изменений в результате воздействия, переводе качественных характеристик и количественных значений этих показателей в баллы согласно ТКП 17.02-08-2012 (02120) «Правила проведения оценки воздействия на окружающую среду (ОВОС) и подготовки отчета».

Таблица 7.1 – Определение показателей пространственного масштаба воздействия

<b>Градация воздействий</b>	<b>Балл</b>
Локальное: воздействие на окружающую среду в пределах площадки размещения объекта планируемой деятельности	1
Ограниченное: воздействие на окружающую среду в радиусе до 0,5 км от площадки размещения объекта планируемой деятельности	2
Местное: воздействие на окружающую среду в радиусе от 0,5 до 5 км от площадки размещения объекта планируемой деятельности	3
Региональное: воздействие на окружающую среду в радиусе более 5 км от площадки размещения объекта планируемой деятельности	4

По показателю пространственного масштаба воздействия объект имеет локальное воздействие (воздействие на окружающую среду локальное - воздействие на окружающую среду в пределах площадки размещения объекта планируемой деятельности).

Балл значимости – **1 балл.**

Таблица 7.2 — Определение показателей временного масштаба воздействия

<b>Градация воздействий</b>	<b>Балл</b>
Кратковременное: воздействие, наблюдаемое ограниченный период времени до 3 месяцев	1
Средней продолжительности: воздействие, которое проявляется в течение от 3 месяцев до 1 года	2
Продолжительное: воздействие, наблюдаемое продолжительный период времени от 1 года до 3 лет	3
Многолетнее (постоянное): воздействие, наблюдаемое более 3 лет	4

По показателю временного масштаба воздействия объект имеет среднее воздействие, которое проявляется в течение от 3 месяцев до 1 года

Балл значимости – **2 балла**

								ОВОС	Лист
									103



## **9. УСЛОВИЯ ДЛЯ ПРОЕКТИРОВАНИЯ ОБЪЕКТА В ЦЕЛЯХ ОБЕСПЕЧЕНИЯ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ ПЛАНИРУЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

Экологическая безопасность – это состояние защищенности окружающей среды, жизни и здоровья граждан от возможного вредного воздействия хозяйственной и иной деятельности, чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера; среды, жизни и здоровья граждан от возможного вредного воздействия хозяйственной и иной деятельности, чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера.

Условия для проектирования объекта в целях обеспечения экологической безопасности планируемой деятельности должны учитывать возможные последствия в области охраны окружающей среды и рационального использования природных ресурсов и связанных с ними социально-экономических последствий, иных последствий планируемой деятельности для окружающей среды, включая здоровье и безопасность людей, растительный и животный мир, земли (включая почвы), недра, атмосферный воздух, водные ресурсы, климат, ландшафт, природные территории, подлежащие особой и (или) специальной охране, а также для объектов историко-культурных ценностей и (при наличии) взаимосвязей между этими последствиями. В целях обеспечения экологической безопасности при проектировании необходимо выполнение условий, относящихся к используемым материалам, технологиям строительства, эксплуатации, а также позволяющим снизить до безопасных уровней негативное воздействие проектируемого объекта на проживающее население и экосистемы.

Условия для проектирования объекта «Возведение котельной для нужд сушильных установок по адресу: Витебская область, Лепельский район, д. Домжерицы, ул. Полевая, 1А» в целях обеспечения экологической безопасности планируемой деятельности:

- назначение состава и сроков выполнения строительных работ предусмотрено осуществлять с учетом наименьшего ущерба для окружающей среды;
- состав и свойства материалов, применяемых при выполнении работ должны на момент их использования соответствовать действующим стандартам, техническим условиям и нормам;
- для сбора бытового мусора, образующегося от работников строительной организации, на строительной площадке предусматривается специально предназначенный контейнер, отход вывозится на полигон ТКО;
- размещение временных зданий, сооружений и мест для складирования материалов осуществляется в пределах выделенных для них площадок;
- строительные машины и механизмы с двигателями внутреннего сгорания должны быть отрегулированы и проверены на токсичность выхлопных газов, заправку дорожно-строительных машин механизмов необходимо производить от автоцистерн.

						ОВОС	Лист
Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата		105



## 10. ВЫВОДЫ ПО РЕЗУЛЬТАТАМ ПРОВЕДЕНИЯ ОЦЕНКИ ВОЗДЕЙСТВИЯ

Анализ материалов по проектным решениям объекта «Возведение котельной для нужд сушильных установок по адресу: Витебская область, Лепельский район, д. Домжерицы, ул. Полевая, 1А», анализ условий окружающей среды в районе размещения проектируемого объекта позволили провести оценку воздействия на окружающую среду в полном объеме.

Оценено современное состояние окружающей среды региона планируемой деятельности.

Определены основные источники потенциальных воздействий на окружающую среду при эксплуатации объекта:

- воздействие на атмосферный воздух;
- воздействие на растительный и животный мир;
- воздействие на почвенный покров;
- образующиеся отходы.

Ожидаемые последствия реализации проектного решения будут связаны с позитивным эффектом в виде дополнительных возможностей для перспективного развития региона:

- повышение результативности экономической деятельности в регионе.

Реализация проектных решений по объекту «Возведение котельной для нужд сушильных установок по адресу: Витебская область, Лепельский район, д. Домжерицы, ул. Полевая, 1А», не будет сопровождаться вредным трансграничным воздействием на окружающую среду.

Анализ данных стационарных наблюдений фоновое загрязнение атмосферы показал, что общую картину состояния воздушного бассейна в районе исследований можно определить как относительно благополучную. Содержание загрязняющих веществ в атмосферном воздухе территории исследований не превышает установленных нормативов качества.

На территории планируемой хозяйственной деятельности не встречаются растения, занесенные в Красную книгу Республики Беларусь. Вырубка древесной растительности не предусматривается. Проектом предусмотрено снятие дикорастущего травянистого покрова.

Места обитания диких животных на территории планируемой хозяйственной деятельности, относящихся к видам, включенным в Красную книгу Республики Беларусь не были выявлены.

При строительстве объекта не будут образовываться отходы строительства. При эксплуатации объекта обращение с отходами будет осуществляться в соответствии с действующим законодательством в области обращения с отходами.

Воздействие на водные ресурсы будет незначительным. Проектом предусмотрена ливневая канализация с дождеприемным колодцем, что не окажет негативного воздействия на окружающую среду, при надлежащем исполнении норм законодательства в области охраны окружающей среды.

Анализ проектных решений в части источников потенциального воздействия на окружающую среду, предусмотренные мероприятия по снижению и предотвращению возможного неблагоприятного воздействия на окружающую

						ОВОС	Лист
Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата		107







# ПРИЛОЖЕНИЯ

						ОВОС	Лист
							111
Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата		