

Республика Беларусь



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

ОАО «Институт «Гродногипрострой»

**Отчет об оценке воздействия на окружающую среду**

«Техническая модернизация участка подготовки и сортировки  
стеклобоя ОАО «Гродненский стеклозавод» филиал «Елизово» по ул.  
Заводская, 1 в р.п. Елизово Осиповичского района  
Могилёвской области»

**45.25 - ОВОС**

Директор

Баранов А.В.

Могилев 2025

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

212027, г. Могилев, ул. Гагарина, д. 52А, каб. 3

Тел: + 375 222 60-07-01

Факс: + 375 222 60-07-01

**Список исполнителей**

**Зам. директора**



**Д. А. Гуриков**

**Гл. специалист**



**Т.Ф. Гвоздь**

**Инженер**



**К. А. Самусев**

## Содержание

1 Введение .....	1
2 Общая характеристика рассматриваемого объекта .....	3
2.1 Альтернативные варианты технологических решений и размещения планируемой деятельности.....	3
2.2 Описание проектных решений.....	3
2.2.1 Описание технологических процессов по подготовке и сортировке стеклобоя (существующее положение).....	3
2.2.2 Существующее положение по действующей системе аспирации .....	5
2.2.3 Основные проектные решения по технической модернизации системы аспирации .....	7
2.2.4 Сведения о расчетной численности, профессионально-квалификационном составе работников .....	8
2.3 Характеристика площадки расположения объекта.....	8
2.3.1 Общие сведения о площадке.....	8
2.3.2 Расположение относительно природоохранных зон .....	10
2.3.3 Характеристика природной среды .....	11
2.3.4 Характеристика прилегающих территорий.....	11
2.3.5 Планировочные ограничения.....	12
3 Оценка существующего состояния окружающей среды.....	13
3.1 Природные компоненты и объекты.....	13
3.1.1 Климат и метеорологические условия .....	13
3.1.2 Атмосферный воздух .....	15
3.1.3 Геологическая среда и подземные воды. Рельеф, земельные ресурсы и почвенный покров .....	19
3.1.4 Поверхностные воды .....	24
3.1.5 Растительный и животный мир. Леса .....	29
3.1.6 Природные комплексы и природные объекты.....	36
3.2 Природоохранные и иные ограничения .....	37
3.3 Радиационная обстановка на изучаемой территории .....	39
3.4 Социально-экономические условия региона .....	40
4 Воздействие планируемой деятельности (объекта) на окружающую среду. Прогноз и оценка возможности изменения состояния окружающей среды.....	44
4.1 Воздействие на атмосферный воздух .....	44
4.1.1 Существующее положение.....	44
4.1.2 Проектируемое положение.....	44
4.2 Прогноз и оценка изменения состояния атмосферного воздуха .....	46
4.3 Воздействие физических факторов.....	49
4.3.1 Прогноз и оценка уровней шумового воздействия.....	49
4.3.2 Воздействие вибрации .....	50
4.4 Воздействие прочих физических факторов .....	51
4.5 Воздействие на поверхностные и подземные воды. Прогноз и оценка изменения их состояния.....	52
4.6 Воздействие отходов .....	53
4.6.1 Перечень образующихся строительных отходов.....	53
4.6.2 Виды и количество образующихся отходов в ходе эксплуатации объекта .	54
4.6.3 Требования в сфере обращения с отходами производства .....	55

4.7 Воздействие на земельные ресурсы, почвенный покров и рельеф. Прогноз и оценка изменения их состояния .....	57
4.7.1 Воздействие на земельные ресурсы и почвенный покров .....	57
4.7.2 Прогноз и оценка изменения состояния земельных ресурсов, почвенного покрова и рельефа .....	58
4.8 Воздействие на растительный и животный мир, леса. Прогноз и оценка изменения их состояния.....	58
4.9 Воздействие на объекты, подлежащие особой или специальной охране. Прогноз и оценка изменения их состояния .....	58
4.10 Воздействие на состояние здоровья населения. Прогноз и оценка его изменения .....	59
4.11 Прогноз и оценка изменения социально-экономических условий .....	59
4.12 Прогноз и оценка последствий вероятных проектных и запроектных аварийных ситуаций.....	60
5 Санитарно-защитная зона.....	63
6 Комплекс мероприятий по минимизации негативных воздействий на окружающую среду и снижению вероятности аварийных ситуаций .....	65
6.1 Мероприятия по минимизации химического фактора воздействия .....	65
6.2 Мероприятия по минимизации физических факторов воздействия .....	65
6.3 Мероприятия по охране поверхностных и подземных вод от загрязнения ...	65
6.4 Мероприятия по минимизации негативного влияния отходов на окружающую среду .....	66
6.5 Мероприятия по охране почвенного покрова и растительности.....	66
6.6 Мероприятия по предотвращению аварийных ситуаций.....	67
7 Программа послепроектного анализа (организация локального мониторинга)	68
7.1 Задачи локального мониторинга.....	68
7.2 Локальный мониторинг атмосферного воздуха .....	70
7.3 Локальный мониторинг водных ресурсов и земель (почв).....	71
8 Условия для проектирования объекта в целях обеспечения экологической безопасности планируемой деятельности.....	72
9 Соответствие наилучшим доступным техническим методам .....	74
10 Выводы по результатам проведения оценки воздействия .....	76
11 Список использованной литературы .....	77

## Приложения

1. Документ об образовании, подтверждающий прохождение подготовки по проведению оценки воздействия на окружающую среду
2. Справка о фоновых концентрациях в районе расположения объекта
3. Задание на проектирование от 19.03.2025 г., утвержденного ОАО «Гродненский стекольный завод»
4. Приказа №34-0 от 10 февраля 2025 г. о технической модернизации участка подготовки и сортировки стеклобоя
5. Параметры источников выбросов загрязняющих веществ
6. Резюме нетехнического характера
7. Ситуационный план расположения объекта
8. Карта-схема расположения объекта с нанесением границ СЗЗ (выкопировка из проекта СЗЗ)

## 1 Введение

Настоящий отчет подготовлен по результатам проведенной оценки воздействия на окружающую среду по объекту: «Техническая модернизация участка подготовки и сортировки стеклобоя ОАО «Гродненский стеклозавод» филиал «Елизово» по ул. Заводская, 1 в р. п. Елизово Осиповичского района Могилёвской области».

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

Проектом предусматривается:

- Модернизация системы аспирации ВТ1: замена циклона (отсос лёгкой фракции из охладителя).
- Модернизация системы аспирации ВТ2: увеличение мощности вентилятора.
- Модернизация процесса сгорания природного газа в сушильном барабане путем замены газогорелочного устройства.

**Заказчик проектной документации** – Открытое акционерное общество «Гродненский стеклозавод» филиал «Елизово».

Юридический/почтовый адрес: 213730, Могилёвская обл., Осиповичский р-н, п. Елизово, ул. Калинина, 6, кор. 2.

Е-mail: elizovo@grodnoglass.by

Тел./факс: +375 223 55 18 40

**Генпроектировщик** – Открытое акционерное общество «Институт «Гродногипрострой»,

Юридический/почтовый адрес: 30023, г. Гродно, ул. Большая Троицкая, д. 38.

Е-mail: grodno-gs@yandex.by

Тел.: +375 152 62 14 23

Согласно закону РБ от 18 июля 2016 г. №399-3 «О государственной экологической экспертизе, стратегической экологической оценке и оценке воздействия на окружающую среду» (в ред. от 17.07.2023 г.) запланированные проектные решения относятся к решениям, требующим прохождения государственной экологической экспертизы на основании подпункта 1.4 пункта 1 статьи 5 (строительные проекты на возведение, реконструкцию, модернизацию, техническую

Взам. инв. №								
Подп. и дата								
	Изм.	Кол.	С	Подп.	Дата			
Инв. № подл.	Проверил	Гвоздь			06.25	45.25 - ОВОС		
	Составил							
	Составил	Самусев			06.25			
	Н.контр.	Гвоздь			06.25			
Оценка воздействия на окружающую среду						Стадия	С	Страниц
							1	
						ООО «Научно-производственная фирма «Экология»		

модернизацию объектов, указанных в статье 7 настоящего Закона) с разработкой отчета об ОВОС – подпункт 1.5 пункта 1 статьи 7 (объекты, на которых осуществляется хранение и использование отходов), подпункт 1.24 пункта 1 статьи 7 (объекты производства стекла).

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

**Цель работы:**

- оценить воздействие на окружающую среду запланированных решений проекта;
- дать прогноз воздействия на окружающую среду, исходя из особенностей проектных решений с учетом особенностей природных, социальных и техногенных условий.

**Задачи работы:**

- изучить природные условия территорий в месте расположения рассматриваемого объекта, включающие характеристику поверхностных водных систем, ландшафтов (рельеф, почвенный покров, растительность и др.), геолого-гидрогеологические особенности территории и прочих компонентов природной среды;
- рассмотреть природные ресурсы, в том числе водопотребление и водоотведение, загрязнение воздушного пространства,
- оценить степень возможного загрязнения воздушного пространства выбросами в результате планируемой деятельности;
- оценить степень возможного воздействия на окружающую среду физических факторов воздействия (шум, вибрации, ЭМИ и т.п.);
- оценить степень возможного воздействия на почвенный слой, поверхностные и грунтовые воды, растительный и животный мир;
- собрать и проанализировать информацию об объектах размещения отходов производства и потребления (состав и объемы накопившихся отходов, занятые территории, природоохранные сооружения, эксплуатационные возможности);
- определить допустимость (недопустимость) реализации запланированных решений на данном земельном участке.

								С
								2
Изм.	Кол.	С	№ док.	Подпись	Дата	45.25 - ОВОС		

## 2 Общая характеристика рассматриваемого объекта

### 2.1 Альтернативные варианты технологических решений и размещения планируемой деятельности

В рамках разработки проектной документации по объекту «Техническая модернизация участка подготовки и сортировки стеклобоя ОАО «Гродненский стеклозавод» филиал «Елизово» по ул. Заводская, 1 в р.п. Елизово Осиповичского района Могилёвской области» альтернативные варианты размещения планируемой деятельности не рассматривались, поскольку планируемая деятельность представляет собой техническую модернизацию существующего производственного участка, расположенного в границах действующей производственной площадки ОАО «Гродненский стеклозавод» филиал «Елизово».

В качестве альтернативного варианта планируемой деятельности рассматривается так называемая «нулевая альтернатива» – то есть отказ от реализации проектных решений по технической модернизации участка подготовки и сортировки стеклобоя. В случае принятия «нулевой альтернативы» сохранится существующее положение с текущим уровнем воздействия на окружающую среду от данного участка, без внедрения предусмотренных проектом улучшений в системах аспирации и процессе сушки.

### 2.2 Описание проектных решений

Строительный проект «Техническая модернизация участка подготовки и сортировки стеклобоя ОАО «Гродненский стеклозавод» филиал «Елизово» по ул. Заводская, 1 в р.п. Елизово Осиповичского района Могилёвской области» разработан на основании:

- Задания на проектирование от 19.03.2025 г., утвержденного ОАО «Гродненский стеклозавод» (приложение 3);
- Приказа №34-О от 10 февраля 2025 г. о технической модернизации участка подготовки и сортировки стеклобоя (приложение 4).

Проектом предусматривается:

- Модернизация системы аспирации ВТ1: замена циклона (отсос лёгкой фракции из охладителя).
- Модернизация системы аспирации ВТ2: увеличение мощности вентилятора.
- Модернизация процесса сгорания природного газа в сушильном барабане путем замены газогорелочного устройства.

#### 2.2.1 Описание технологических процессов по подготовке и сортировке стеклобоя (существующее положение)

Бой стеклянный смешанный (согласно ТУ ВУ 500028711.042-2024) подаётся существующим ковшовым погрузчиком в приемный бункер. Далее посредством вибропитателя он поступает на ленточный конвейер с участком ручной выборки. Ленточный конвейер располагается в крытой галерее. На ленточном конвейере производится удаление вручную работниками негабаритных и прочих

									С
									З
Изм.	Кол.	С	№ док.	Подпись	Дата	45.25 - ОВОС			

включений (обломков досок, мешков и т.д.). Данные материалы сортируются в контейнер ручной выработки. Над ленточным конвейером установлен магнитный сепаратор для отделения Fe-содержащих включений из стеклобоя. Далее стеклобой поступает на следующий ленточный конвейер. С этого конвейера стеклобой перемещается на грохот, где идет его разделение на 2 фракции по размерам. Фракции стеклобоя с размером более 40 мм подаются через фланец загрузочный, закреплённый на корпусе двухвалковой дробилки попадают между вращающимися на встречу друг другу валковыми барабанами. При вращении валковых барабанов стеклобой затягивается между ними и дробится. Далее измельченный бой выгружается через выходное отверстие дробилки и подается на ленточный конвейер. Также на другой конвейер поступают фракции из грохота с размером менее 40 мм.

Над ленточным конвейером установлен магнитный сепаратор для отделения Fe-содержащих включений из стеклобоя.

Измельченный стеклобой конвейером подается через загрузочный бункер во вращающийся сушильный барабан. Степень заполнения сушильного барабана не превышает 20%. В качестве топлива для сжигания используется природный газ. Горячий природный газ, нагретый с помощью газовой горелки, поступает в камеру по трубам. Вентилятор, входящий в комплектную поставку, создает воздушный поток теплого воздуха, температура в камере увеличивается.

В процессе работы сушильного барабана стеклобой перемешивается специальными лопатками, за счет чего обеспечивается равномерность и непрерывность тепловой обработки. Дно камеры находится под углом, материал в процессе сушки постепенно пересыпается в отдельный бункер.

Из барабана стеклобой элеватором подается на сепаратор-охладитель легкой фракции, где происходит отделение легкой фракции от тяжелой.

Из сепаратора-охладителя стеклобой идет на магнитный сепаратор типа СМВТ-ВП 1000, где происходит отделение цветных металлов. Включения цветных металлов собираются в отдельные контейнеры.

Далее, посредством элеватора ленточного стеклобой поступает на второй грохот, где происходит отделение мусора и пластика от стекла. Мусор и пластик удаляются в контейнер, а стеклобой посредством ленточного конвейера поступает в верхнюю часть короба грохота (типа ГВ 0,8/2,8С), где под действием вибрации начинает перемещаться по наклонной сетке. Стеклобой размером меньше 5 мм проваливается через ячейки сетки под грохот, а большие куски двигаются в сторону разгрузки. Таким образом, происходит разделение стеклянного боя на фракции и отделение отсевов (0...5 мм). Далее фракция размером меньше 5 мм посредством конвейера ленточного и элеватора ленточного поступает в бункер стеклобоя 0...5 мм и далее на конвейер, откуда перемещается и загружается в автотранспорт.

Фракция размером более 5 мм поступает на комплексы оптических сепараторов, где происходит разделение стеклобоя по цветам (ТУ РБ 05544466.418-95). Внутри комплексов задействованы Z - конвейеры и элеваторы. Далее, разделённый по цветам стеклобой поступает в соответствующие силосы, на выходе которых установлен шиберный ножевой затвор (типа ЗШР-400). Затвор контролирует

									С
									4
Изм.	Кол.	С	№ док.	Подпись	Дата	45.25 - ОВОС			

прекращение самопроизвольного потока стеклобоя, посредством задвижки (ножа) с ручным приводом в виде штурвала или рычага. Далее с помощью переключателя рукавного (типа ПР-400 ЛФК) автоматически или вручную изменяется направление движения потока стеклобоя, который посредством конвейеров и элеватора транспортируется в автотранспорт либо в железнодорожные вагоны.

На каждом ленточном элеваторе установлены вибраторы типа MVE 500/3 для уплотнения стеклобоя, которые позволяют увеличить производительность при работе с сыпучими веществами.

Для непрерывного взвешивания массы стеклобоя, транспортируемого ленточными конвейерами предусмотрена установка конвейерных весов.

Силосы оснащены датчиками верхнего уровня камерного типа.

На бункерах и силосах установлены пневмомолотки, вибраторы для предотвращения слеживания стеклобоя.

Технологическая линия по подготовке и сортировке стеклобоя укомплектована системой управления. Конвейерное и элеваторное оборудование оснащено датчиками безопасности (тросовыми выключателями, датчиками схода ленты и т.д.).

### 2.2.2 Существующее положение по действующей системе аспирации

Основной вредностью на участке подготовки и сортировки стеклобоя является пыль.

Для создания нормируемых условий труда работающих на участке подготовки и сортировки стеклобоя предусматривается герметизация технологического оборудования и устройство местных отсосов от него. Газоочистное оборудование подобрано в зависимости от начальной запыленности отсасываемого воздуха и от дисперсного состава пыли так, чтобы приземная концентрация в воздухе не превышала ПДК.

Предусмотрена аспирация технологического процесса обработки:

- система газоочистки сушильного барабана (система ГО);
- система аспирации охладителя, конвейера, сепаратора, грохотов, вибростола (система ВТ1);
- система аспирации оптических сепараторов, вибростолов (система ВТ2).

#### *Система ГО*

Охлажденные дымовые и запыленные газы из топки сушильного барабана с температурой до 150 °С за счет тяги, создаваемой дымососом, поступают в циклон через щелевое сопло. После циклона дымовые газы проходят через рукавный фильтр и дымососом через металлическую дымовую трубу выбрасываются в атмосферу.

Процесс улавливания пыли осуществляется в зонах уступов вихревой камеры (зоны разрежения, в которых за счет образования вихрей осуществляется концентрация пыли с последующим осаждением в бункер пылеуловителя). Выгрузка из бункера производится через затвор-мигалку в контейнер. Далее дымовые и запыленные газы поступают в рукавный фильтр через патрубок в камеру «запыленного» воздуха, проходят через рукава. При этом частицы пыли

									С
									5
Изм.	Кол.	С	№ док.	Подпись	Дата	45.25 - ОВОС			

задерживаются на их наружной поверхности, а очищенные дымовые газы поступают в чистую камеру и через патрубок выходят из фильтра.

Для регенерации запыленных фильтровальных элементов используется сжатый воздух технический. Пыль, отряхиваемая с фильтровальных элементов, осыпается в контейнер и через затвор-мигалку удаляется из фильтра.

#### *Система ВТ1*

Легкая фракция после сепаратора-охладителя, конвейера, магнитного сепаратора, грохотов, питателя вибрационного за счет тяги, создаваемой вентилятором, поступает в циклон через щелевое сопло. Процесс улавливания пыли осуществляется в зонах уступов вихревой камеры (зоны разрежения, в которых за счет образования вихрей осуществляется концентрация пыли с последующим осаждением в бункер пылеуловителя). Выгрузка из бункера производится через затвор-мигалку в контейнер. Далее запыленный воздух поступает в рукавный фильтр через патрубок в камеру «запыленного» воздуха, проходит через рукава, при этом частицы пыли задерживаются на их наружной поверхности, а очищенный воздух поступает в чистую камеру и через патрубок выходит из фильтра.

Для регенерации запыленных фильтровальных элементов предусмотрен подвод сжатого воздуха технического. Пыль, отряхиваемая с фильтровальных элементов, осыпается в контейнер и через затвор-мигалку удаляется из фильтра.

#### *Система ВТ2*

Легкая фракция после оптических сепараторов и питателей вибрационных, за счет тяги, создаваемой вентилятором, поступает в циклон через щелевое сопло. Процесс улавливания пыли осуществляется в зонах уступов вихревой камеры (зоны разрежения, в которых за счет образования вихрей осуществляется концентрация пыли с последующим осаждением в бункер пылеуловителя). Выгрузка из бункера производится через затвор мигалки двойной в контейнер. Далее запыленный воздух поступает в рукавный фильтр через патрубок в камеру «запыленного» воздуха, проходит через рукава, при этом частицы пыли задерживаются на их наружной поверхности, а очищенный воздух поступает в чистую камеру и через патрубок выходит из фильтра.

Для регенерации запыленных фильтровальных элементов проектом предусматривается подвод сжатого воздуха технического. Пыль, отряхиваемая с фильтровальных элементов, осыпается в контейнер и через затвор-мигалку удаляется из фильтра.

Работа аспирационных систем заблокирована с работой технологического оборудования, которое они обслуживают: перед включением технологического оборудования включается аспирационная система, по окончании работ – сначала выключается технологическое оборудование, затем аспирационная система.

Воздуховоды аспирационных систем выполняются из стали S=2,0 мм и S=3,0 мм по ГОСТ 19904 на фланцах с прокладками из асбеста или паронита толщиной 3,0 мм.

									С
									6
Изм.	Кол.	С	№ док.	Подпись	Дата	45.25 - ОВОС			

### 2.2.3 Основные проектные решения по технической модернизации системы аспирации

Техническая модернизация участка подготовки и сортировки стеклобоя проводится с целью улучшения показателей работы существующих систем аспирации, проведения корректировок выбросов от модернизированных систем, а также корректировки групп стеклобоя, образующегося на выходе из участка.

1. Необходимость проведения модернизации **системы аспирации ВТ1** вызвана тем, что при организации отсоса лёгкой фракции из охладителя за счет абразивных свойств стеклянной пыли в процессе эксплуатации циклона ЦН15-500х4 в отдельных элементах (частях) конструкции происходил значительный износ, что требовало проведения частых остановок для выполнения ремонтных работ: сварка с усилением конструкции.

Устанавливаемый на замену циклон - возвратно-поточный ЦГ 590х2 группового исполнения, состоящий из двух циклонов одинакового внутреннего диаметра. На внутреннюю поверхность циклона нанесено защитное покрытие, устойчивое к абразивному воздействию стеклянной пыли.

Твердые продукты после сепарации осыпаются, и попадают в бункер циклона. Проектом не предусматривается замена бункера (используется существующий).

После 2-ой ступени очистки системы аспирации ВТ1 (фильтра рукавного ФРИ 120 –РЭ), очищенный воздух через вентилятор выбрасывается в атмосферу через дымовую трубу диаметром 820 мм и высотой 12 метров.

В соответствии с паспортными данными изготовителя оборудования ООО «Аспирационные и газоочистные системы» (2023 г.) остаточная запыленность воздуха после очистки в данной системе составляет не более 10 мг/м<sup>3</sup>.

2. Необходимость проведения модернизации **системы аспирации ВТ2** от оптических сепараторов и питателей вибрационных вызвана тем, что при организации отсоса существующим вентилятором пылевым ВР 132-30-6,3 (Q=3600-5000 м<sup>3</sup>/ч), на горизонтальных участках воздухопроводов остаются отложения и местами накопления пыли стеклянной, что требует периодических остановок оборудования для их очистки.

Проектом модернизации предусматривается установка вентилятора радиального ВР 132-30-6,3 исп. 5 (Q=5100-10800 м<sup>3</sup>/ч), что позволит исключить отложения пыли стеклянной в воздухопроводах системы аспирации ВТ2.

После 2-ой ступени очистки системы аспирации ВТ2 (фильтра рукавный ФРИ 90 -РЭ), очищенный воздух через вентилятор выбрасывается в атмосферу через дымовую трубу диаметром 405 мм и высотой 12,5 метров.

В соответствии с паспортными данными изготовителя оборудования ООО «Аспирационные и газоочистные системы» (2023 г.) остаточная запыленность воздуха после очистки в данной системе составляет не более 10 мг/м<sup>3</sup>.

3. Модернизация процесса сгорания природного газа **в сушильном барабане** проводится путем замены газогорелочного устройства. Газовая горелка, установленная на сушильном барабане, была рассчитана и подобрана исходя из

									С
									7
Изм.	Кол.	С	№ док.	Подпись	Дата	45.25 - ОВОС			

того, что стеклобой, поступающий на участок подготовки и сортировки стеклобоя, должен быть сухим. Фактически, часть стеклобоя, поступающего на предприятие, подвергается в процессе транспортировки и хранения воздействию осадков и далее при обработке в сушильном барабане не в полном объеме происходит процесс сушки.

При модернизации сушильного барабана проводится замена газогорелочного устройства на более мощное из имеющихся в наличии на предприятии (приобретение не требуется). В соответствии с проектными решениями, устанавливается горелка газовая блочная промышленная ГГБ-1,14-ЦМ-40 мощностью 1,14 МВт.

Дымовые газы через дымосос выбрасываются в атмосферу через дымовую трубу диаметром 800 мм и высотой 12 метров.

В соответствии с паспортными данными на фильтр рукавный ФР-СП-И-0102-Т (изготовитель ООО «Сплайн - М», 2024 г.) остаточная запыленность воздуха после очистки в данной системе составляет не более 20 мг/м<sup>3</sup>.

4. В связи с проведением в рамках данного проекта модернизации систем аспирации ВТ1, ВТ2 и системы ГО от сушильного барабана, требуется проведение корректировки выбросов от данных систем.

#### **2.2.4 Сведения о расчетной численности, профессионально-квалификационном составе работников**

Для обслуживания модернизируемых технологических линий дополнительный персонал не требуется.

### **2.3 Характеристика площадки расположения объекта**

#### **2.3.1 Общие сведения о площадке**

Участок подготовки и сортировки стеклобоя расположен на территории ОАО «Гродненский стеклозавод» филиал «Елизово» по адресу: Могилевская область, Осиповичский район, р.п. Елизово, ул. Заводская, 1.

Здание участка подготовки и сортировки стеклобоя размещено в южной части производственной территории завода и со всех сторон граничит с существующими промышленными объектами предприятия. С южной стороны на расстоянии 10 м от здания расположено ограждение территории завода, за которым проходит ул. Спортивная.

Рельеф участка спокойный, равнинный, спланированный в процессе строительства предприятия. Территория характеризуется отсутствием выраженных впадин и возвышенностей. Климатические условия района размещения объекта - умеренно-континентальные.

Территория участка благоустроена, частично заасфальтирована и забетонирована в соответствии с требованиями к промышленным площадкам.

									С
									8
Изм.	Кол.	С	№ док.	Подпись	Дата	45.25 - ОВОС			

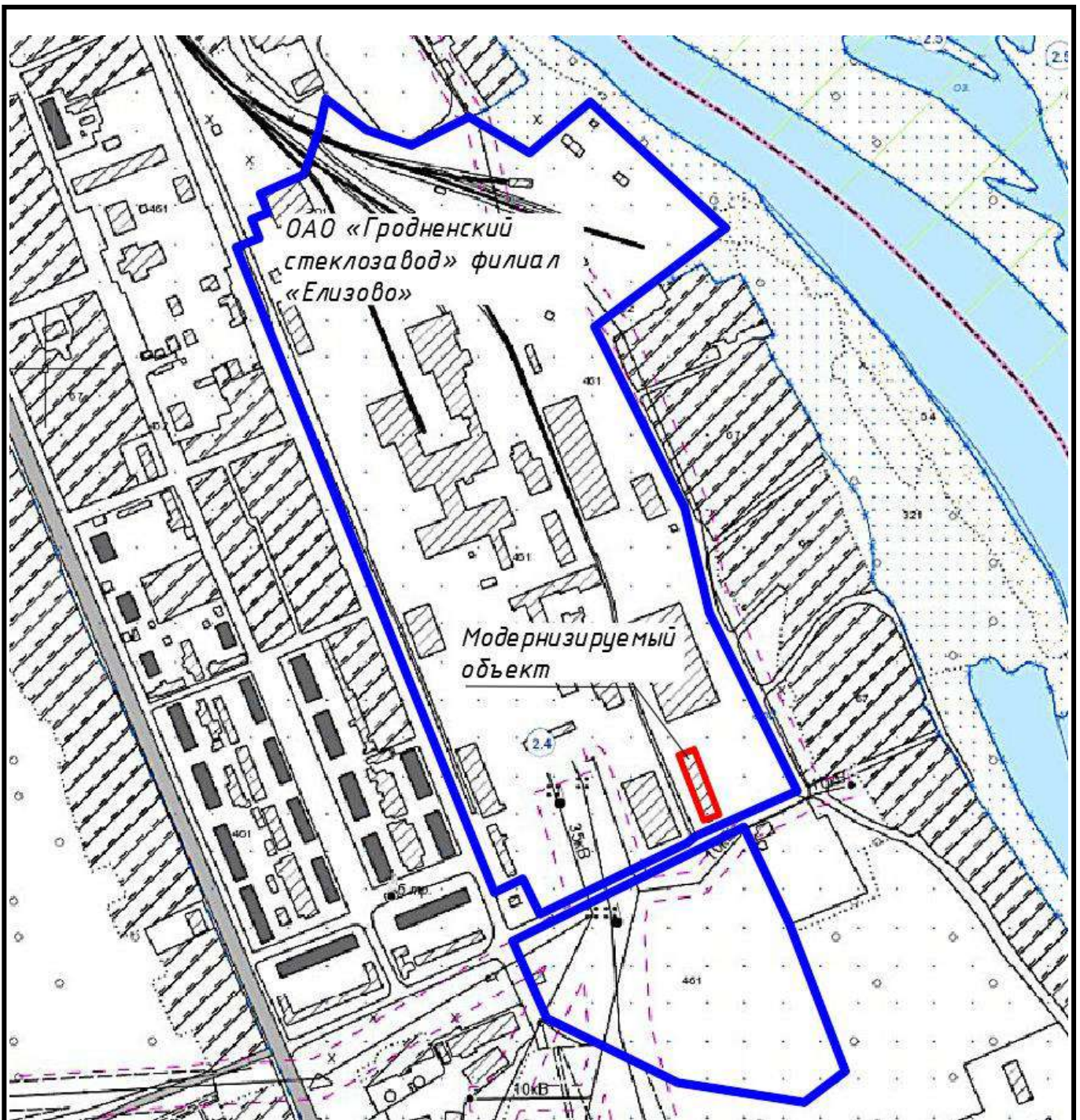


Рисунок 2.3.1 – Карта-схема расположения рассматриваемого объекта.

									С
									9
Изм.	Кол.	С	№ док.	Подпись	Дата	45.25 - ОВОС			

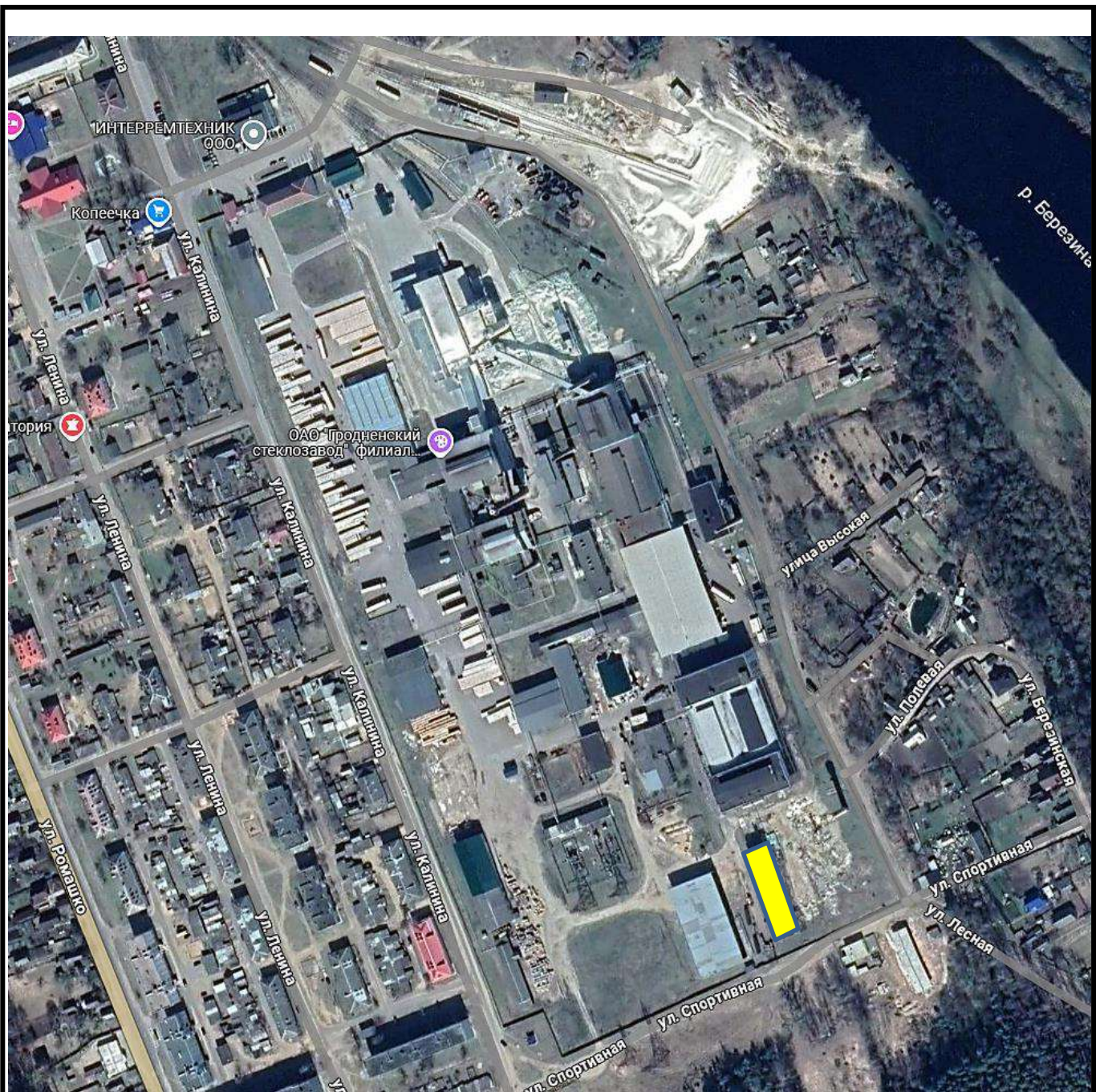


Рисунок 2.3.2 – Карта-схема расположения рассматриваемого объекта. Желтым выделен участок подготовки и сортировки стеклобоя

### 2.3.2 Расположение относительно природоохранных зон

Согласно данным информационной системы «Геопортал ЗИС» РУП «Проектный институт Белгипрозем», производственная площадка завода расположена в водоохранной зоне р. Березина.

Земли природоохранного, оздоровительного, рекреационного и историко-культурного назначения в границах площадки отсутствуют. Территория не входит в зону санитарной охраны источников питьевого водоснабжения централизованных систем. Зоны охраны историко-культурных ценностей в районе размещения объекта отсутствуют.

									С
									10
Изм.	Кол.	С	№ док.	Подпись	Дата	45.25 - ОВОС			

### 2.3.3 Характеристика природной среды

На территории участка отсутствуют:

- типичные и редкие природные ландшафты и биотопы;
- редкие и реликтовые виды растений;
- представители фауны, занесенные в Красную книгу Республики Беларусь;
- санатории, дома отдыха, памятники культуры и архитектуры, заповедники, музеи под открытым небом.

### 2.3.4 Характеристика прилегающих территорий

Ближайшая жилая застройка относительно границ территории ОАО «Гродненский стеклозавод» филиал «Елизово» располагается следующим образом:

- на севере – усадебная застройка по ул. Кирова, 41 на расстоянии 19 м от границы предприятия;
- на востоке – жилая застройка усадебного типа, примыкающая непосредственно к границе территории завода: ул. Березинская (дома 1, 1а, 3, 5, 5а, 13, 17, 21, 23, 25); ул. Заводская, 4; ул. Высокая (дома 4, 6, 7, 8, 9, 10); ул. Полевая (дома 1, 2, 3, 4, 5);
- на юго-востоке – усадебная застройка по ул. Лесная, 1 на расстоянии 53 м;
- на юге – пятиэтажный жилой дом по ул. Калинина, 21 на расстоянии 24 м;
- на юго-западе – жилая застройка, примыкающая к границе территории завода: двухэтажные дома по ул. Калинина (дома 17, 19) и усадебная застройка по ул. Калинина (дома 7, 9, 9а, 11, 13, 15);
- на западе – жилые дома по ул. Калинина (дома 3а, 5), примыкающие к границе территории предприятия;
- на северо-западе – жилая застройка, примыкающая к границе территории завода: ул. Богдана Хмельницкого (дома 1, 1а, 2, 11, 13а) и ул. Кирова (дома 36, 38).

									С
									11
Изм.	Кол.	С	№ док.	Подпись	Дата	45.25 - ОВОС			

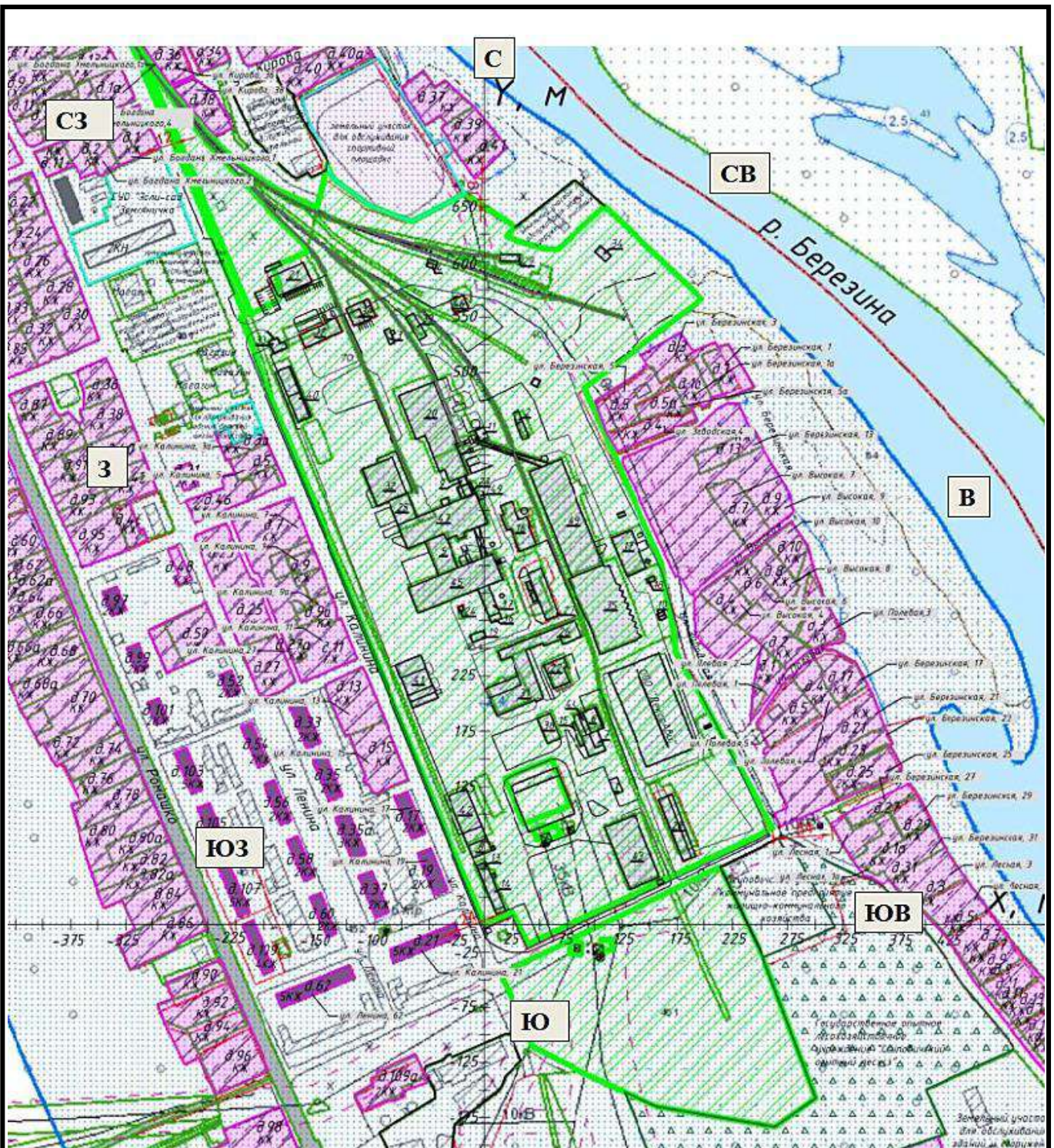


Рисунок 2.3.3. Ближайшая жилая зона (выделено фиолетовым цветом) относительно границы производственной площадки ОАО «Гродненский стеклозавод» филиал «Елизово»

### 2.3.5 Планировочные ограничения

Существенные планировочные ограничения земельного участка отсутствуют. Размещение объекта на существующей промышленной площадке соответствует требованиям градостроительного законодательства и не противоречит установленному функциональному назначению территории.

						С
						12
Изм.	Кол.	С	№ док.	Подпись	Дата	45.25 - ОВОС

### 3 Оценка существующего состояния окружающей среды

#### 3.1 Природные компоненты и объекты

##### 3.1.1 Климат и метеорологические условия

Рассматриваемый объект расположен в Осиповичском районе в р.п. Елизово.

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

По температурным ресурсам и степени увлажнения на территории Беларуси выделяют три климатические области: северную – умеренно теплую, увлажненную, центральную – теплую, умеренно увлажненную, южную – теплую, неустойчиво увлажненную. Район р.п. Елизово относится к центральной климатической области.

В соответствии со схематической картой климатического районирования для строительства район расположения объекта относится ко ПВ климатическому району.

Климат в Осиповичском районе, как и на территории всей Беларуси – умеренно континентальный. Географическое положение республики обуславливает величину прихода солнечной радиации и господствующий здесь характер циркуляции атмосферы. Преобладающий в умеренных широтах западный перенос способствует частому вторжению морских воздушных масс, которые в системе циклонов-антициклонов приходят с Атлантики. С их приходом связана облачная погода, прохладная летом и теплая, с частыми оттепелями, зимой. При ослаблении западного переноса усиливается влияние континентальных масс. С их приходом устанавливается обычно ясная солнечная погода с резкими похолоданиями зимой и с повышением температуры воздуха летом.

Согласно сведениям ГУ «Республиканский центр по гидрометеорологии, контролю радиоактивного загрязнения и мониторингу окружающей среды» данный район характеризуется следующими климатическими условиями:

- средняя максимальная температура атмосферного воздуха наиболее жаркого месяца в году:  $T_{\text{вт}} = +25,0^{\circ}\text{C}$ ;
- средняя температура атмосферного воздуха наиболее холодного месяца года:  $T_{\text{вх}} = -4,6^{\circ}\text{C}$ ;
- значение скорости ветра (по средним многолетним данным), повторяемость превышения, которой составляет 5%:  $U^* = 7 \text{ м/с}$ ;
- коэффициент рельефа местности: 1;
- коэффициент, зависящий от стратификации атмосферы:  $A = 160$ .

Лето начинается с установлением среднесуточной температуры выше  $14^{\circ}\text{C}$ , продолжается более четырех месяцев и заканчивается, когда средняя суточная температура опускается ниже  $10^{\circ}\text{C}$  (конец сентября). Лето – солнечное, умеренно теплое, с обильными, но непродолжительными осадками.

									С
									13
Изм.	Кол.	С	№ док.	Подпись	Дата	45.25 - ОВОС			

Осенью усиливается циклоническая деятельность, нарастает повторяемость пасмурных дней. Редкие возвраты тепла с ясной солнечной погодой характерны больше для первой половины осени. Во второй половине осени преобладает сплошная облачность, обложные осадки, часто наблюдаются туманы.

Зима длится более четырех месяцев и характеризуется резкой сменой погоды: от ненастных оттепелей при вторжении циклонов до очень холодной, солнечной погоды, при вторжениях континентальных воздушных масс.

Весна начинается в конце марта, когда средняя суточная температура воздуха становится положительной. Весенний сезон отличается наименьшим числом дней с осадками. Погода – неустойчива, но ненастье непродолжительно и внезапно сменяется ясной, солнечной погодой.

Продолжительность периода со среднесуточными температурами выше 0°C составляет ≈ 258 суток, вегетационного периода – 183-194 суток. Последние заморозки в воздухе отмечаются в мае, первые – в сентябре.

Среднемесячная температура воздуха в январе колеблется от -7,4°C до -2,2°C, в июле от +12,5°C до +24,4°C.

Средняя годовая величина атмосферного давления – 992,4 гПа. Годовая амплитуда – около 5 гПа, несколько больше в холодный период года и меньше летом. Межсуточная изменчивость давления невелика (2-3 гПа) и только в редких случаях, в период активной циклонической деятельности, может достигать 25-30 гПа, что неблагоприятно для здоровья человека.

Распределение атмосферного давления формирует режим ветра. Средние скорости ветра невелики, в среднем за год – 3,4 м/с, в зимние месяцы – 4,0 м/с, в июле-августе – минимальны (2,9 м/с). Сильные ветры, когда скорость увеличивается до 15 м/с, наблюдаются в среднем 1-2 раза в месяц, разрушительные ветры, со скоростью выше 25 м/с, возможны один раз в 20 лет.

Преобладающее направление ветров:

- в январе – южное (18%);
- в июле – западное, северо-западное (по 17%);
- среднее за год – южное (16%).

Среднегодовая роза ветров для района р.п. Елизово Осиповичского района Могилевской области приведена в таблице 3.1.1.1.

Таблица 3.1.1.1 – Среднегодовая роза ветров

Период года	Повторяемость ветров для рассматриваемого румба, %								
	С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ	Штиль
Январь	8	7	9	15	18	17	15	11	2
Июль	14	12	8	8	11	13	17	17	4
Год	9	9	10	15	16	14	14	13	3

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

						45.25 - ОВОС	С
							14
Изм.	Кол.	С	№ док.	Подпись	Дата		

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

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

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

Годовая сумма осадков – 619 мм. Около 70% осадков выпадает в теплый период года, с апреля по октябрь. Это – интенсивные, часто ливневые, кратковременные осадки. Их продолжительность составляет лишь 36% от общего за год времени выпадения осадков.

Достаточное количество осадков (619 мм в год) способствует хорошему самоочищению всех возвышенных территорий.

77% годовой суммы осадков выпадает в жидком виде, 11% – в твердом виде, 12% – в смешанном. Всего в течение года отмечается около 160 дней с осадками.

Снежный покров появляется в Осиповичском районе в первой половине ноября, но лишь с 15 декабря по 21 марта он залегает устойчиво. Продолжительность залегания снежного покрова – 89 дней.

Высота снежного покрова невелика, к концу зимы она достигает 22 см и только в отдельные снежные зимы – 45 см.

### 3.1.2 Атмосферный воздух

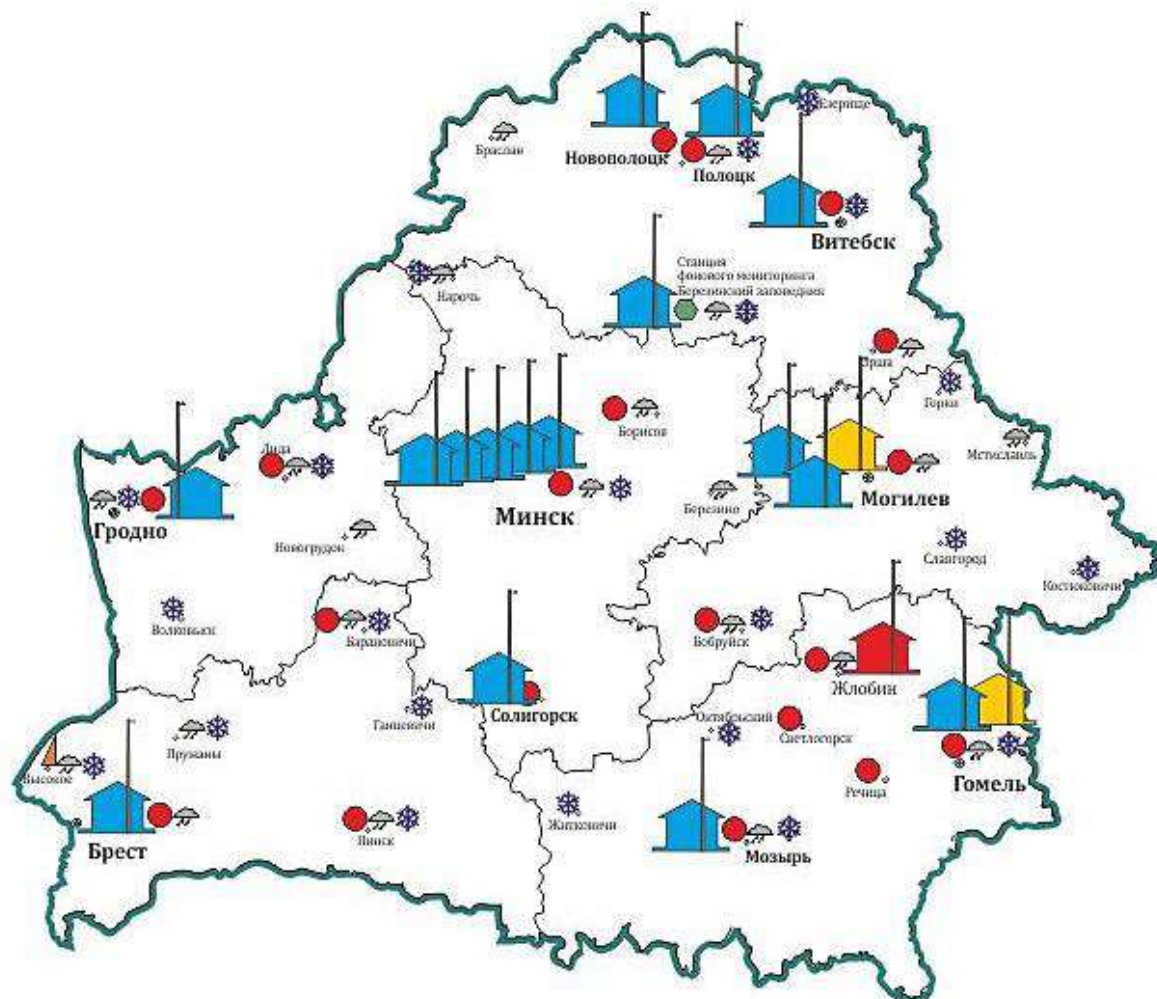
Природный химический состав воздуха в естественных условиях изменяется очень незначительно. Однако в результате хозяйственной и производственной деятельности человека может происходить существенное изменение состава атмосферы.

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

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

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

							С
						45.25 - ОВОС	15
Изм.	Кол.	С	№ док.	Подпись	Дата		



**Условные обозначения**

- ❄️ Пункты отбора проб снежного покрова
- ☔ Пункты отбора проб атмосферных осадков
- Пункты отбора проб атмосферного воздуха
- Станция фонового мониторинга
- ▲ Станция трансграничного переноса
- 🏠 Автоматическая станция непрерывного измерения концентраций приоритетных загрязняющих веществ в атмосферном воздухе
- 🏠 Гибридный пункт наблюдений, на котором наблюдения за содержанием твердых частиц, фракции размером до 10 мкм проводятся в непрерывном режиме, а наблюдения за другими загрязняющими веществами - в дискретном режиме
- 🏠 Гибридный пункт наблюдений, на котором наблюдения за содержанием твердых частиц, фракции размером до 2,5 и 10 мкм проводятся в непрерывном режиме, а наблюдения за другими загрязняющими веществами - в дискретном режиме

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

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

									С
									16
Изм.	Кол.	С	№ док.	Подпись	Дата				

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

В настоящее время мониторинг состояния атмосферного воздуха проводится в 19 промышленных городах республики, включая областные центры, а также гг. Полоцк, Новополоцк, Орша, Бобруйск, Мозырь, Речица, Светлогорск, Пинск, Жлобин, Лида, Солигорск, Борисов и Барановичи (рис. 3.1.2.1). В городах установлено 67 стационарных станций. Регулярными наблюдениями охвачены территории, на которых проживает почти 87% населения крупных и средних городов республики.

Ближайшие пункты мониторинга атмосферного воздуха относительно рассматриваемого объекта расположены в г. Бобруйске.

Мониторинг атмосферного воздуха г. Бобруйск проводится на двух пунктах наблюдений с дискретным режимом отбора проб (рис. 3.1.2.2).



Рисунок 3.1.2.2 – Месторасположение стационарных станций мониторинга атмосферного воздуха в г. Бобруйск

Значения фоновых концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе в районе расположения объекта приняты на основании данных ГУ «Республиканский центр по гидрометеорологии, контролю радиоактивного загрязнения и мониторингу окружающей среды» и приведены в таблице 3.1.2.1.

								С
								17
Изм.	Кол.	С	№ док.	Подпись	Дата	45.25 - ОВОС		



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

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

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

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

Площадка изысканий находится на территории филиала «Елизово» в р.п. Елизово Могилевской области.

В геоморфологическом отношении территория изысканий приурочена к Центрально-Березинской водно-ледниковой равнине.

Естественный рельеф изменен в ходе строительства и планировки территории филиала «Елизово».

Поверхность участка изысканий полого волнистая, покрыта насыпным грунтом и частично – асфальтобетоном.

									С
									19
Изм.	Кол.	С	№ док.	Подпись	Дата	45.25 - ОВОС			

Абсолютные отметки поверхности земли по данным высотной привязки устьев скважин колеблются от 154,50 м до 155,90 м. Разность высот составляет 1,40 м.

Поверхностный сток затрудненный, что обусловлено рельефом местности и застройкой территории.

Неблагоприятные геологические процессы не установлены.

Нормативная глубина сезонного промерзания грунтов, залегающих в верхней части геологического разреза, согласно П9-2000 к СНБ 5.01.01-99 по Могилевской области, составляет:

- для насыпных песчаных грунтов – 132 см;
- для насыпных глинистых грунтов – 109 см;
- для песков мелких – 132 см.

Скорость промерзания составляет 0,5-2,8 см/сут. Промерзание грунтов наступает во второй половине ноября – первой декаде декабря. Снижение прочности грунта происходит весной – в период от последней декады марта до 10-15 мая.

Характеристика геологических условий площадки размещения рассматриваемого объекта приведена на основании материалов инженерно-геологических изысканий, выполненных Частным унитарным предприятием по оказанию услуг «СмартГео» в 2023 году по объекту «Реконструкция компрессорной № 2 под здание производственного участка подготовки и сортировки стеклобоя ОАО «Гродненский стеклозавод» филиал «Елизово» по ул. Калинина, 6 в р.п. Елизово Осиповичского района Могилевской области».

#### Геологическое строение и гидрогеологические условия

В геологическом строении участка изысканий до разведанной глубины 12,0 м принимают участие:

- Техногенные (искусственные) отложения (*tIV*) голоценового горизонта;
- Флювиогляциальные надморенные отложения (*fIIŠz<sup>2</sup>*) сожского горизонта;
- Моренные отложения (*gIIŠz*) сожского горизонта;
- Внутриморенные отложения (*ingIIŠz*) сожского горизонта.

*Техногенные (искусственные) отложения голоценового горизонта* представлены насыпными песчаными грунтами и насыпными глинистыми грунтами слабозаторфованными. Вскрытая мощность отложений: от 0,5 м до 2,5 м. Цвет отложений: желтый, серый, темно-серый, темно-коричневый.

*Флювиогляциальные надморенные отложения сожского горизонта* представлены песками мелкими. Вскрытая мощность отложений: от 0,5 м до 5,3 м. Цвет отложений: желтый, серый.

*Моренные отложения сожского горизонта* представлены супесями различной консистенции с включением гравия и гальки до 5%. Вскрытая мощность отложений: от 0,6 м до 4,9 м. Цвет отложений: бурый, красно-бурый.

									С
									20
Изм.	Кол.	С	№ док.	Подпись	Дата	45.25 - ОВОС			

*Внутриморенные отложения сожского горизонта* представлены песками мелкими. Вскрытая мощность отложений: от 1,3 м до 5,6 м. Цвет отложений: желтый, бурый.

На период выполнения изысканий (апрель месяц) в пределах исследуемого участка вскрыто 2 подземных водоносных горизонта.

*Грунтовые воды 1-го водоносного горизонта* вскрыты большинством скважин на глубине от 1,5 м до 2,4 м, что соответствует абсолютным отметкам от 152,50 м до 153,70 м. Водовмещающими грунтами являются пески мелкие. Питание происходит за счет инфильтрации атмосферных осадков и паводковых вод в зону аэрации.

*Грунтовые воды 2-го водоносного горизонта* вскрыты большинством скважин на глубине от 6,0 м до 6,7 м, что соответствует абсолютным отметкам от 148,10 м до 149,30 м. Водовмещающими грунтами являются внутриморенные мелкие пески. Питание данного водоносного горизонта происходит путем перетекания из вышележащего 1-го водоносного горизонта по песчаным прослойкам и гнездам, расположенных в моренной супеси.

#### Физико-механические свойства грунтов

Анализ результатов исследований с учётом возраста, происхождения, номенклатурного вида и состояния грунтов в сочетании с результатами зондирования позволяют выделить в пределах участка проектируемого строительства 8 инженерно-геологических элементов (ИГЭ):

#### **Техногенные (искусственные) отложения голоценового горизонта – tIV**

ИГЭ - 1а Насыпной песчаный грунт

ИГЭ - 1б Насыпной глинистый грунт

#### **Флювиогляциальные надморенные отложения сожского горизонта – fIIIšz<sup>2</sup>**

ИГЭ - 3 Песок мелкий малопрочный

ИГЭ - 4 Песок мелкий средней прочности

#### **Моренные отложения сожского горизонта – gIIšz**

ИГЭ - 6 Супесь моренная средней прочности

ИГЭ - 7 Супесь моренная прочная

#### **Внутриморенные отложения сожского горизонта – ingIIšz**

ИГЭ - 8 Песок мелкий средней прочности

ИГЭ - 9 Песок мелкий прочный

Правильность выделения инженерно-геологических элементов была проверена на основании качественной оценки изменчивости показателей основных физико-механических свойств грунтов и частных значений сопротивления погружению конуса зонда при зондировании.

Коэффициенты вариации основных физико-механических характеристик не превышают пределов, допустимых ГОСТ 20522-2012.

**ИГЭ - 1а Насыпной песчаный грунт**, вскрыт большинством скважин и залегает от поверхности слоем мощностью 1,3 - 2,5 м, абсолютные отметки подошвы 153,40 - 154,20 м. Основной состав - пески мелкие, встречаются и

									С
									21
Изм.	Кол.	С	№ док.	Подпись	Дата			45.25 - ОВОС	



по грунту, равным 1. Для расчётов по несущей способности расчётные характеристики приняты с коэффициентом надёжности по грунту: для удельного сцепления 1,5, для угла внутреннего трения 1,15.

**ИГЭ - 8 Песок мелкий средней прочности**, вскрыт в районе скважин 1, 10, 11, 8, 9 и залегает в виде слоя мощностью 0,7 - 2,0 м в интервале глубин от 6,0 до 8,0 м, абсолютные отметки подошвы 146,70 - 148,20 м. В естественных условиях находится в водонасыщенном состоянии.

Коэффициент пористости принят равным  $e=0,61$ .

Нормативные значения плотности грунта получены расчётным путём при  $e=0,61$  и  $W=22,50$ .

Нормативные значения прочностных характеристик получены по результатам зондирования. Расчётные значения прочностных характеристик для расчёта по деформациям приняты равными нормативным, с коэффициентом надёжности по грунту, равным 1. Для расчётов по несущей способности расчётные характеристики приняты с коэффициентом надёжности по грунту: для удельного сцепления 1,5, для угла внутреннего трения 1,1.

**ИГЭ - 9 Песок мелкий прочный**, вскрыт в районе скважин 1, 10, 12, 2, 3, 4, 5 и залегает в виде слоя мощностью 0,8 - 4,9 м в интервале глубин от 6,1 до 12,0 м, абсолютные отметки подошвы 143,30 - 147,40 м.

Коэффициент пористости принят равным  $e=0,52$ .

Нормативные значения плотности грунта получены расчётным путём при  $e=0,52$  и  $W=22,50$ .

Нормативные значения прочностных характеристик получены по результатам зондирования. Расчётные значения прочностных характеристик для расчёта по деформациям приняты равными нормативным, с коэффициентом надёжности по грунту, равным 1. Для расчётов по несущей способности расчётные характеристики приняты с коэффициентом надёжности по грунту: для удельного сцепления 1,5, для угла внутреннего трения 1,1.

### **Выводы**

По результатам инженерно-геологических изысканий установлено следующее:

В геоморфологическом отношении территория приурочена к Центрально-Березинской водно-ледниковой равнине. Естественный рельеф участка изменен в ходе строительства и планировки территории стеклозавода. Поверхность участка полого волнистая, покрыта насыпным грунтом и частично асфальтобетонным покрытием.

Абсолютные отметки поверхности земли колеблются от 154,50 м до 155,90 м, разность высот составляет 1,40 м. Поверхностный сток затрудненный, что обусловлено рельефом местности и высокой степенью застроенности территории.

Геологический разрез площадки характеризуется наличием в верхней части насыпных грунтов неоднородного состава мощностью от 0,5 до 2,5 м. Ниже залегают малопрочные песчаные грунты мощностью 0,6-3,1 м. Отмечается значительная изменчивость мощности инженерно-геологических элементов с выклиниванием отдельных слоев.

									С
									23
Изм.	Кол.	С	№ док.	Подпись	Дата	45.25 - ОВОС			

На период выполнения изысканий в пределах исследуемого участка выявлено два водоносных горизонта:

Первый водоносный горизонт залегает на глубине от 1,5 м до 2,4 м (абсолютные отметки от 152,50 м до 153,70 м). Водовмещающими породами являются мелкие пески. Питание осуществляется за счет инфильтрации атмосферных осадков и паводковых вод.

Второй водоносный горизонт вскрыт на глубине от 6,0 м до 6,7 м (абсолютные отметки от 148,10 м до 149,30 м). Водовмещающими породами являются внутриморенные мелкие пески. Питание происходит путем перетекания из вышележащего горизонта по песчаным прослойкам в моренной супеси.

Характерной особенностью является высокий уровень залегания подземных вод (максимальная отметка 153,70 м).

Грунты площадки по содержанию сульфатов и хлоридов характеризуются как неагрессивные к бетонным конструкциям. Подземные воды проявляют слабую агрессивность к арматуре железобетонных конструкций при периодическом смачивании.

Нормативная глубина сезонного промерзания составляет: для насыпных песчаных грунтов – 132 см, для насыпных глинистых грунтов – 109 см, для мелких песков – 132 см. Грунты в зоне промерзания относятся к категории пучинистых.

Неблагоприятные геологические процессы на участке не установлены.

По совокупности факторов площадка характеризуется средней сложностью инженерно-геологических условий, что обуславливается наличием насыпных грунтов, малопрочных песчаных грунтов и высоким уровнем подземных вод.

### **3.1.4 Поверхностные воды**

#### **3.1.4.1 Характеристика площадки размещения объекта**

В непосредственных границах территории завода, где расположен рассматриваемый участок подготовки и сортировки стеклобоя, поверхностные водные объекты отсутствуют. Площадка модернизации находится на благоустроенной промышленной территории с организованной системой отвода поверхностных стоков.

Проектными решениями модернизации не предусматривается выход за пределы существующего здания или изменение системы водоотведения предприятия. Все работы по замене оборудования будут выполняться внутри производственного здания на существующих фундаментах, что исключает непосредственное воздействие на поверхностные воды. Вместе с тем, учитывая расположение предприятия в бассейне крупных водных объектов и в водоохранной зоне реки Березина, ниже представлена общая характеристика гидрографических условий района.

							С
						45.25 - ОВОС	24
Изм.	Кол.	С	№ док.	Подпись	Дата		

### 3.1.4.2 Гидрографическая характеристика района расположения объекта

Район расположения объекта находится в бассейне реки Березина – крупнейшего правого притока Днепра и самой длинной реки, полностью протекающей по территории Республики Беларусь. Общая длина реки составляет 613 км при площади водосборного бассейна 24 500 км<sup>2</sup>. В пределах Осиповичского района протяженность Березины составляет 47 км.

Река Березина протекает в восточном направлении на расстоянии около 300 м от здания модернизируемого участка подготовки и сортировки стеклобоя. Исток реки находится в болотистой местности Березинского биосферного заповедника, откуда она течет преимущественно в южном направлении по Центрально-Березинской равнине. Устье Березины расположено при впадении в Днепр вблизи деревни Береговая Слобода Речицкого района Гомельской области.

Река характеризуется извилистым, свободно меандрирующим руслом с многочисленными старицами, что типично для равнинных рек. Ширина реки в районе Елизово достигает 70-100 м, глубины на плесовых участках могут достигать 5-7 м, в среднем составляя 1,5-3 м. Берега преимущественно крутые, высотой от 1-2 м до 15 м. Долина реки хорошо выражена и характеризуется широкой, часто заболоченной поймой.

Река Свислочь – основной приток Березины в данном районе – протекает в северо-западном направлении на расстоянии 5,3 км от объекта. В районе расположения предприятия происходит слияние рек Свислочь и Березина, что формирует характерный пойменный ландшафт с развитой системой стариц и заболоченных участков. К другим значимым притокам Березины в регионе относится река Птичь.

Морфология местности между промышленной зоной и рекой представлена пойменными территориями с общим уклоном к реке, что способствует поверхностному стоку в ее направлении. Рельеф характеризуется наличием многочисленных стариц, проток и заболоченных участков, типичных для поймы равнинной реки.

#### Гидрологический режим

Питание реки Березина смешанное с преобладанием снегового. Для гидрологического режима реки характерны высокое весеннее половодье, летне-осенняя межень, которая может прерываться дождевыми паводками, и относительно устойчивая зимняя межень. Особенностью водного режима Березины также являются высокие паводки поздней осенью, спад которых часто совпадает с периодом ледохода.

Уровеньный режим Березины подвержен значительным сезонным и годовым колебаниям. Весной, в период таяния снега, или после интенсивных дождей наблюдается значительный рост уровней воды; интенсивность подъема может достигать 58 см за сутки. В августе уровни воды могут опускаться ниже отметок, лимитирующих судоходство, однако после выпадения обильных осадков условия быстро улучшаются.

									С
									25
Изм.	Кол.	С	№ док.	Подпись	Дата	45.25 - ОВОС			

Расходы воды: среднемноголетний расход воды в устьевом створе составляет около 145 м<sup>3</sup>/с. Данные гидрологических постов показывают значительные колебания расходов в зависимости от сезона и погодных условий. Например, средние годовые расходы воды в створе города Бобруйска за длительный период наблюдений варьируют в широких пределах.

Ледовый режим: река обычно замерзает в первой половине декабря, ледоход начинается в конце марта. Максимальная толщина льда, как правило, наблюдается в конце февраля – начале марта и составляет 30-60 см. Ледовые явления оказывают существенное влияние на кислородный режим реки и процессы перемешивания водных масс.

Температура воды подвержена выраженным сезонным колебаниям. В летний период температура может достигать 17-19°С, что влияет на скорость протекания химических и биологических процессов в водной среде, включая растворимость кислорода и интенсивность процессов самоочищения.

Периоды летне-осенней межени являются наиболее критическими с точки зрения потенциального воздействия любых источников загрязнения, поскольку уменьшается степень разбавления сточных вод и могут возникать дефициты растворенного кислорода. В периоды половодий и паводков происходит интенсивный смыв загрязняющих веществ с водосборной территории.

### Качество воды

Мониторинг качества поверхностных вод в районе исследования осуществляется в рамках Национальной системы мониторинга окружающей среды на сети стационарных пунктов наблюдений. Для оценки качества воды реки Березина в районе расположения объекта используются данные наблюдений на постах, расположенных выше и ниже городов Бобруйск и Светлогорск.

По данным мониторинга последних лет, река Березина испытывает значительную антропогенную нагрузку, что создает неблагоприятный экологический фон.

Основные проблемы качества воды:

Кислородный режим: периодически отмечается дефицит растворенного кислорода, особенно в летние месяцы. Норматив содержания растворенного кислорода составляет не менее 4,0 мг/дм<sup>3</sup> для водных объектов, используемых для обитания рыб, и 6,0 мг/дм<sup>3</sup> для других поверхностных водных объектов.

Органические вещества: фиксируются превышения норматива качества воды по БПК<sub>5</sub> в створах выше и ниже крупных населенных пунктов. Биохимическое потребление кислорода характеризует содержание легкоокисляемых органических веществ; норматив БПК<sub>5</sub> для большинства поверхностных водных объектов составляет 6,0 мгО<sub>2</sub>/дм<sup>3</sup>.

Биогенные элементы: бассейн Днепра, включая Березину, характеризуется повышенным содержанием биогенных элементов, что свидетельствует об эвтрофикации. Отмечается значительная доля проб с превышением нормативов по аммоний-иону, нитрит-иону, фосфат-иону и общему фосфору. Нормативы качества составляют: аммоний-ион – 0,39 мгN/дм<sup>3</sup>, нитрит-ион – 0,024 мгN/дм<sup>3</sup>, фосфат-ион – 0,066 мгP/дм<sup>3</sup>.

								С
								26
Изм.	Кол.	С	№ док.	Подпись	Дата	45.25 - ОВОС		

Тяжелые металлы: эпизодически отмечаются превышения концентраций отдельных тяжелых металлов, в частности хрома. Нормативы для реки Березина составляют: железо общее – 0,456 мг/дм<sup>3</sup>, марганец – 0,052 мг/дм<sup>3</sup>, медь – 0,0045 мг/дм<sup>3</sup>, цинк – 0,016 мг/дм<sup>3</sup>, хром общий – 0,005 мг/дм<sup>3</sup>.

Физико-химические показатели: воды реки относятся к гидрокарбонатному классу кальциевой группы со средней минерализацией. Реакция воды варьирует от нейтральной до слабощелочной (норматив рН составляет 6,5-8,5). Минерализация обычно не превышает норматив в 1000 мг/дм<sup>3</sup> для водных объектов хозяйственно-питьевого назначения.

Источники загрязнения включают сточные воды промышленных предприятий и объектов жилищно-коммунального хозяйства, а также диффузный сток с сельскохозяйственных и урбанизированных территорий. Это создает хроническую нагрузку на водную экосистему, требующую особого внимания к минимизации дополнительных воздействий.

### Другие поверхностные водные объекты

Помимо главной водной артерии – реки Березины, в окрестностях объекта располагается развитая сеть вторичных поверхностных водных объектов, являющихся важными компонентами местной гидроэкологической системы.

Старицы и протоки реки Березины располагаются к востоку от промышленной зоны в пределах речной поймы. Эти естественные элементы речной долины образовались в результате изменения русла реки и представляют собой изолированные или полуизолированные водоемы различной формы и размера. Расстояние до ближайших стариц от восточной границы предприятия составляет 280-300 м.

Старичные озера гидравлически связаны с основной рекой через грунтовые воды и в периоды высоких уровней воды могут соединяться поверхностными протоками. Они играют важную роль в поддержании биоразнообразия водных и околоводных экосистем, служат местами нереста рыб, гнездования водоплавающих птиц и обитания специфической флоры и фауны.

Заболоченные участки поймы занимают значительные площади между промышленной зоной и руслом Березины. Эти территории характеризуются постоянно высоким уровнем грунтовых вод и развитием характерной болотной растительности. Заболоченные участки выполняют важные водорегулирующие функции, аккумулируя избыточную влагу в периоды половодий и паводков, а также способствуя естественной очистке поверхностных вод.

Мелиоративные каналы представляют собой искусственную гидротехническую сеть, характерную для территорий с развитым сельским хозяйством и наличием переувлажненных земель. Эти каналы предназначены для регулирования водного режима сельскохозяйственных угодий и отвода избыточных вод. Мелиоративная сеть может быть гидравлически связана с естественными водотоками и в конечном итоге с рекой Березиной.

Пруды-копани и технические водоемы могут располагаться как на территории промышленных предприятий, так и в населенных пунктах. Эти небольшие

								С
								27
Изм.	Кол.	С	№ док.	Подпись	Дата	45.25 - ОВОС		

искусственные водоемы обычно имеют техническое или противопожарное назначение, а также могут использоваться для хозяйственных нужд.

Все указанные водные объекты, несмотря на различное происхождение и назначение, являются компонентами единой гидроэкологической системы района. Они могут быть связаны между собой и с основными водотоками через поверхностный сток и систему грунтовых вод, что обуславливает необходимость комплексного подхода к их охране от потенциального загрязнения.

### **Водоохранные зоны и ограничения**

Согласно данным Геопортала ЗИС УП «Проектный институт Белгипрозем», Территория предприятия, включая участок подготовки и сортировки стеклобоя, попадает в границы водоохранной зоны реки Березина [30].

В пределах водоохранных зон и прибрежных полос устанавливается специальный режим хозяйственной деятельности, направленный на предотвращение загрязнения водных объектов и сохранение водных экосистем (подробнее см. п. 3.2 записки).

						45.25 - ОВОС	С
							28
Изм.	Кол.	С	№ док.	Подпись	Дата		

### 3.1.5 Растительный и животный мир. Леса

#### 3.1.5.1 Характеристика площадки размещения объекта

Участок подготовки и сортировки стеклобоя расположен непосредственно на территории действующего промышленного предприятия – ОАО «Гродненский стекольный завод» филиал «Елизово». Проектными решениями модернизации не предусматривается выход за пределы существующего здания, изменение границ земельного участка или новое строительство.

Непосредственная площадка размещения объекта характеризуется высокой степенью антропогенной трансформации и представляет собой типичную промышленную территорию с соответствующей инфраструктурой. Естественного растительного покрова в границах здания участка подготовки и сортировки стеклобоя и его ближайшего окружения не отмечается.

На благоустроенной территории предприятия местами произрастает рудеральная и культивируемая растительность, представленная преимущественно газонными травами (мятлик луговой, тимофеевка луговая, овсяница луговая), используемыми для озеленения промышленных объектов, а также отдельными декоративными древесными и кустарниковыми насаждениями вдоль проездов.

Животный мир в границах промплощадки представлен исключительно синантропными видами, хорошо приспособленными к соседству с промышленными объектами: домовая мышь, серая крыса, сизый голубь, домовый воробей, серая ворона. Земноводные, пресмыкающиеся, а также редкие и охраняемые виды животных на территории завода не обитают.

#### 3.1.5.2 Общая характеристика природного комплекса района расположения объекта

Природные комплексы района исследования, охватывающего окрестности объекта в пределах Осиповичского района, расположены в центральной части Республики Беларусь и характеризуются типичным для данного региона сочетанием лесных, луговых и водно-болотных ландшафтов. Район отличается равнинным рельефом Центрально-Березинской равнины с преобладанием дерново-подзолистых почв на песчаных и супесчаных отложениях. В понижениях рельефа и долинах рек развиты торфяно-болотные почвы, а в пойме р. Березина – плодородные аллювиальные почвы.

Климатические условия умеренно-континентальные с достаточным увлажнением, что благоприятствует произрастанию разнообразных лесных и луговых формаций, типичных для подзоны грабово-дубово-темнохвойных лесов.

Главной особенностью района является близость к реке Березине – крупному правому притоку Днепра, которая формирует характерный пойменный ландшафт с богатыми экосистемами. В районе Елизово ширина реки достигает 50-70 м, берега преимущественно крутые и обрывистые, высотой 1-2 м. Русло реки извилистое, образует многочисленные меандры и старицы, что создает разнообразие местообитаний для растений и животных. Гидрографическая сеть дополняется мелиоративными каналами и многочисленными старичными озерами, которые также играют важную роль в поддержании биоразнообразия [30].

									С
									29
Изм.	Кол.	С	№ док.	Подпись	Дата	45.25 - ОВОС			

## Растительность

### Общая характеристика растительного покрова

Растительный покров в окрестностях объекта представляет собой мозаику различных природных и полуприродных сообществ. Основу ландшафта составляют обширные лесные массивы, принадлежащие Октябрьскому лесничеству, значительная часть которых имеет особый природоохранный статус. Вдоль реки Березины протянулись живописные пойменные луга, прерываемые группами деревьев и кустарников. Прибрежные зоны характеризуются развитой водной и околоводной растительностью.

Особую ценность территории придает тот факт, что около 60% площади Октябрьского лесничества входит в состав республиканского ландшафтного заказника «Свислочско-Березинский» – одной из важнейших охраняемых природных территорий региона [9].

### Луговая растительность

Пойменные луга реки Березины представляют собой яркое украшение местного ландшафта и являются средоточием разнообразной травянистой растительности. Эти луга формируются под влиянием естественного режима реки – весенних паводков и сезонных колебаний уровня грунтовых вод, что создает уникальные условия для произрастания пойменной флоры.

В зависимости от высоты над уровнем реки и продолжительности затопления в пойме можно наблюдать различные типы лугов. На более высоких участках, которые затапливаются кратковременно или не затапливаются вовсе, развиваются относительно сухие луга с преобладанием устойчивых к засухе злаков. В центральных и пониженных частях поймы, где вода задерживается дольше, формируются влажные и сырые луга с характерной влаголюбивой растительностью.

В травостое пойменных лугов преобладают злаки: мятлик луговой, лисохвост луговой, тимофеевка луговая, различные виды овсяниц. На более влажных участках к ним присоединяются высокие злаки – вейник и двукисточник, образующие густые заросли. Важную роль в лугах играют бобовые растения: различные виды клевера, чина луговая, горошек мышиный, которые не только украшают луга своим цветением, но и обогащают почву азотом.

Разнотравье пойменных лугов поражает своим богатством и красочностью. Здесь можно встретить яркие цветы лютиков, кремово-белые соцветия таволги вязолистной, розово-пурпурные свечи дербенника, желтые звездочки вербейника. На самых влажных участках развиваются заросли различных видов осок, а также другие влаголюбивые растения. Проективное покрытие травостоя обычно составляет 85-100%, а видовое разнообразие может достигать 20-35 видов на 100 квадратных метрах.

### Древесно-кустарниковая растительность

Вдоль русла Березины, ее многочисленных стариц и на отдельных участках среди лугов располагаются живописные группы деревьев и кустарников, создающие характерный облик речной поймы. Эта растительность выполняет важные экологические функции: укрепляет берега, предотвращает эрозию, создает

							С
						45.25 - ОВОС	30
Изм.	Кол.	С	№ док.	Подпись	Дата		

убежища для животных и формирует экологические коридоры между основными лесными массивами.

Древесный ярус прибрежной растительности образован преимущественно различными видами ив, которые благодаря своей способности переносить затопление и близость грунтовых вод чувствуют себя здесь наиболее комфортно. Серебристые листья ив мерцают на ветру, создавая постоянно меняющуюся игру света и тени. К ивам часто примешиваются черная ольха, особенно тяготеющая к наиболее увлажненным местам, береза повислая и осина.

Кустарниковый ярус также богат различными видами ив, образующими плотные заросли в понижениях рельефа. К ним добавляются крушина ломкая, калина обыкновенная с ее яркими красными гроздьями ягод, украшающими прибрежные заросли в осенний период, и черемуха с душистыми белыми соцветиями весной.

### Прибрежно-водная и водная растительность

Непосредственно у воды и на мелководьях развивается характерная околоводная растительность, приспособленная к жизни в условиях периодического затопления и постоянно высокой влажности. Здесь возвышаются густые заросли тростника обыкновенного, достигающие высоты 2-3 метров, темно-коричневые «початки» рогозов – широколистного и узколистного. У самого берега колыхаются стебли манника большого, растут куртины ситника, а на мелководье можно увидеть частуху подорожниковую и стрелолист обыкновенный с его характерными стреловидными листьями.

Акватория Березины и расположенных в ее пойме старичных озер украшена разнообразной водной растительностью. На поверхности воды можно увидеть ярко-желтые цветы кубышки и изящные белые кувшинки, покачивающиеся на длинных стеблях. Под водой развиваются заросли различных видов рдестов, элодеи и роголистника, создающие благоприятные условия для нереста рыб и развития водных беспозвоночных.

### Леса

#### Общая характеристика лесных массивов

Леса являются одним из наиболее ценных природных ресурсов района исследования. Лесистость территории составляет около 60%, что значительно превышает средние показатели по стране и свидетельствует о важной роли лесных экосистем в формировании местного ландшафта.

Лесные массивы принадлежат Октябрьскому лесничеству, которое выполняет двойную функцию. С одной стороны, здесь ведется умеренная лесохозяйственная деятельность, включающая санитарные рубки, заготовку дров для местного населения и сбор березового сока. С другой стороны, значительная часть лесничества входит в состав республиканского ландшафтного заказника «Свислочно-Березинский», что накладывает строгие ограничения на хозяйственную деятельность и обеспечивает сохранение наиболее ценных лесных участков [9].

							С
						45.25 - ОВОС	31
Изм.	Кол.	С	№ док.	Подпись	Дата		

### Типы лесных формаций

Леса района отличаются значительным разнообразием, что обусловлено различиями в почвенных условиях, рельефе и гидрологическом режиме территории. В составе лесного фонда преобладают мягколиственные породы, составляющие около 72% лесных земель, хвойные занимают почти четверть территории, а твердолиственные породы представлены небольшими участками.

*Сосновые леса* широко распространены на песчаных и супесчаных почвах водораздельных участков и речных террас. Эти светлые боры поражают своей естественной красотой, особенно вдоль высоких берегов Березины, где сосны создают живописные ландшафты. В зависимости от почвенного плодородия и влажности здесь можно встретить различные типы сосняков – от сухих лишайниковых боров до более богатых черничных и кисличных сосняков.

*Березовые леса* занимают значительные площади и часто являются вторичными, возникшими на месте вырубок хвойных лесов или заброшенных сельскохозяйственных угодий. Однако встречаются и коренные березовые леса, особенно на переувлажненных почвах, где береза пушистая образует характерные сообщества. Березняки отличаются светлым, ажурным пологом и часто богатым травяным покровом.

*Еловые леса* в центральной части Беларуси встречаются реже, чем в северных районах, но образуют ценные участки на более богатых и достаточно увлажненных почвах. Часто ель произрастает в смеси с другими породами, образуя смешанные древостои повышенной устойчивости и продуктивности.

*Черноольховые леса* характерны для наиболее увлажненных местообитаний – понижений рельефа, пойм рек и ручьев, окраин болот. Эти своеобразные болотные леса играют важную водорегулирующую роль и служат убежищем для влаголюбивой флоры и фауны.

*Дубовые леса* представляют особую ценность как наиболее богатые и продуктивные лесные сообщества. В пойме Березины встречаются живописные пойменные дубравы, а на водораздельных участках дуб произрастает на наиболее плодородных почвах. В районе известны отдельные дубы-великаны, достигшие возраста нескольких сотен лет и имеющие статус памятников природы.

*Смешанные леса* широко представлены различными комбинациями пород и отражают переходный характер лесорастительной зоны. Здесь можно встретить сосново-березовые, елово-березовые, широколиственно-хвойные древостои, которые часто отличаются высокой экологической устойчивостью.

Средний возраст лесных насаждений составляет 73 года, что указывает на наличие как молодых, так и средневозрастных лесов с отдельными участками приспевающих и спелых древостоев.

### Животный мир

#### Общая характеристика животного населения

Животный мир исследуемого района отличается богатством и разнообразием, что обусловлено мозаичностью ландшафтов и хорошей сохранностью естественных местообитаний. Близость крупной реки с обширными пойменными угодьями, наличие значительных лесных массивов, часть которых имеет статус

									С
									32
Изм.	Кол.	С	№ док.	Подпись	Дата	45.25 - ОВОС			

особо охраняемых территорий, создают благоприятные условия для обитания многих видов животных.

Особенностью района является наличие градиента антропогенной нагрузки: от промышленных и жилых территорий поселка до практически нетронутых участков заказника. Это создает возможность для существования как видов, приспособленных к соседству с человеком, так и тех, которые требуют большой степени покоя и естественности окружающей среды.

#### Земноводные и пресмыкающиеся

Земноводные находят здесь разнообразные местообитания – от временных водоемов и луж до постоянных водоемов и влажных участков леса. Наиболее многочисленны лягушки: травяная и остромордая в наземных биотопах, прудовая и озерная – в водных. В более сухих местах обитает серая жаба, а в подходящих водоемах можно встретить тритонов. Все эти виды активны преимущественно в сумеречное и ночное время, а днем укрываются в тени растений или других укрытиях.

Из пресмыкающихся наиболее часто встречается уж обыкновенный, которого легко узнать по характерным светлым пятнам за головой. Этот неядовитый змей обычно держится вблизи воды, где охотится на лягушек и мелкую рыбу. В траве можно встретить ящериц – прыткую на сухих солнечных участках и живородящую во влажных местах.

В границах заказника отмечены более редкие виды, включая занесенные в Красную книгу Республики Беларусь [19].

#### Птицы

Орнитофауна района поражает своим разнообразием, что связано с наличием различных типов местообитаний и расположением территории на важном миграционном пути вдоль долины Березины.

*Лесные птицы* представлены богатым комплексом видов. В лесах можно услышать дробь дятлов, мелодичные трели различных певчих птиц, увидеть стайки синиц и других мелких воробьиных. Особого внимания заслуживают виды, характерные для старовозрастных лесов и являющиеся индикаторами их хорошего экологического состояния. Из хищных птиц в лесах обитают ястребы и канюк, а в вечернее время можно услышать голоса сов.

*Птицы открытых пространств* населяют пойменные луга и другие безлесные территории. Весной луга наполняются песнями жаворонков, здесь гнездятся различные виды трясогузок, чеканы. Особого внимания заслуживает коростель – скрытная птица, голос которой часто можно услышать в высокой траве пойменных лугов в летние вечера.

*Водно-болотные птицы* связаны с рекой, ее старицами и заболоченными участками поймы. Здесь обычны различные виды уток, в прибрежных зарослях можно встретить цапель, над водой кружат чайки. В период миграций пойма Березины служит важной остановкой для множества видов водоплавающих и околоводных птиц.

								С
								33
Изм.	Кол.	С	№ док.	Подпись	Дата	45.25 - ОВОС		

Особую ценность орнитофауне придает присутствие редких видов, занесенных в Красную книгу [19]. Среди них стоит отметить черного аиста – одну из самых редких и красивых птиц белорусских лесов, которая гнездится в глухих старых лесах, а кормится на болотах и лугах поймы.

### Водные обитатели

Река Березина и связанные с ней водоемы являются домом для разнообразной водной фауны. Ихтиофауна реки довольно богата и включает как широко распространенные, так и более редкие виды рыб.

Среди хищных рыб наиболее известна щука, которая предпочитает затаиваться в зарослях водных растений, подстерегая добычу. В реке обычны окунь и ерш, а из крупных хищников встречается сом. Мирные рыбы представлены плотвой, лещом, густерой, различными видами карасей. В тихих заводях и старицах обитает линь, а в местах с песчаным дном можно встретить уклейку.

Водные беспозвоночные играют важную роль в функционировании водных экосистем. На дне живут различные виды моллюсков, по поверхности воды скользят водомерки, в толще воды плавают личинки многих насекомых, которые служат важным кормом для рыб и птиц.

### Млекопитающие

Фауна млекопитающих включает как мелкие, так и крупные виды, приспособленные к различным условиям обитания.

*Мелкие млекопитающие* играют важную роль в экосистемах как потребители растительной пищи и беспозвоночных, так и в качестве корма для хищников. В почве прокладывает свои ходы крот, выбрасывающий на поверхность характерные кучки земли. В травяном покрове активно передвигаются различные землеройки, неумолимо охотящиеся на мелких беспозвоночных. Многочисленны мелкие грызуны: полевки, обитающие как на лугах, так и в лесах, лесные и полевые мыши.

*Околоводные млекопитающие* связаны с рекой и ее поймой. Наиболее заметны следы жизнедеятельности бобра – погрызенные деревья, плотины, хатки. Эти «инженеры природы» активно преобразуют ландшафт, создавая новые водоемы и изменяя гидрологический режим. В прибрежной зоне можно встретить следы ондатры и американской норки.

*Лесные млекопитающие* представлены широким спектром видов. Из копытных здесь обитают кабан, косуля и лось, из хищников – лисица и лесная куница. В кронах деревьев живет белка, а на лесных полянах можно встретить зайца-беляка.

Особую ценность фауне млекопитающих района придает обитание европейского зубра – крупнейшего наземного животного Европы, некогда полностью истребленного, а теперь успешно восстанавливающего свою численность. Осиповичский район является одним из основных мест обитания зубра в Беларуси, и встреча с этим величественным животным в лесах заказника вполне возможна.

							С
						45.25 - ОВОС	34
Изм.	Кол.	С	№ док.	Подпись	Дата		

### Редкие и охраняемые виды

Территория района исследования отличается высоким природоохранным статусом, что подтверждается присутствием многочисленных видов растений и животных, включенных в Красную книгу Республики Беларусь [19].

Среди редких растений особое внимание привлекает лук медвежий, или черемша, – раннецветущее растение широколиственных лесов, которое в последнее время стало объектом незаконного сбора и торговли. В лесах заказника произрастают также колокольчик широколистный, различные виды орхидей, плющ обыкновенный и другие виды, характерные для богатых лесных сообществ.

Редкие виды животных представлены во всех основных группах. Среди птиц это, прежде всего, виды старовозрастных лесов – различные специализированные дятлы, мелкие совы, а также связанные с водно-болотными угодьями черный аист, журавль серый, различные виды куликов. Из млекопитающих, помимо зубра, здесь отмечены барсук, рысь, несколько видов летучих мышей.

### Заключение

Непосредственное место размещения объекта модернизации – территория действующего промышленного предприятия – **не содержит естественных растительных сообществ и мест обитания диких животных** вследствие полной антропогенной трансформации.

Однако район расположения объекта представляет собой территорию высокой природоохранной ценности. Это обусловлено уникальным сочетанием разнообразных природных ландшафтов: обширных лесных массивов с различными типами лесорастительных условий, живописных пойменных лугов реки Березины, богатых водно-болотных угодий. Особую значимость территории придает вхождение значительной ее части в состав республиканского ландшафтного заказника «Свислочно-Березинский» и расположение в зоне Березинского экологического коридора национального значения.

								С
								35
Изм.	Кол.	С	№ док.	Подпись	Дата	45.25 - ОВОС		

### 3.1.6 Природные комплексы и природные объекты

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

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

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

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

№	Вид, название ООПТ	Расстояние до границы территории рассматриваемого объекта, км
1	Заказник республиканского значения «Свислочно-Березинский» <b>Геолокация:</b> 53.343659, 28.995889	1,8
2	Заказник «Ляжанка» (местный) <b>Геолокация:</b> 53.558240, 28.707415	25,0
3	Заказник «Сетище» (местный) <b>Геолокация:</b> 53.525619, 28.751942	21,5
4	Заказник «Тагиное» (местный) <b>Геолокация:</b> 53.547382, 28.579402	32,5
5	Ботанический памятник природы «Дубрава» (местный) <b>Геолокация:</b> 53.460350, 28.629133	25,8
6	Ботанический памятник природы «Жорновский дендросад» (местный) <b>Геолокация:</b> 53.457748, 28.617488	27,2
7	Ботанический памятник природы «Притерпа» (местный) <b>Геолокация:</b> 53.507500, 28.931028	14,0
8	Ботанический памятник природы – эталонное насаждение сосны. <b>Геолокация:</b> 53.359580, 28.848233	11,2

									С
									36
Изм.	Кол.	С	№ док.	Подпись	Дата				

45.25 - ОВОС

### 3.2 Природоохранные и иные ограничения

В соответствии с действующим законодательством Республики Беларусь в области охраны окружающей среды, для определения экологической допустимости реализации запланированных проектных решений был проведен анализ наличия природоохранных и иных ограничений.

#### Водоохранные зоны и прибрежные полосы

Рассматриваемый объект попадает в границы территорий, подлежащих специальной охране, – в водоохранную зону реки Березина.

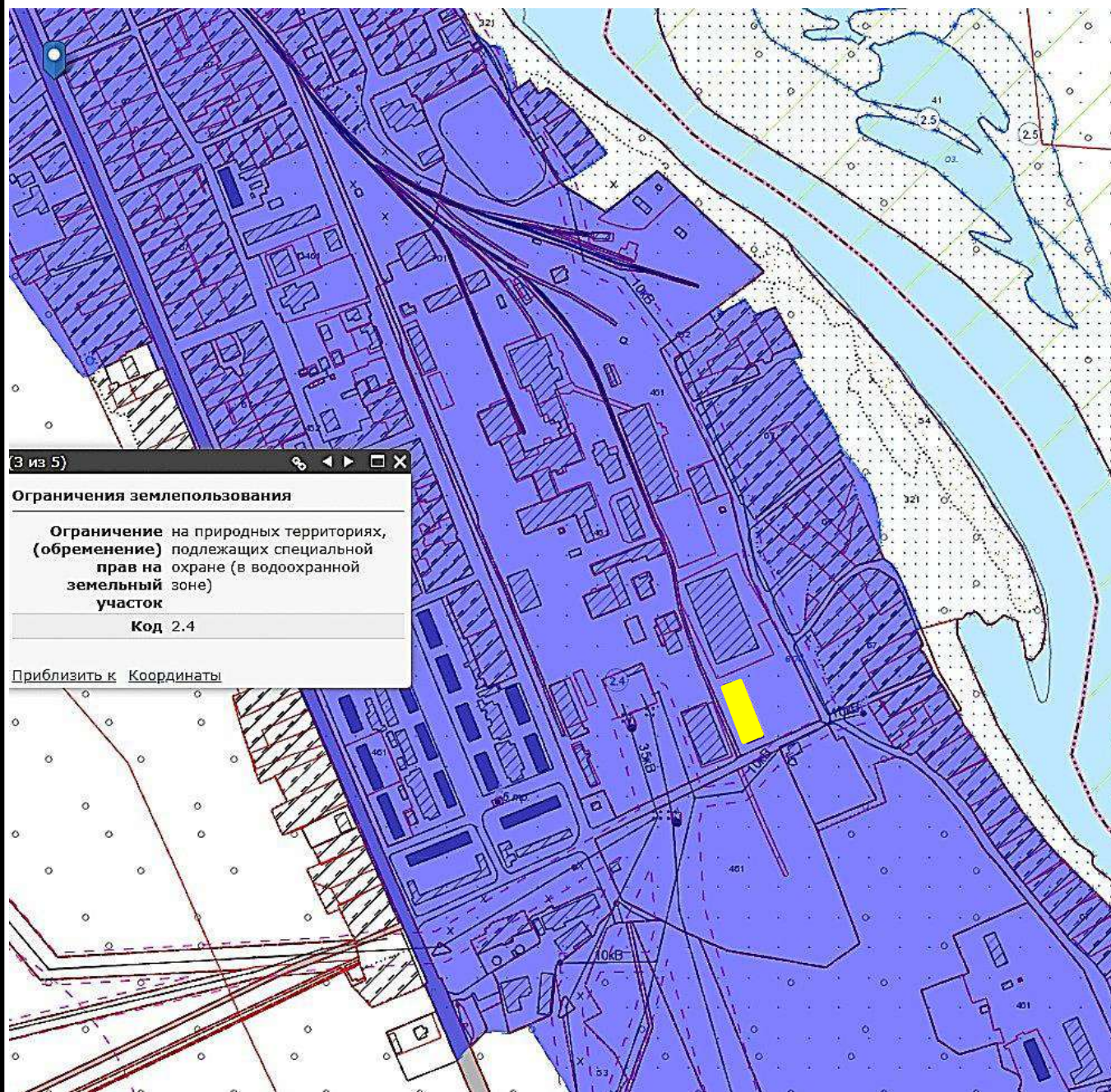


Рисунок 3.2.1 – Расположение модернизируемого объекта (выделен желтым цветом) относительно водоохранной зоны р. Березина (по данным геопортала ЗИС УП «Проектный институт Белгипрозем», <http://gismap.by>).

									С
									37
Изм.	Кол.	С	№ док.	Подпись	Дата				

45.25 - ОВОС

Согласно действующему Водному Кодексу РБ (ст. 53) в границах водоохраных зон не допускаются, если иное не установлено Президентом Республики Беларусь:

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

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

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

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

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

1.6. мойка транспортных и других технических средств;

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

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

Исходя из анализа проектных решений, в границах водоохранной зоны реки Березина в рамках запланированных проектных решений не предусматривается осуществление ни одного из запрещенных видов деятельности (согласно ст. 53 Водного Кодекса РБ).

#### Особо охраняемые природные территории

Согласно данным о расположении особо охраняемых природных территорий Осиповичского района, рассматриваемый объект не попадает в границы особо охраняемых природных территорий. Ближайшими ООПТ к площадке размещения являются заказник республиканского значения «Свислочно-Березинский» (расстояние 1,8 км), заказники местного значения «Сетище» (21,5 км) и «Лужанка» (25,0 км), а также ряд ботанических памятников природы местного значения, расположенных на расстояниях от 11,2 до 32,5 км от объекта.

								С
								38
Изм.	Кол.	С	№ док.	Подпись	Дата	45.25 - ОВОС		

### Зоны санитарной охраны источников питьевого водоснабжения

Согласно имеющимся данным о размещении централизованных систем питьевого водоснабжения, рассматриваемый объект не попадает в границы зон санитарной охраны существующих источников питьевого водоснабжения.

### Историко-культурные ценности

На основании данных Государственного списка историко-культурных ценностей Республики Беларусь установлено отсутствие на территории реализации проектных решений и в зоне его потенциального влияния объектов, представляющих историко-культурную ценность. Планируемая хозяйственная деятельность не связана с воздействием на материальные историко-культурные ценности.

### Места обитания и произрастания редких и охраняемых видов

В результате проведенных исследований установлено, что место размещения объекта модернизации – территория действующего промышленного предприятия – не является местом обитания диких животных и местом произрастания дикорастущих растений, относящихся к видам, включенным в Красную книгу Республики Беларусь.

## **3.3 Радиационная обстановка на изучаемой территории**

Радиационная обстановка на территории Республики Беларусь в значительной степени сформировалась под влиянием последствий катастрофы на Чернобыльской АЭС (ЧАЭС) в 1986 году. Могилевская область относится к числу регионов, подвергшихся радиоактивному загрязнению.

Город Осиповичи и Осиповичский район, включая р.п. Елизово, не входят в перечень территорий Могилевской области, загрязненных радионуклидами вследствие катастрофы на Чернобыльской АЭС. Это подтверждается данными многолетнего мониторинга радиационной обстановки, который осуществляется в рамках государственной программы по преодолению последствий катастрофы на Чернобыльской АЭС. Перечень населенных пунктов и объектов, находящихся в зонах радиоактивного загрязнения, утверждается и пересматривается Советом Министров Республики Беларусь не реже одного раза в пять лет. Действующий на данный момент Перечень, утвержденный постановлением Совета Министров Республики Беларусь от 8 февраля 2021 г. № 75, не включает р.п. Елизово в зоны радиоактивного загрязнения.

По данным ГУ «Республиканский центр по гидрометеорологии, контролю радиоактивного загрязнения и мониторингу окружающей среды» (Белгидромет), радиационная обстановка в республике, включая Могилевскую область и Осиповичский район, остается стабильной и без изменений. Радиационный фон на территории Осиповичского района находится в пределах колебаний его естественных значений (0,10-0,12 мкЗв/час) и определяется в основном излучением природных источников космического и земного происхождения. Например, по данным Белгидромета, на 29 мая 2025 года уровни мощности дозы гамма-излучения

							С
						45.25 - ОВОС	39
Изм.	Кол.	С	№ док.	Подпись	Дата		

в пунктах наблюдения по республике соответствуют установившимся многолетним значениям

Лабораторией УЗ «Осиповичский райЦГЭ» осуществляется регулярный контроль содержания радионуклидов в продуктах питания. По данным за 2023 и истекший период 2024 года, превышения допустимых уровней содержания радионуклидов цезия-137 в исследованных пробах местных продуктов питания не обнаруживались.

Содержание радионуклидов в используемом на ОАО «Гродненский стеклозавод» филиал «Елизово» сырье (стеклобое) и готовой продукции предприятия должно соответствовать установленным гигиеническим нормативам. Удельная эффективная активность естественных радионуклидов в используемом стеклобое не должна превышать 370 Бк/кг, как указано в проектной документации. Предприятие обязано осуществлять производственный радиационный контроль в соответствии с действующим законодательством.

Планируемая деятельность по технической модернизации участка подготовки и сортировки стеклобоя не предполагает использования источников ионизирующего излучения или выполнения работ, способных привести к изменению существующей радиационной обстановки на прилегающей территории.

Таким образом, на основании актуальной информации, радиационная обстановка на изучаемой территории (р.п. Елизово) является благополучной, а планируемая деятельность не окажет влияния на ее изменение.

### 3.4 Социально-экономические условия региона

#### Общие положения

Объект модернизации расположен в рабочем поселке Елизово Осиповичского района Могилевской области, который представляет собой важный промышленный центр региона с характерными социально-экономическими особенностями.

Осиповичский район является административно-территориальной единицей в юго-западной части Могилевской области, занимая территорию 1,95 тыс. км<sup>2</sup> в пределах Центрально-Березинской равнины. Район граничит с районами Минской области на западе и севере, что обеспечивает хорошие межрегиональные связи. Административным центром является город Осиповичи, расположенный в 120 км от областного центра Могилева и в 100 км от столицы республики.

Административно-территориальное устройство района включает 11 сельсоветов, объединяющих 155 сельских населенных пунктов. Особый статус имеют рабочие поселки Елизово и Татарка, являющиеся административными центрами соответствующих сельсоветов.

Рабочий поселок Елизово располагается на правом берегу реки Березина, в 25 км к северо-востоку от районного центра. Статус рабочего поселка был присвоен населенному пункту в 1935 году в связи с развитием промышленности на его территории. Развитие Елизово исторически связано с размещением стекольного производства, для которого имелись необходимые природные ресурсы и транспортная инфраструктура.

							С
						45.25 - ОВОС	40
Изм.	Кол.	С	№ док.	Подпись	Дата		

### Демографическая характеристика

Демографическая ситуация в районе характеризуется устойчивой тенденцией к сокращению численности населения. По данным на 1 января 2024 года численность населения Осиповичского района составляла 43,4 тыс. человек, что отражает продолжающийся процесс депопуляции. Для сравнения, численность населения района в 2009 году составляла 52,4 тыс. человек, что свидетельствует о значительной убыли населения за последние полтора десятилетия.

Структура населения района характеризуется преобладанием городских жителей (72,4% на начало 2023 года), проживающих в городе Осиповичи, рабочих поселках Елизово и Татарка. Сельское население составляет 27,6% от общей численности.

Население рабочего поселка Елизово также демонстрирует тенденцию к сокращению: с 2,8 тыс. человек в 2006 году до приблизительно 2,0 тыс. человек в 2023 году. Такая динамика характерна для многих промышленных поселков Беларуси и отражает общие демографические процессы в стране.

Возрастная структура населения характеризуется процессом старения, что типично для сельских районов республики. Доля населения трудоспособного возраста имеет тенденцию к сокращению, что создает определенные вызовы для обеспеченности трудовыми ресурсами местных предприятий.

Состояние здоровья населения является важным социально-экономическим индикатором развития региона. Общая заболеваемость взрослого населения Осиповичского района находится на уровне ниже среднеобластных показателей. В структуре заболеваемости преобладают болезни системы кровообращения (27,5%), болезни органов дыхания (14,9%) и болезни органов пищеварения (9,7%), что соответствует общереспубликанской структуре заболеваемости.

Заболеваемость детского населения в 2023 году составила 1855 случаев на 1000 детей, снизившись на 25% по сравнению с предыдущим годом. В структуре детской заболеваемости доминируют болезни органов дыхания, преимущественно острые респираторные инфекции. Отмечается рост распространенности близорукости среди школьников (15,7%), что связывается с чрезмерными зрительными нагрузками от использования электронных устройств.

Система здравоохранения района обеспечивает базовые потребности населения в медицинских услугах, однако демографические тенденции и возрастная структура населения создают дополнительную нагрузку на медицинскую сферу, особенно в части оказания специализированной помощи лицам старших возрастных групп.

### Состояние трудовых ресурсов

Численность занятых в экономике района за январь-ноябрь 2024 года составила 19,9 тыс. человек, что отражает сокращение по сравнению с предыдущими периодами на фоне общего снижения численности населения. Уровень зарегистрированной безработицы остается крайне низким (0,02% на начало 2025 года), что может свидетельствовать как о наличии спроса на рабочую силу, так и о миграционном оттоке экономически активного населения.

							С
						45.25 - ОВОС	41
Изм.	Кол.	С	№ док.	Подпись	Дата		

За 2024 год на вновь созданные рабочие места было трудоустроено 114 человек, что составило 163% к годовому заданию, демонстрируя активность в создании новых рабочих мест в условиях дефицита трудовых ресурсов.

### Экономический профиль района

Экономика Осиповичского района характеризуется многоотраслевой структурой с ведущей ролью промышленности. За 2024 год объем промышленного производства составил 961 млн рублей, показав рост на 26% по сравнению с предыдущим годом. Инвестиции в основной капитал достигли 225 млн рублей, увеличившись более чем в полтора раза.

Промышленный сектор представлен предприятиями машиностроения, производства строительных материалов, пищевой и деревообрабатывающей промышленности. Ключевыми предприятиями являются ОАО «Осиповичский завод автомобильных агрегатов», парфюмерно-косметическая фабрика «Сонца», предприятия деревообработки.

Особое место в промышленности района занимает ОАО «Гродненский стекольный завод» филиал «Елизово» – градообразующее предприятие рабочего поселка. Предприятие специализируется на производстве стеклянной тары и является важным работодателем региона, обеспечивая занятость около 600 человек. Реализуемые инвестиционные проекты направлены на модернизацию производства и повышение его эффективности.

Агропромышленный комплекс специализируется на мясомолочном скотоводстве и растениеводстве. За 2024 год произведено 26,9 тыс. тонн молока при средней продуктивности 3711 кг на корову. Товарность молока составила 87%, что свидетельствует о товарной направленности отрасли.

Внешнеэкономическая деятельность демонстрирует положительную динамику: экспорт товаров в 2024 году составил 176 млн долларов США (рост на 57%), импорт – 145 млн долларов. Положительное сальдо внешней торговли достигло 31 млн долларов. Продукция экспортируется преимущественно в страны ЕАЭС.

### Социальная инфраструктура

Социальная инфраструктура района обеспечивает базовые потребности населения в образовании, здравоохранении, культуре и спорте.

Система образования включает учреждения дошкольного образования с охватом 93% детей соответствующего возраста, сеть общеобразовательных школ. В рабочем поселке Елизово функционирует государственное учреждение образования «Елизовская средняя школа» и детское дошкольное учреждение, обеспечивающие образовательные потребности местного населения.

Здравоохранение района представлено УЗ «Осиповичская центральная районная больница» с развитой сетью амбулаторно-поликлинических и стационарных отделений. В рабочем поселке Елизово медицинское обслуживание обеспечивает амбулатория врача общей практики, предоставляющая первичную медицинскую помощь населению.

							С
						45.25 - ОВОС	42
Изм.	Кол.	С	№ док.	Подпись	Дата		

Учреждения культуры и спорта района объединены в централизованные системы, включающие дома культуры, библиотеки, спортивный комплекс «Олимпия». В Елизово действует филиал «Елизовский Дом культуры» и поселковая библиотека.

### Транспортная инфраструктура

Район обладает развитой транспортной инфраструктурой, что является важным конкурентным преимуществом. Территорию пересекают железнодорожные линии Минск-Гомель и Могилев-Барановичи, автомобильная магистраль М5/Е271 Минск-Гомель. Рабочий поселок Елизово имеет железнодорожную станцию на линии Могилев-Осиповичи, что обеспечивает эффективную транспортную доступность для грузовых и пассажирских перевозок.

Развитая транспортная сеть способствует эффективной логистике промышленных предприятий, включая стекольный завод, обеспечивая доставку сырья и отгрузку готовой продукции на внутренний и экспортные рынки.

### Заключение

Осиповичский район и рабочий поселок Елизово представляют собой территорию с развитой промышленностью, хорошей транспортной доступностью и базовой социальной инфраструктурой. Основными вызовами являются демографические тенденции и связанное с ними сокращение трудовых ресурсов. В этих условиях реализация инвестиционных проектов, направленных на модернизацию производства и повышение его эффективности, приобретает особую важность для устойчивого социально-экономического развития региона.

									С
									43
Изм.	Кол.	С	№ док.	Подпись	Дата	45.25 - ОВОС			

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

### 4.1 Воздействие на атмосферный воздух

#### 4.1.1 Существующее положение

Согласно «Акту инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух», разработанному ООО «ЭкоСкайГрупп» в 2023 году, ОАО «Гродненский стеклозавод» филиал «Елизово» в настоящее время имеет 56 источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух.

Структура источников выбросов:

- 43 действующих источника выбросов, из которых:
  - 6 источников оснащены газоочистными установками (ГОУ);
  - 6 источников являются неорганизованными;
  - 4 источника учитываются в проектной документации;
- 13 источников не эксплуатируется (включая стеклотарную №1 и столярное отделение).

Предприятие осуществляет выброс 23 наименований загрязняющих веществ в атмосферный воздух. Суммарный выброс загрязняющих веществ от всех источников выбросов предприятия составляет 183,118078 т/год.

Данные показатели характеризуют существующую экологическую нагрузку предприятия на атмосферный воздух до проведения планируемой модернизации участка подготовки и сортировки стеклобоя. Наличие газоочистных установок на части источников выбросов свидетельствует о том, что предприятие уже предпринимает определенные меры по снижению воздействия на окружающую среду.

Участок подготовки и сортировки стеклобоя, подлежащий модернизации, является частью общей производственной системы предприятия и входит в состав указанных источников выбросов.

#### 4.1.2 Проектируемое положение

Проектными решениями технической модернизации участка подготовки и сортировки стеклобоя предусматривается модернизация 3 организованных источников выброса загрязняющих веществ в атмосферный воздух:

- источник № 0258 – от газоочистной системы (ГО) сушильного барабана через дымовую трубу диаметром 800 мм и высотой 12 метров;
- источник № 0259 – от аспирационной системы ВТ1 через дымовую трубу диаметром 820 мм и высотой 12 метров;
- источник № 0260 – от аспирационной системы ВТ2 через дымовую трубу диаметром 405 мм и высотой 12,5 метров.

Характер модернизации источников:

По источнику № 0258 (система ГО): замена газогорелочного устройства сушильного барабана на более мощное (горелка газовая блочная промышленная ГГБ-1,14-ЦМ-40 мощностью 1,14 МВт) для более эффективной сушки стеклобоя.

									С
									44
Изм.	Кол.	С	№ док.	Подпись	Дата			45.25 - ОВОС	



Детальный расчет выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух (количественный и качественный состав) от модернизируемых источников выполнен в составе раздела «Охрана окружающей среды» проекта «Техническая модернизация участка подготовки и сортировки стеклобоя ОАО «Гродненский стеклозавод» филиал «Елизово» по ул. Заводская, 1 в р.п. Елизово Осиповичского района Могилёвской области».

Сведения о выбрасываемых модернизируемыми источниками загрязняющих веществах представлены в таблице 4.1.2.1

Таблица 4.1.2.1

Код вещества	Наименование вещества	Проектируемый выброс	
		г/с	т/год
<b>Сушильный барабан Ист.№258</b>			
0301	Азот (IV) оксид (азота диоксид)	0,418	8,087
0304	Азот (II) оксид (азота оксид)	-	1,314
0337	Углерод оксид (окись углерода, угарный газ)	0,502	12,130
0703	Бенз(а)пирена	0,000000010	0,000000007
0183	Ртуть и ее соединения (в пересчете на ртуть)	0,000000004	0,000000092
3620	Диоксины (в пересчете на 2,3,7,8, тет-рах-лордибензо-1,4-диоксин)	-	0,000044
0727	Бензо(б)флуорантен	-	1,75E-08
0728	Бензо(к)флуорантен	-	8,99E-10
0703	Бенз(а)пирен	-	1,32E-08
0729	Идено(1,2,3-с,d)пирен	-	1,75E-08
2902	Твердые частицы (недифференцированная по составу пыль/аэрозоль)	0,098	2,350
<b>Газоочистка охладителя (система ВТ1) Ист.№259</b>			
2902	Твердые частицы (недифференцированная по составу пыль/аэрозоль)	0,150	4,405
<b>Аспирация оптической сепарации на основе локальных отсосов (система ВТ) Ист.№260</b>			
2902	Твердые частицы (недифференцированная по составу пыль/аэрозоль)	0,115	3,305
<b>Итого:</b>		1,28250	31,59104

Таблица параметров выбросов загрязняющих веществ в атмосферу, включая предложенный норматив допустимых выбросов представлена в приложении 5.

#### 4.2 Прогноз и оценка изменения состояния атмосферного воздуха

Для определения приземных концентраций загрязняющих веществ от модернизируемого объекта на границе санитарно-защитной зоны и территории жилой застройки в составе раздела «Охрана окружающей среды» (книга 6.25 – РРВВ) проектной документации выполнен расчет рассеивания выбросов в атмосфере.

						45.25 - ОВОС	С
							46
Изм.	Кол.	С	№ док.	Подпись	Дата		

Расчет рассеивания выполнен с использованием программного комплекса автоматизированного расчета УПРЗА «Эколог» фирмы «Интеграл» с учетом влияния существующей застройки на процессы переноса и рассеивания загрязняющих веществ.

В качестве исходных данных для проведения расчетов рассеивания приняты:

- количественные и качественные характеристики выбросов загрязняющих веществ от модернизируемых источников, определенные расчетным путем в рамках настоящего проекта;
- метеорологические характеристики и данные о фоновых концентрациях загрязняющих веществ в районе расположения объекта;
- параметры выбросов от существующих источников ОАО «Гродненский стеклозавод» филиал «Елизово» согласно действующему акту инвентаризации.

Расчет выполнен для неблагоприятных метеорологических условий летнего периода. В качестве расчетных точек приняты:

- точки на границе санитарно-защитной зоны предприятия;
- точки на границе ближайшей жилой застройки.

Расчеты выполнены с учетом фоновых концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе района.

В расчете рассеивания учтены:

- источники выбросов от модернизируемого объекта (источники №№ 0258, 0259, 0260);
- существующие источники предприятия, содержащие аналогичные загрязняющие вещества;
- выбросы от арендаторов (ООО «Интерремтехник») согласно акту инвентаризации выбросов, разработанному ИП Секирина в 2019 году;
- выбросы от ранее запроектированных объектов:
  - «Техническая модернизация устройства системы вентиляции и аспирации от участка ремонта и восстановления форм» (заключение ГЭЭ № 998/2023 от 20.07.2023);
  - «Реконструкция компрессорной №2 под здание производственного участка подготовки и сортировки стеклобоя» (заключение ГЭЭ № 1243/2023-1 от 29.05.2024, №1243/2023 от 31.07.2023).

При проведении расчетов в автоматическом режиме выполнены:

- систематический перебор скоростей и направлений ветра для определения неблагоприятных метеоусловий;
- определение вкладов источников в загрязнение атмосферы в расчетных точках и точках максимальных приземных концентраций;
- анализ суммарного воздействия проектируемого объекта в условиях нулевого и реального фона загрязнения.

Выполненные расчеты показали, что максимальные расчетные концентрации всех загрязняющих веществ на границе СЗЗ и территории ближайшей жилой застройки не превышают нормативных значений после реализации проектных решений по модернизации.

								С
								47
Изм.	Кол.	С	№ док.	Подпись	Дата	45.25 - ОВОС		



### 4.3 Воздействие физических факторов

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

#### 4.3.1 Прогноз и оценка уровней шумового воздействия

##### Общая характеристика акустического воздействия предприятия

Основными источниками шума на территории ОАО «Гродненский стеклозавод» филиал «Елизово» являются технологическое и вентиляционное оборудование различных производственных участков, а также движение автомобильного транспорта при осуществлении погрузочно-разгрузочных операций.

В структуре шумового воздействия предприятия выделяются:

- источники постоянного шума: технологическое оборудование производственных линий, системы вентиляции и аспирации, компрессорные установки;
- источники непостоянного шума: погрузочно-разгрузочные работы, движение автомобильного и внутривозовского транспорта, периодически работающее технологическое оборудование.

##### Характеристика модернизируемого участка

Участок подготовки и сортировки стеклобоя функционирует в составе общей производственной системы предприятия и оснащен технологическим оборудованием, системами аспирации и газоочистки, работа которых сопровождается генерацией шума, характерного для данного типа производства.

Планируемая модернизация предусматривает техническое совершенствование существующих систем аспирации ВТ1, ВТ2 и газоочистной системы ГО сушильного барабана. Модернизация осуществляется в рамках существующей технологической схемы без изменения принципов работы оборудования и режимов его эксплуатации.

Все устанавливаемое оборудование соответствует современным техническим требованиям и характеризуется улучшенными эксплуатационными характеристиками, включая акустические показатели.

Конструктивные особенности модернизации обеспечивают работу систем в штатном технологическом режиме без превышения проектных параметров по производительности и энергопотреблению. Размещение оборудования осуществляется в существующих производственных помещениях с сохранением сложившихся схем размещения и принципов звукоизоляции.

##### Заключение по шумовому воздействию

Учитывая характер и масштаб планируемых технических решений, акустическое воздействие модернизируемого участка на прилегающие территории остается в пределах существующих показателей. Модернизация направлена на повышение надежности и эффективности работы оборудования, что способствует стабилизации акустических характеристик производственного процесса.

							С
						45.25 - ОВОС	49
Изм.	Кол.	С	№ док.	Подпись	Дата		

Реализация проектных решений не приведет к формированию новых источников шума или существенному изменению акустического воздействия предприятия на окружающую территорию и ближайшую жилую застройку.

### 4.3.2 Воздействие вибрации

#### Общая характеристика вибрационного воздействия предприятия

Источниками вибрации на территории ОАО «Гродненский стеклозавод» филиал «Елизово» являются технологические агрегаты и машины производственных участков: компрессорное оборудование, вентиляционные установки, технологические машины с вращающимися элементами, а также транспортное оборудование.

В структуре вибрационного воздействия предприятия различаются:

- источники постоянной вибрации: стационарное технологическое оборудование, системы вентиляции и аспирации, компрессоры непрерывного действия;
- источники непостоянной вибрации: периодически работающее технологическое оборудование, транспортные средства, погрузочно-разгрузочные механизмы.

#### Характеристика вибрационного воздействия модернизируемого участка

Участок подготовки и сортировки стеклобоя оснащен технологическим оборудованием с движущимися механическими элементами: конвейерами, элеваторами, дробильным оборудованием, вибраторами и грохотами, системами аспирации с вентиляционными агрегатами, работа которых сопровождается генерацией вибрации, характерной для данного класса промышленного оборудования.

Все технологическое оборудование размещено на специально подготовленных фундаментах и основаниях, обеспечивающих виброизоляцию и предотвращение передачи вибрационных воздействий на строительные конструкции зданий и сооружений.

#### Вибрационная характеристика проектных решений

Планируемая техническая модернизация предусматривает:

- замену элементов систем аспирации на оборудование современного технического уровня с улучшенными балансировочными характеристиками;
- модернизацию вентиляционного оборудования с применением технических решений, обеспечивающих стабильную работу в проектных режимах эксплуатации;
- установку газогорелочного устройства из имеющегося на предприятии оборудования с подтвержденными эксплуатационными характеристиками.

Все устанавливаемое оборудование соответствует действующим нормативным требованиям по вибрационным характеристикам и оснащается необходимыми средствами виброзащиты. Размещение оборудования осуществляется на существующих фундаментах и основаниях, спроектированных с учетом вибрационных нагрузок от технологических процессов.

								С
								50
Изм.	Кол.	С	№ док.	Подпись	Дата	45.25 - ОВОС		

Конструктивные особенности модернизации обеспечивают работу систем в установленных технологических режимах без превышения проектных динамических характеристик. Сохранение существующих принципов размещения и крепления оборудования исключает изменение сложившихся условий виброизоляции.

#### Распространение вибрации за пределы объекта

Учитывая расположение модернизируемого оборудования в производственных помещениях на расстоянии более 110 м от ближайшей жилой застройки, а также наличие естественного затухания вибрационных колебаний в грунтовой среде, передача вибрации за пределы промышленной площадки исключается.

Строительные конструкции здания участка и промежуточная территория между производственной и жилой зонами обеспечивают эффективную виброизоляцию, предотвращающую распространение технологических вибраций на прилегающие территории.

#### Заключение по вибрационному воздействию

Характер и масштаб планируемой модернизации не предполагают изменения вибрационных характеристик производственного процесса. Техническое совершенствование оборудования направлено на повышение стабильности его работы, что способствует снижению динамических нагрузок и улучшению общих виброакустических показателей участка.

Реализация проектных решений не приведет к появлению новых источников вибрации или изменению параметров вибрационного воздействия на прилегающие территории и ближайшую жилую застройку. Вибрационное воздействие модернизируемого объекта **остается в пределах** технологически обоснованных и нормативно допустимых значений.

### **4.4 Воздействие прочих физических факторов**

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

								С
								51
Изм.	Кол.	С	№ док.	Подпись	Дата	4.5.25 - ОВОС		

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

Проектные решения по технической модернизации участка подготовки и сортировки стеклобоя предусматривают исключительно замену и модернизацию оборудования систем аспирации и горелку без изменения технологических процессов, связанных с водопотреблением и водоотведением. Модернизация осуществляется в пределах существующего производственного здания на благоустроенной территории предприятия с твердым покрытием.

Реализация планируемых проектных решений не приведет к изменению объемов водоснабжения и водоотведения предприятия, поскольку замена циклона в системе ВТ1, увеличение мощности вентилятора системы ВТ2 и установка более мощной газовой горелки не требуют дополнительного использования воды или изменения существующих схем водоотведения. Все технологические процессы остаются локализованными в пределах производственных помещений без какого-либо воздействия на водную среду.

Воздействие на поверхностные и подземные воды в результате технической модернизации не предусматривается. Близость к реке Березина и расположение предприятия в водоохранной зоне не создают дополнительных экологических рисков.

						4.5.25 - ОВОС	С
							52
Изм.	Кол.	С	№ док.	Подпись	Дата		

## 4.6 Воздействие отходов

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

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

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

### 4.6.1 Перечень образующихся строительных отходов

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

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

Таблица 4.6.1.1

№ п/п	Наименование отходов	Код	Ед. изм.	Кол-во	Класс опасности	Обращение с отходами
1	Отходы производства, подобные отходам жизнедеятельности населения	9120400	т	2,29	неопасные	Вывоз на полигон ТКО
4	Металлоконструкции из железа и стали поврежденные	3511500	т	0,54	Неопасные	*Передача для переработки отделением РУП «Белвормет»

Примечания:

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

**Количество образующихся отходов подлежит уточнению на стадии проведения строительномонтажных работ.**

									С
									53
Изм.	Кол.	С	№ док.	Подпись	Дата	45.25 - ОВОС			

Кроме приведенных в таблице 4.6.1.1 отходов, в процессе технической модернизации будет демонтировано оборудование и материалы, сохраняющие свою функциональность и пригодные для дальнейшего использования.

Демонтируемые материалы и оборудование будут переданы на склад природопользователя для дальнейшего использования в хозяйственной деятельности предприятия:

- вентилятор пылевой – 1 шт. (согласно разделу 6.25 – СА.СО строительного проекта);
- автоматический выключатель трёхфазный – 1 шт. (согласно разделу 6.25 – ЭМ строительного проекта);
- кабель – 1 шт. (согласно разделу 6.25 – ЭМ строительного проекта);
- контактор трёхполюсный – 1 шт. (согласно разделу 6.25 – ЭМ строительного проекта).

#### 4.6.2 Виды и количество образующихся отходов в ходе эксплуатации объекта

Перечень отходов, образующихся в ходе эксплуатации участка подготовки и сортировки стеклобоя, был ранее определен на основании Акта инвентаризации отходов производства от 28.02.2025 г., разработанного и утвержденного предприятием ОАО «Гродненский стеклозавод» филиал «Елизово», и справочно представлен в таблице 4.6.2.1.

Таблица 4.6.2.1

Перечень, вид отходов		Источник образования отходов	Класс опасности	Объём образования		Мероприятия по обращению с отходами*
код	наименование			единица измерения	величина	
9120400	Отходы производства, подобные отходам жизнедеятельности населения	Отходы, образующиеся при эксплуатации объекта	неопасные	т/год	600	Передача на захоронение на полигоне ТКО
5711800	Пластмассовая упаковка	Отходы, образующиеся при эксплуатации объекта	3-й класс	т/год	1	Передача на использование: Частное торгово-производственное унитарное предприятие «Полимерснабжение». Объект: Цех по переработке полимерных отходов (212030, г. Могилев, ул. Челюскинцев, д. 155)

							С
							54
Изм.	Кол.	С	№ док.	Подпись	Дата	4.5.25 - ОВОС	

3141108	Отсевы мелких фракций	Отходы, образующиеся при эксплуатации объекта	4-й класс	т/год	1000	Передача на использование: Частное торговое унитарное предприятие «Регионагрогарант». Объект: Площадка для приема, хранения, использования отходов и хранения готовой продукции (ул. Кадинский с/с, 15 213114, Могилевский район, Могилевская область)
---------	-----------------------	---	-----------	-------	------	--

Примечания:

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

Планируемая техническая модернизация не предусматривает изменения номенклатуры и объемов образования отходов при эксплуатации участка подготовки и сортировки стеклобоя.

Уловленные твердые частицы (недифференцированная по составу пыль/аэрозоль) от систем газоочистки направляются обратно в технологический процесс производства согласно письму заказчика № 2612 от 30.06.2023 г. в рамках ранее реализованного строительного проекта «Реконструкция компрессорной №2 под здание производственного участка подготовки и сортировки стеклобоя ОАО «Гродненский Стеклозавод» филиал «Елизово» по ул. Калинина, 6 в р.п. Елизово Осиповичского района Могилевской области» (разработчик ОАО «Институт «Гродногипрострой»).

Обращение с отходами производства осуществляется в соответствии с требованиями Закона Республики Беларусь «Об обращении с отходами» от 20.07.2007 № 271-З [5]. Отходы подлежат раздельному сбору и временному хранению с последующим вывозом на объекты по использованию и захоронению отходов.

#### 4.6.3 Требования в сфере обращения с отходами производства

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

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

- получены согласования об обращении отходов производства и заключены договора со специализированными организациями по приему и утилизации отходов, при необходимости получены разрешения на хранение, захоронение отходов;
- назначены приказом лица, ответственные за сбор, хранение и транспортировку отходов;

							С
							55
Изм.	Кол.	С	№ док.	Подпись	Дата	4.5.25 - ОВОС	

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

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

- отдельный сбор отходов;
- организацию мест хранения отходов;
- получение согласования о размещении отходов производства и заключение договоров со специализированными организациями по приему и утилизации отходов;
- транспортировку отходов к местам переработки;
- проведение инструктажа о сборе, хранении, транспортировке отходов и промсанитарии персонала в соответствии с требованиями органов ЦГиЭ и экологии.

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

Сжигание строительных отходов на стройплощадке категорически запрещено.

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

Организация мест временного хранения отходов включает в себя:

- наличие покрытия, предотвращающего проникновение токсичных веществ в почву и грунтовые воды;
- защиту хранящихся отходов от воздействия атмосферных осадков и ветра;
- наличие стационарных или передвижных механизмов для погрузки-разгрузки отходов при их перемещении;
- соответствие состояния емкостей, в которых накапливаются отходы, требованиям транспортировки автотранспортом.

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

- исключение возможности потерь отходов в процессе обращения с ними на территории строительной площадки;
- соответствие операций по обращению с отходами санитарно-гигиеническим требованиям;
- предотвращение аварийных ситуаций при хранении отходов;
- минимизацию риска неблагоприятного влияния отходов на компоненты окружающей среды.

								С
								56
Изм.	Кол.	С	№ док.	Подпись	Дата	45.25 - ОВОС		

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

### 4.7.1 Воздействие на земельные ресурсы и почвенный покров

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

К прямому воздействию в общем случае относится механическое воздействие при проведении строительных работ.

								С
								57
Изм.	Кол.	С	№ док.	Подпись	Дата	45.25 - ОВОС		

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

Техническая модернизация участка подготовки и сортировки стеклобоя осуществляется исключительно в пределах существующего производственного здания на благоустроенной территории предприятия с твердым покрытием. Все проектные мероприятия локализованы внутри производственных помещений и не предусматривают выход за границы капитального строения.

Планируемые работы по замене и модернизации оборудования систем аспирации и горелки не влекут за собой изменения границ земельного участка, нарушения почвенного покрова, изменения рельефа местности или воздействия на земельные ресурсы.

Воздействие на земельные ресурсы, почвенный покров и рельеф территории в результате реализации проектных решений не предусматривается. Состояние земель сельскохозяйственного и лесохозяйственного назначения в районе расположения объекта останется неизменным.

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

Техническая модернизация участка подготовки и сортировки стеклобоя осуществляется исключительно в пределах существующего производственного здания. Воздействие на растительный и животный мир, а также леса не прогнозируется.

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

На основании проведенного анализа воздействия планируемой технической модернизации на объекты, подлежащие особой или специальной охране, установлено следующее:

Водоохранная зона р. Березина. Несмотря на расположение предприятия в границах водоохранной зоны, планируемые проектные решения не предусматривают осуществления видов деятельности, запрещенных статьей 53 Водного кодекса Республики Беларусь [4]. Модернизация систем аспирации и замена газогорелочного устройства сушильного барабана осуществляется исключительно в пределах существующих производственных помещений и не окажет воздействия на состояние водных ресурсов.

Особо охраняемые природные территории. Ближайший заказник республиканского значения «Свислочно-Березинский» расположен на расстоянии 1,8 км от объекта. Учитывая локальный характер воздействия планируемых решений и их направленность на повышение эффективности аспирационных систем, негативное воздействие на особо охраняемые природные территории исключается.

Зоны санитарной охраны источников питьевого водоснабжения. Объект не располагается в границах зон санитарной охраны централизованных систем питьевого водоснабжения, что исключает возможность воздействия на данные объекты.

								С
								58
Изм.	Кол.	С	№ док.	Подпись	Дата	45.25 - ОВОС		

Историко-культурные ценности. На территории реализации проектных решений и в зоне потенциального влияния отсутствуют объекты историко-культурного наследия. Воздействие на историко-культурные ценности не предусматривается.

Места обитания редких и охраняемых видов. Территория размещения объекта модернизации представляет собой промышленную площадку с полной антропогенной трансформацией и не является местом обитания или произрастания видов, включенных в Красную книгу Республики Беларусь [19].

Заключение: Реализация проектных решений по технической модернизации участка подготовки и сортировки стеклобоя не окажет негативного воздействия на объекты, подлежащие особой или специальной охране.

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

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

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

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

#### **4.11 Прогноз и оценка изменения социально-экономических условий**

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

								С
								59
Изм.	Кол.	С	№ док.	Подпись	Дата	45.25 - ОВОС		

## 4.12 Прогноз и оценка последствий вероятных проектных и запроектных аварийных ситуаций

### Общие положения

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

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

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

### Характеристика объекта с точки зрения аварийной опасности

Планируемая техническая модернизация участка подготовки и сортировки стеклобоя не изменяет существующий характер производственной деятельности и не создает новых источников аварийной опасности. Модернизация предусматривает замену оборудования систем аспирации на более современное и надежное, что способствует снижению вероятности аварийных ситуаций.

Объект не является объектом с повышенным риском возникновения аварийных ситуаций и не содержит в своем составе производств, в случае возникновения аварии, на которых могут возникнуть поражающие факторы, представляющие опасность для населения.

Характер технологических процессов не предполагает:

- хранения, обращения и использования взрывчатых, легковоспламеняющихся или радиоактивных веществ и материалов;
- применения токсичных химических веществ;
- работы под высоким давлением.

Все используемые в производстве материалы (стеклобой, природный газ для сушки) и получаемая из них продукция (разделенный по фракциям и цветам стеклобой) в контексте их использования не представляют особой опасности для окружающей среды и здоровья человека при соблюдении установленных требований безопасности.

### Анализ возможных аварийных ситуаций

Основными потенциальными источниками аварийных ситуаций на модернизируемом участке могут являться:

- возгорание или пожар в производственном помещении;
- отказ систем аспирации и газоочистки, приводящий к повышенному пылевыведению;

									С
									60
Изм.	Кол.	С	№ док.	Подпись	Дата	4.5.25 - ОВОС			

– механические повреждения оборудования вследствие износа или нарушения правил эксплуатации;

– нарушения в работе газогорелочного устройства сушильного барабана.

Вероятность возникновения указанных аварийных ситуаций минимальна вследствие применения современного надежного оборудования, оснащенного системами автоматического контроля и защиты.

#### Мероприятия по предупреждению и ликвидации аварийных ситуаций

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

При отказе систем аспирации немедленно останавливается технологическое оборудование, принимаются меры по локализации пылевыведения, организовывается срочный ремонт вышедшего из строя оборудования.

При возникновении механических повреждений оборудования основные усилия направляются на обеспечение безопасности персонала, отключение поврежденного оборудования от систем энергоснабжения, локализацию последствий аварии и организацию аварийно-восстановительных работ.

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

#### Оценка экологических последствий аварийных ситуаций

Потенциальные экологические последствия возможных аварийных ситуаций на участке подготовки и сортировки стеклобоя носят локальный характер и не приведут к существенному загрязнению окружающей среды за пределами санитарно-защитной зоны предприятия.

В случае отказа систем газоочистки возможно кратковременное увеличение выбросов пыли стеклянной в атмосферный воздух, однако данное воздействие будет ограничено временем устранения неисправности и не приведет к превышению предельно допустимых концентраций на границе санитарно-защитной зоны.

При возникновении пожара основным фактором воздействия на окружающую среду будут продукты горения, локализованные в пределах производственного помещения. Стеклобой является негорючим материалом, что значительно снижает интенсивность и продолжительность возможного пожара.

									С
									61
Изм.	Кол.	С	№ док.	Подпись	Дата	45.25 - ОВОС			

### Заключение

Планируемая техническая модернизация направлена на повышение надежности и эффективности работы существующего оборудования, что способствует снижению вероятности возникновения аварийных ситуаций.

Применение современного оборудования с улучшенными эксплуатационными характеристиками, оснащенного системами автоматического контроля и защиты, минимизирует риски возникновения отказов и аварий.

После реализации проектных решений риск возникновения аварийных ситуаций на территории объекта будет минимальным при условии неукоснительного соблюдения требований строительства, эксплуатации и обслуживания оборудования, а также выполнения всех предусмотренных организационно-технических мероприятий по обеспечению промышленной и экологической безопасности.

Существующая на предприятии система предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций остается без изменений по отношению к существующему положению.

						45.25 - ОВОС	С
							62
Изм.	Кол.	С	№ док.	Подпись	Дата		

## 5 Санитарно-защитная зона

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

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

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

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

Территория СЗЗ предназначена для:

- обеспечения снижения уровня воздействия до установленных гигиенических нормативов и величин приемлемого риска для здоровья населения по всем факторам воздействия за ее пределами;
- создания санитарно-защитного барьера между территорией предприятия (группы предприятий) и территорией жилой застройки;
- организации дополнительных озелененных площадей, обеспечивающих экранирование, ассимиляцию и фильтрацию загрязнителей атмосферного воздуха и повышение комфортности микроклимата.

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

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

- жилую застройку;
- места массового отдыха населения в составе озелененных территорий общего пользования в населенных пунктах, объекты туризма и отдыха (за исключением гостиниц, кемпингов, мемориальных комплексов), площадки (зоны) отдыха, детские площадки;
- открытые и полуоткрытые физкультурно-спортивные сооружения;
- территории садоводческих товариществ и дачных кооперативов;
- учреждения образования, за исключением учреждений среднего специального и высшего образования, не имеющих в своем составе открытых спортивных сооружений, учреждений образования, реализующих образовательные программы повышения квалификации;
- санаторно-курортные и оздоровительные организации, организации здравоохранения с круглосуточным пребыванием пациентов;
- объекты по выращиванию сельскохозяйственных культур, используемых для питания населения.

									С
									63
Изм.	Кол.	С	№ док.	Подпись	Дата	45.25 - ОВОС			

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

Согласно специфическим санитарно-эпидемиологическим требованиям к установлению санитарно-защитных зон объектов, являющихся объектами воздействия на здоровье человека и окружающую среду, утвержденным постановлением Совета Министров Республики Беларусь от 11.12.2019 № 847, базовый нормативный размер санитарно-защитной зоны для предприятий по производству стекла составляет 100 м.

Для ОАО «Гродненский стеклозавод» филиал «Елизово» границы расчетной санитарно-защитной зоны определены на основании «Проекта санитарно-защитной зоны для производственной площадки ОАО «Гродненский стеклозавод» филиал «Елизово», расположенной по адресу: Могилевская область, Осиповичский район, р.п. Елизово, ул. Калинина, д.6, к.2» (разработчик – ОДО «ЭНЭКА», г. Минск, 2024 г.).

Проект санитарно-защитной зоны получил положительное санитарно-гигиеническое заключение № 9 от 20.11.2024, выданное УЗ «Осиповичский районный центр гигиены и эпидемиологии», что подтверждает соответствие установленных границ СЗЗ требованиям санитарного законодательства и достаточность принятых природоохранных мероприятий для обеспечения безопасности населения.

Размер установленной санитарно-защитной зоны **является достаточным** для обеспечения санитарно-эпидемиологического благополучия населения с учетом реализации запланированных проектных решений по модернизации.

						45.25 - ОВОС	С
							64
Изм.	Кол.	С	№ док.	Подпись	Дата		

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

### **6.1 Мероприятия по минимизации химического фактора воздействия**

Для предотвращения возможного негативного воздействия модернизированных систем аспирации на атмосферный воздух в процессе эксплуатации должны выполняться следующие мероприятия:

- контроль за точным соблюдением технического регламента работы систем аспирации и газоочистного оборудования;
- исключение работы аспирационного оборудования на форсированном режиме и превышении проектных параметров по производительности;
- контроль за работой контрольно-измерительных приборов и автоматических систем управления системами аспирации ВТ1, ВТ2 и ГО;
- контроль герметичности воздухопроводов, газоходных систем и соединений аспирационного оборудования;
- регулярная очистка и регенерация фильтровальных элементов рукавных фильтров в соответствии с регламентом технического обслуживания;
- контроль работы затворов-мигалок для своевременного удаления уловленной пыли из бункеров циклонов и фильтров;
- проведение аналитического контроля выбросов загрязняющих веществ от источников № 258, № 259, № 260 в соответствии с установленным графиком.

### **6.2 Мероприятия по минимизации физических факторов воздействия**

Для минимизации шумового воздействия при эксплуатации модернизированного оборудования предусматриваются следующие организационно-технические мероприятия:

- размещение всего аспирационного оборудования в закрытых производственных помещениях для снижения распространения шума;
- своевременное техническое обслуживание вентиляторов, дымососов и другого вращающегося оборудования;
- контроль балансировки рабочих колес вентиляторов и дымососов для минимизации вибрации;
- проверка креплений и фундаментов под аспирационное оборудование для предотвращения передачи вибрации на строительные конструкции;
- глушение двигателей автотранспорта в период простоя и погрузочно-разгрузочных работ;
- ограничение скорости движения автотранспорта по территории предприятия.

### **6.3 Мероприятия по охране поверхностных и подземных вод от загрязнения**

Учитывая, что проектные решения не предусматривают воздействия на водные ресурсы, мероприятия направлены на поддержание существующего уровня защиты водной среды:

									С
									65
Изм.	Кол.	С	№ док.	Подпись	Дата	45.25 - ОВОС			

- содержание территории участка в надлежащем порядке с регулярной уборкой и своевременным ремонтом твердых покрытий;
- исключение складирования уловленной пыли и других материалов на открытых площадках;
- сбор уловленной пыли в закрытые контейнеры для предотвращения ветрового переноса и попадания в поверхностные стоки;
- регулярный контроль исправности существующих систем сбора поверхностного стока с территории предприятия;
- соблюдение требований водоохранной зоны реки Березина при осуществлении любых видов деятельности на территории предприятия.

#### **6.4 Мероприятия по минимизации негативного влияния отходов на окружающую среду**

Мероприятия по минимизации негативного влияния отходов, образующихся при эксплуатации модернизированного оборудования, включают:

- отдельный сбор отходов по видам и классам опасности в соответствии с требованиями ОКРБ 021-2019;
- организацию мест временного хранения отходов с защитой от воздействия атмосферных осадков и ветра;
- своевременное удаление уловленной пыли из бункеров циклонов и рукавных фильтров в специальные контейнеры;
- заключение договоров со специализированными организациями по приему и использованию отходов производства;
- ведение первичного учета отходов в соответствии с требованиями природоохранного законодательства;
- проведение инструктажа персонала о правилах сбора, временного хранения и передачи отходов;
- использование исправных контейнеров и емкостей, соответствующих требованиям транспортировки отходов;
- контроль состояния мест временного хранения отходов на предмет соблюдения экологических требований.

#### **6.5 Мероприятия по охране почвенного покрова и растительности**

Для исключения негативного воздействия на земельные ресурсы в ходе эксплуатации модернизированного оборудования необходимо соблюдать следующие условия:

- осуществление всех технологических процессов в пределах существующих производственных помещений на герметизированных площадках;
- исключение складирования материалов и отходов на открытом грунте без твердого покрытия;
- регулярная уборка территории и поддержание в исправном состоянии твердых покрытий технологических площадок;
- контроль за состоянием контейнеров для сбора уловленной пыли на предмет герметичности и отсутствия просыпей;

							С
						4.5.25 - ОВОС	66
Изм.	Кол.	С	№ док.	Подпись	Дата		

- поддержание в надлежащем состоянии существующих газонов и озелененных участков на территории предприятия;
- немедленная ликвидация любых проливов и просыпей материалов с восстановлением поврежденных участков покрытий.

### **6.6 Мероприятия по предотвращению аварийных ситуаций**

Для снижения вероятности аварийных ситуаций при эксплуатации систем аспирации предусматриваются следующие мероприятия:

- регулярное техническое обслуживание всего аспирационного оборудования согласно регламентам изготовителей;
- контроль давления в воздуховодах и своевременная замена изношенных участков;
- проверка работоспособности автоматических систем блокировки и аварийной остановки оборудования;
- обучение персонала правилам безопасной эксплуатации модернизированного оборудования;
- наличие средств пожаротушения в соответствии с требованиями пожарной безопасности;
- разработка и отработка планов ликвидации возможных аварийных ситуаций;
- контроль за состоянием систем электроснабжения и заземления оборудования.

Реализация указанного комплекса природоохранных мероприятий обеспечит минимизацию воздействия модернизируемого объекта на окружающую среду и снижение вероятности возникновения аварийных ситуаций при эксплуатации объекта.

						45.25 - ОВОС	С
							67
Изм.	Кол.	С	№ док.	Подпись	Дата		

## 7 Программа послепроектного анализа (организация локального мониторинга)

### 7.1 Задачи локального мониторинга

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

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

Объектами наблюдений при проведении локального мониторинга являются:

- выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух стационарными источниками;
- сбросы сточных вод в водные объекты;
- поверхностные воды в районе расположения источников сбросов сточных вод;
- подземные воды в районе расположения выявленных или потенциальных источников их загрязнения;
- земли в районе расположения выявленных или потенциальных источников их загрязнения;
- другие объекты наблюдений, определяемые Министерством природных ресурсов и охраны окружающей среды (далее – Минприроды).

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

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

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

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

									С
									68
Изм.	Кол.	С	№ док.	Подпись	Дата				

45.25 - ОВОС

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

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

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

Положение об информационно-аналитическом центре утверждается Минприроды.

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

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

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

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

							С
						45.25 - ОВОС	69
Изм.	Кол.	С	№ док.	Подпись	Дата		

## 7.2 Локальный мониторинг атмосферного воздуха

Система аналитического контроля выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух от рассматриваемых источников № 258, № 259 и № 260 ранее была установлена в рамках строительного проекта «Реконструкция компрессорной №2 под здание производственного участка подготовки и сортировки стеклобоя ОАО «Гродненский Стеклозавод» филиал «Елизово» по ул. Калинина, 6 в р.п. Елизово Осиповичского района Могилевской области» (разработчик – ОАО «Институт «Гродногипрострой»).

Данный проект получил положительные заключения государственной экологической экспертизы №1243/2023 от 31.07.2023 и №1243/2023-1 от 29.05.2024, утвержденные приказами ГУО «Республиканский центр государственной экологической экспертизы, подготовки, повышения квалификации и переподготовки кадров» Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь.

В соответствии с требованиями действующего природоохранного законодательства [6, 14, 29] на указанных источниках выбросов осуществляется:

– регулярный контроль концентраций загрязняющих веществ на соответствие нормативным значениям согласно таблице 4.8 и таблице 4.15 ЭкоНиП 17.08.06-001-2022 с периодичностью не реже одного раза в квартал в соответствии с п.124 главы 11 ЭкоНиП 17.01.06-001-2017;

– отбор проб и проведение измерений в специально оборудованных местах согласно требованиям п.121 ЭкоНиП 17.01.06-001-2017, включающих прочные стационарно установленные рабочие площадки.

Планируемая техническая модернизация не предусматривает изменения существующей схемы аналитического контроля выбросов загрязняющих веществ. Действующие места отбора проб, периодичность и методы контроля остаются без изменений.

В период пусконаладочных работ после завершения модернизации потребуется выполнить контроль выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух до и после газоочистных установок согласно требованиям ЭкоНиП 17.08.06-001-2018 «Охрана окружающей среды и природопользование. Атмосферный воздух (в том числе озоновый слой). Правила эксплуатации газоочистных установок» для подтверждения соответствия модернизированного оборудования проектным параметрам.

Таким образом, существующая система аналитического контроля выбросов полностью соответствует требованиям природоохранного законодательства Республики Беларусь и обеспечивает надлежащий мониторинг воздействия предприятия на атмосферный воздух.

									С
									70
Изм.	Кол.	С	№ док.	Подпись	Дата	45.25 - ОВОС			

### 7.3 Локальный мониторинг водных ресурсов и земель (почв)

Планируемая техническая модернизация участка подготовки и сортировки стеклобоя предусматривает исключительно замену и модернизацию оборудования в пределах существующего здания без изменения технологических процессов, связанных с использованием водных ресурсов или воздействием на почвенный покров.

Проектными решениями не предусматривается:

- образование сточных вод или изменение существующих схем водоотведения;
- применение химических веществ, способных воздействовать на почвенный покров;
- изменение площади застройки или нарушение почвенного покрова;
- складирование материалов или отходов на открытых площадках.

Учитывая отсутствие прямого воздействия планируемых проектных решений на водные ресурсы и почвенный покров, а также локализацию всех технологических процессов в пределах существующих производственных помещений, осуществление локального мониторинга сточных, подземных и поверхностных вод, а также земель (почв) в рамках данного проекта модернизации нецелесообразно.

Общий экологический мониторинг водных ресурсов и состояния почв в районе расположения предприятия осуществляется в рамках существующей системы производственного экологического контроля ОАО «Гродненский стеклозавод» филиал «Елизово» в соответствии с требованиями природоохранного законодательства Республики Беларусь.

								С
								71
Изм.	Кол.	С	№ док.	Подпись	Дата	45.25 - ОВОС		

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

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

В целях обеспечения экологической безопасности при проектировании технической модернизации участка подготовки и сортировки стеклобоя необходимо соблюдение условий и требований, относящихся к используемым материалам, технологии модернизации, эксплуатации модернизированного оборудования, а также позволяющих снизить до безопасных уровней негативное воздействие рассматриваемого объекта на население, проживающее на близлежащей жилой территории, и природные экосистемы.

К организационным и организационно-техническим условиям при выполнении работ по модернизации относятся:

- обеспечение герметичности технологического процесса и предотвращение неорганизованных выбросов при замене оборудования систем аспирации;
- соблюдение технологических регламентов при настройке и пуско-наладке модернизированных систем ВТ1, ВТ2 и ГО;
- категорически запрещается размещение строительных материалов и временного оборудования за пределами отведенной для работ площадки внутри производственного здания;
- не допускать захламленности производственной территории отходами от демонтажа/монтажа оборудования, обеспечить их своевременный вывоз согласно требованиям обращения с отходами;
- обеспечение локализации и организованного отвода дождевого и талого стока с территории предприятия через существующие системы водоотведения без их изменения;
- строгое соблюдение режима водоохранной зоны реки Березина, в границах которой расположено предприятие, исключение любых работ, способных негативно повлиять на состояние водных объектов;
- производство работ по модернизации и эксплуатации модернизированного участка должны выполняться на основании проектной документации, соответствующей требованиям санитарно-эпидемиологического и природоохранного законодательства Республики Беларусь;
- обеспечение эффективной работы модернизированных систем аспирации с достижением нормативных показателей остаточной запыленности (не более 10-20 мг/м<sup>3</sup>) и предотвращением аварийных выбросов;
- регулярный контроль технического состояния газоочистного оборудования для предотвращения его выхода из строя и связанных с этим нештатных ситуаций;

								С
								72
Изм.	Кол.	С	№ док.	Подпись	Дата	45.25 - ОВОС		

– реализация предложенного комплекса мероприятий по минимизации негативных воздействий на атмосферный воздух и снижению вероятности аварийных ситуаций на стадии модернизации и последующей эксплуатации объекта.

Особые требования с учетом специфики объекта:

– поэтапная замена оборудования с обеспечением непрерывности работы остальных систем аспирации для исключения превышения нормативов выбросов;

– испытания и настройка модернизированных систем должны проводиться при работающем технологическом оборудовании для обеспечения оптимальных режимов пылеулавливания;

– обучение персонала правилам эксплуатации модернизированного оборудования и действиям в нештатных ситуациях.

В целом проектные решения по технической модернизации выполнены с условиями минимального воздействия на окружающую среду, направлены на улучшение экологических характеристик производства и соответствуют требованиям ЭкоНиП 17.01.06-001-2017 «Охрана окружающей среды и природопользование. Требования экологической безопасности».

								С
								73
Изм.	Кол.	С	№ док.	Подпись	Дата	45.25 - ОВОС		

## 9 Соответствие наилучшим доступным техническим методам

Концепция наилучших доступных технических методов (НДТМ) была разработана в рамках Европейского Союза как составная часть интегрированного подхода к предотвращению и контролю загрязнения окружающей среды, базирующегося на принципе «загрязнитель платит».

Согласно Директиве ЕС 2010/75/EU «О промышленных выбросах (комплексное предотвращение загрязнения и контроль)», наилучшие доступные технические методы определяются как наиболее эффективная и передовая стадия развития деятельности и соответствующих методов эксплуатации, которая указывает на практическую пригодность конкретных технологий для обеспечения основы предельных значений выбросов, предназначенных для предотвращения и, если это практически невозможно, сокращения выбросов и воздействия на окружающую среду в целом [6, 14].

Основными принципами НДТМ являются:

- применение малоотходных технологических процессов;
- использование менее опасных веществ;
- содействие рекуперации и рециркуляции веществ;
- применение эффективных процессов, оборудования и режимов эксплуатации;
- предотвращение или минимизация выбросов загрязняющих веществ.

Анализ соответствия планируемых проектных решений принципам НДТМ:

1. Повышение надежности природоохранного оборудования. Замена изношенного циклона ЦН15-500х4 на циклон ЦГ 590х2 с защитным абразивостойким покрытием направлена на предотвращение аварийных ситуаций и обеспечение стабильной работы газоочистной системы.

2. Оптимизация воздухообмена и пылеулавливания. Увеличение производительности вентилятора системы ВТ2 обеспечивает исключение отложений пыли в воздуховодах, что повышает эффективность функционирования существующих систем газоочистки и снижает потребность в остановках оборудования для очистки.

3. Энергетическая эффективность процессов. Замена газогорелочного устройства на более мощное обеспечивает полноту сгорания природного газа, что соответствует принципам ресурсосбережения и оптимизации технологических процессов.

4. Предотвращение технологических нарушений. Модернизация направлена на устранение технических проблем существующего оборудования, что обеспечивает стабильность работы систем газоочистки и предотвращает превышение нормативов выбросов.

Планируемые технические решения не предусматривают:

- образование новых категорий отходов или увеличение класса их опасности;
- использование особо опасных химических веществ;
- значимого увеличения энергопотребления;
- создания источников физического воздействия, превышающих нормативные требования.

								С
								74
Изм.	Кол.	С	№ док.	Подпись	Дата	45.25 - ОВОС		

Заключение: Проектные решения по технической модернизации участка подготовки и сортировки стеклобоя полностью соответствуют принципам наилучших доступных технических методов, поскольку направлены на повышение эффективности систем газоочистки, предотвращение аварийных ситуаций и снижение техногенного воздействия на окружающую среду при обеспечении экономической целесообразности внедряемых решений.

						45.25 - ОВОС	С
							75
Изм.	Кол.	С	№ док.	Подпись	Дата		

## 10 Выводы по результатам проведения оценки воздействия

Анализ рассмотренных решений проекта «Техническая модернизация участка подготовки и сортировки стеклобоя ОАО «Гродненский стеклозавод» филиал «Елизово» по ул. Заводская, 1 в р.п. Елизово Осиповичского района Могилёвской области» показал следующее:

Планируемые проектные решения не окажут значимого негативного воздействия на атмосферный воздух, водные ресурсы, почвенный покров, растительный и животный мир. Реализация технической модернизации не приведет к нарушению природно-антропогенного равновесия в районе расположения объекта.

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

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

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

								С
								76
Изм.	Кол.	С	№ док.	Подпись	Дата	45.25 - ОВОС		



на здоровье человека и окружающую среду, утвержденные постановлением Совета Министров Республики Беларусь от 11 декабря 2019 г. № 847.

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

18. Реестр земельных ресурсов Республики Беларусь (по состоянию на 1 января 2024 г.) / Государственный комитет по имуществу Республики Беларусь. – Минск, 2024.

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

20. Официальный сайт Национального статистического комитета Республики Беларусь. <http://belstat.gov.by/>.

21. . СН 2.04.01-2020. Защита от шума.

22. Кодекс Республики Беларусь от 23 июля 2008 г. № 425-3 «Кодекс Республики Беларусь о земле».

23. Санитарные нормы и правила «Требования к атмосферному воздуху населенных пунктов и мест массового отдыха населения», утвержденные Постановлением Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 30 декабря 2016 г. № 141.

24. Гигиенический норматив «Предельно допустимые концентрации загрязняющих веществ в атмосферном воздухе и ориентировочно безопасные уровни воздействия загрязняющих веществ в атмосферном воздухе населенных пунктов и мест массового отдыха населения», утвержденный постановлением Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 8 ноября 2016 г. № 113.

25. Постановление Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 21 декабря 2010 г. № 174 «Об утверждении классов опасности загрязняющих веществ в атмосферном воздухе и установлении порядка отнесения загрязняющих веществ к определенным классам опасности загрязняющих веществ».

26. Санитарные нормы и правила «Требования к электромагнитным излучениям радиочастотного диапазона при их воздействии на человека», утвержденные постановлением Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 5 марта 2015 г. № 23.

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

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

									С
									78
Изм.	Кол.	С	№ док.	Подпись	Дата				

45.25 - ОВОС

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

30. Геопортал ЗИС / УП «Проектный институт Белгипрозем». [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://gismap.by/>. – Дата доступа: [04.06.2025].

						45.25 - ОВОС	С
							79
Изм.	Кол.	С	№ док.	Подпись	Дата		

# ПРИЛОЖЕНИЯ

# СВИДЕТЕЛЬСТВО о повышении квалификации

№ 4072022

Настоящее свидетельство выдано Гурикову

Дмитрию Алексеевичу

в том, что он (она) с 23 мая 20 22 г.

по 27 мая 20 22 г. повышал

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

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

Гуриков Д.А.

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

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

и прошёл(ла) итоговую аттестацию

в форме экзамена отметкой 10 (десять)  
Д.А. Мельниченко

Руководитель

М.П.

Секретарь

Город Минск

20 22 г.

Регистрационный № 458

Н.Ю. Макаревич

# СВИДЕТЕЛЬСТВО о повышении квалификации

№ 4072118

Настоящее свидетельство выдано Гурикову

Дмитрию Алексеевичу

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

по 24 июня 20 22 г. повышал

квалификацию в Государственном учреждении образования

«Республиканский центр государственной

экологической экспертизы и повышения квалификации руководящих работников и специалистов» Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь

по программе «Проведение оценки воздействия на

окружающую среду в части воды, недр, растительного и

животного мира, особо охраняемых природных территорий,

земли (включая почвы)»

Гуриков Д.А.

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

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

и прошел(ла) интервальный аттестационный экзамен в форме экзамена с отчетом

Руководитель И.Ф.Приходько

М.П.

Секретарь В.П.Таврель

Город Минск

24 июня 20 22 г.

Регистрационный № 554





МІНІСТЭРСТВА ПРЫРОДНЫХ РЭСУРСАУ  
І АХОВЫ НАВАКОЛЬНАГА АСЯРОДДЗЯ  
РЭСПУБЛІКІ БЕЛАРУСЬ

ДЗЯРЖАУНАЯ УСТАНОВА  
«РЭСПУБЛІКАНСКІ ЦЭНТР ПА  
ГІДРАМЕТЭАРАЛОГН, КАНТРОЛЮ  
РАДЫЕАКТЫУНАГА ЗАБРУДЖВАННЯ І  
МАНІТОРЫНГУ НАВАКОЛЬНАГА АСЯРОДДЗЯ»  
(БЕЛГІДРАМЕТ)

пр. Незалежнасці, 110, 220114, г. Мінск,  
тэл. (017) 373 22 31, факс (017) 272 03 35  
E-mail: kanc@hmc.by  
р.р. № ВУ98АКВВ36049000006525100000  
у ААТ «ААБ Беларусбанк», ЦБП № 510 г.Мінска  
код АКВВВУ2Х  
АКПА 38215542, УНП 192400785

МИНИСТЕРСТВО ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ  
И ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ  
РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ

ГОСУДАРСТВЕННОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
«РЕСПУБЛИКАНСКИЙ ЦЕНТР ПО  
ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИИ, КОНТРОЛЮ  
РАДИОАКТИВНОГО ЗАГРЯЗНЕНИЯ И  
МОНИТОРИНГУ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ»  
(БЕЛГИДРОМЕТ)

пр. Независимости, 110, 220114, г. Минск  
тел. (017) 373 22 31, факс (017) 272 03 35  
E-mail: kanc@hmc.by  
р.сч. № ВУ98АКВВ36049000006525100000  
в ОАО «АСБ Беларусбанк», ЦБУ № 510 г.Минска  
код АКВВВУ2Х  
ОКПО 38215542, УНП 192400785

25.14.2025 № 9-10/925  
На № 14/1105 ад 27.03.2025

ОАО «Гродненский стекольный завод»  
филиал «Елизово»

О предоставлении  
специализированной  
экологической информации

Государственное учреждение «Республиканский центр гидрометеорологии, контролю радиоактивного загрязнения и мониторинга окружающей среды» предоставляет следующую специализированную экологическую информацию в атмосферном воздухе по объекту «Техническая модернизация участка подготовки и сортировки стеклобоя расположенного по адресу: Могилевская область, Осиповичский район п. Елизово, ул. Заводская, 1.

Расчетные значения фоновых концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе:

№ п/п	Код загрязняющего вещества	Наименование загрязняющего вещества	ПДК, мкг/м <sup>3</sup>			Значения фоновых концентраций мкг/м <sup>3</sup>
			максимальная разовая	средне-суточная	средне-годовая	
1	2	3	4	5	6	7
1	2902	Твердые частицы <sup>1</sup>	300,0	150,0	100,0	62
2	0008	ТЧ10 <sup>2</sup>	150,0	50,0	40,0	36
3	0330	Серы диоксид	500,0	200,0	50,0	34
4	0337	Углерода оксид	5000,0	3000,0	500,0	501
5	0301	Азота диоксид	250,0	100,0	40,0	34
6	0303	Аммиак	200,0	-	-	46
7	1325	Формальдегид <sup>3</sup>	30,0	12,0	3,0	20
8	1071	Фенол	10,0	7,0	3,0	2,2

Примечания:

- <sup>1</sup> - твердые частицы (недифференцированная по составу пыль/аэрозоль);
- <sup>2</sup> - твердые частицы, фракция размером до 10 мкм;
- <sup>3</sup> - для летнего периода.

Исходные элементы для дисперсии, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосферном воздухе р.п. Елизово:

Наименование характеристик									Величина
Коэффициент, зависящий от стратификации атмосферы, А									160
Коэффициент рельефа местности									1
Средняя максимальная температура наружного воздуха наиболее жаркого месяца года, Т, °С									+25,0
Средняя температура наружного воздуха наиболее холодного месяца (для котельных, работающих по отопительному графику), Т, °С									-4,6
Среднегодовая роза ветров, %									
С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ	штиль	
8	7	9	15	18	17	15	11	2	январь
14	12	8	8	11	13	17	17	4	июль
9	9	10	15	16	14	14	13	3	год
Скорость ветра U* (по средним многолетним данным), повторяемость превышения которой составляет 5%, м/с									7

Фоновые концентрации загрязняющих веществ в атмосферном воздухе рассчитаны в соответствии с ТКП 17.13-05-2024 Охрана окружающей среды и природопользование. Отбор проб и проведение измерений, мониторинг. Качество воздуха. Порядок расчета фоновых концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе с учетом периодичности, установленной приказом Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь от 01.03.2024 № 81-ОД «О некоторых вопросах организации проведения мониторинга атмосферного воздуха». Фоновые концентрации загрязняющих веществ в атмосферном воздухе действительны до 31.12.2026 включительно.

Заместитель начальника



А.В.Трусов

СОГЛАСОВАНО

Директор  
ОАО «Гродненский стеклозавод»  
филиал «Елизово»



О.В. Гербач

2025 г.

УТВЕРЖДЕНО

Генеральный директор  
ОАО «Гродненский стеклозавод»  
Гродненский  
стеклозавод



2025 г.

М. П.

### Задание на проектирование

по объекту «Техническая модернизация участка подготовки и сортировки стеклобоя ОАО «Гродненский стеклозавод» филиал «Елизово» по ул. Заводская, 1 в р.п. Елизово Осиповичского района Могилёвской области».

вид строительства, наименование объекта технической модернизации,

ул. Калинина, 6 к.2, р.п. Елизово, Осиповичский район, Могилёвская область

месторасположение (улица, номер дома, город)

Перечень основных данных и требований	Содержание основных данных и требований
1 Основание для проектирования	Приказ №34-0 от «10» февраля 2025г
2 Разрешительная документация на проектирование и строительство	
2.1 Технические условия на инженерно-техническое обеспечение объекта строительства	Технические условия будут выданы в период проектирования объекта по запросу проектной организации
2.2 Разрешение Министерства культуры на выполнение работ на историко-культурных ценностях, а также на разработку научно-проектной документации на выполнение реставрационно-восстановительных работ на этих ценностях по [28]	Объект не является историко-культурной ценностью
3 Информация о капитальном ремонте и (или) модернизации объекта	Не требуется
4 Вид строительства	Техническая модернизация
5 Вид проектной документации	На бумажном носителе и в виде электронного документа
6 Дополнительные требования к информационной модели*	Требования отсутствуют
7 Стадийность проектирования	Одностадийное проектирование (строительный проект)
8 Выделение очередей, пусковых комплексов, этапов строительства	Не требуется
9 Перечень работ и услуг, поручаемых заказчиком проектной организации-исполнителю (предмет договора подряда на выполнение проектных и изыскательских работ)	1. Модернизация системы аспирации ВТ1: замена циклона (отсос лёгкой фракции из охладителя). 2. Модернизация системы аспирации ВТ2: увеличение мощности вентилятора. 3. Корректировка выбросов из аспирации сушильного барабана, систем ВТ1 и ВТ2. 4. Разработка разделов проекта согласно СН 1.02.02-2023 и других действующих ТНПА Республики Беларусь.

10 Источники финансирования строительства	Собственные средства заказчика
11 Способ строительства с учетом [8]	Смешанный
12 Наименование заказчика	ОАО «Гродненский стеклозавод» филиал «Елизово» УНП 701485728 213730, Могилевская обл., Осиповичский р-н, р.п. Елизово, ул. Калинина, д.6, ком.2 р/сч BY55 АКВВ 3012 1445 8248 7710 0000 (РБ) в ЦБУ № 722 ОАО «АСБ Беларусбанк», БИК АКВВВY2X, г. Осиповичи, ул. Сумченко, 42
13 Наименование проектной организации исполнителя работ, указанных в позиции 9 настоящего задания	ОАО «Институт «Гродногипрострой» 230023, г. Гродно, ул. Б. Троицкая, 38 Тел. 8-0152-62-14-23, факс 62-17-92 e-mail: grodno_gs@tut.by р/с BY14АКВВ30120000420374000000 в ГОУ №400 ОАО «АСБ Беларусбанк» г. Гродно, ул. Новооктябрьская, 5 ВІС АКВВВY2X, УНП 500157772
14 Объект технической модернизации, его основные технико-экономические показатели	Здание участок подготовки и сортировки стеклобоя: - количество этажей – 2; - подвал отсутствует; - объем здания 14 794 м3; - общая площадь 1490,9 м2. 2 25 11 Здание специализированное для производства стекла и (или) фарфоро-фаянсовых изделий
15 Назначение и типы встроенных помещений	Отсутствуют
16 Основные требования к внутренней перепланировке	Требования отсутствуют
17 Основные технико-экономические и финансовые показатели	
17.1 Предельная стоимость строительства	На основании сводного сметного расчета
17.2 Срок начала и окончания капитального ремонта, модернизации, технической модернизации	Начало – май 2025 г. Окончание – август 2025г. Уточнить по результатам разработки раздела проекта «Организация строительства»
17.3 Техничко-экономические показатели	Выпуск стеклобоя до 50 тыс. тонн в год
18 Требования к мероприятиям по обеспечению доступной среды жизнедеятельности физически ослабленных лиц (в том числе инвалидов) различной категории	Требования отсутствуют
19 Требования к архитектурно-планировочным решениям	Требования отсутствуют
20 Требования к конструктивным решениям, материалам несущих и ограждающих конструкций	Требования отсутствуют
21 Требования к инженерным системам зданий и сооружений	В соответствии с техническими условиями эксплуатирующихся организаций и с действующими ТНПА Республики Беларусь.
22 Требования по обеспечению условий жизнедеятельности физически	Требования отсутствуют

ослабленных лиц	
23 Требования к благоустройству территории и малым архитектурным формам	Требования отсутствуют
24 Требования по разработке инженерно-технических мероприятий гражданской обороны и мероприятий по предупреждению чрезвычайных ситуаций	Разработка раздела «Инженерно-технических мероприятий гражданской обороны и мероприятий по предупреждению чрезвычайных ситуаций» не требуется
25 Требования по выполнению научно-исследовательских работ	Требования отсутствуют
26 Требования и условия к разработке природоохранных мер и мероприятий.	Предусмотреть технологические решения, обеспечивающие защиту воздушного и водного бассейнов. Предусмотреть мероприятия по охране окружающей среды в соответствии с действующими ТНПА
27 Дополнительные требования заказчика	Разработать и зарегистрировать декларацию соответствия. Включение в республиканский реестр объектов по использованию отходов РБ. Количество экземпляров проектно-сметной документации, предоставляемой Заказчику: 4 (четыре) на бумажном носителе, 1 (один) экземпляр в электронном виде в формате, не позволяющем редактировать и вносить изменения в проектную документацию (сметную часть в формате СІС)
28 Класс сложности объекта	Класс сложности объекта – К3
29 Условия проектирования	Осуществляется разработчиком проектной документации на стадии ее разработки и указывается в проектной документации в установленном порядке

От заказчика:

Заместитель директора по производству

должность представителя заказчика

подпись




А.А.Силин  
инициалы, фамилия

« 19 » 23 2025г.

Заместитель директора по техническим вопросам

подпись



А.В. Коваленко  
инициалы, фамилия

Заместитель директора по обеспечению и идеологической работе

подпись



А.С. Лавренчиков  
инициалы, фамилия

От проектной организации-исполнителя:

Первый заместитель директора - главный инженер

должность представителя проектной организации

подпись



М.В. Деликатный  
инициалы, фамилия

« 28 » 23 2025г.

**Приложение к заданию на проектирование**

Перечень исходных данных	Дата и номер документа или срок представления		Дата окончания действия
	дата	номер	
1 Технический паспорт здания	04.09.24г	б/н	
2 Приказ о технической модернизации участка	10.02.25г	34-О	
3 Проект ТУ РБ 055444.418-95 «Стеклобой для стеклянной тары» (с изменениями)	26.07.95г		10.08.2025
4 Заключение ГЭЭ с особыми условиями по проекту ТУ РБ 055444.418-95 «Стеклобой для стеклянной тары» (с изменениями)	27.07.23г	1222/2023	
5 Паспорт вентилятора ВР132-30 6,3 (копия)	09.24г	9135	
6 Паспорт циклона ЦГ 590*2 (копия)	17.01.25г	001-25	
7 Паспорт рукавный фильтр ФРИ-90-РЭ (286) ВТ1 (копия)	2023		
8 Паспорт рукавный фильтр ФРИ-120-РЭ (287) ВТ2 (копия)	2023		
9 Паспорт рукавный фильтр ФР-СП-И-0102 сушильный барабан (копия)	2023		
10 Горелка газовая Кальдера ДРПВ.621121.001-01РЭ сушильный барабан (копия)	2023		
11 Паспорт циклона 4х700 (копия)	2023		
12 1 Акт инвентаризации выбросов ВОЗДУХ 2023 стр.1-68	Авг 2023	б/н	
13 2 Акт инвентаризации выбросов ВОЗДУХ 2023 стр.64-128	Авг 2023	б/н	
14 3 Акт инвентаризации выбросов ВОЗДУХ 2023 стр.129-144	Авг 2023	б/н	
15 карта-схема источников выбросов СЗЗ			
16 карта-схема источников шума СЗЗ			
17 Заключение (положительное) по проекту СЗЗ 20.11.2024	20.11.24г	9	
18 КИП 2023-2023	20.10.2023	66	19.10.2033
19 Письмо о фоновых БЕЛГИДРОМЕТ	03.08.2022	9-11/1032	23.12.2024
20 Протокол ВОЗДУХ СЗЗ	19.07.2024	29	
21 Протокол ВОЗДУХ УПиСС	21.11.2024	13-32/ 2024	
22 Протокол ВОЗДУХ УПиСС	30.10.2024	ХМ-133.2- М 2024	
23 Разрешение на ВЫБРОСЫ СПО	10.04.2024	06/17.7083	09.04.2026
24 Разрешение на ВЫБРОСЫ УПиСС	26.06.2024	06/17.7091	25.06.2026
25 Результаты расчёта уровня шума СЗЗ	04.09.2024		
26 Схема установления границы СЗЗ	04.09.2024		

От заказчика:

Заместитель директора по производству  
должность представителя заказчика

подпись



А.А.Силин  
инициалы, фамилия

« 19 » 03 2025г.

От проектной организации-исполнителя:

Первый заместитель директора - главный инженер

должность представителя проектной организации

подпись



М.В. Деликатный  
инициалы, фамилия

« 28 » 03 2025г.

Адкрытае акцыянернае  
таварыства  
"ГРОДЗЕНСКІ ШКЛОЗАВОД"  
філіял «Ялізава»  
(ААТ "Гродзенскі шклозавод"  
філіял Ялізава»)

Открытое акционерное  
общество  
"ГРОДНЕНСКИЙ СТЕКЛОЗАВОД"  
филиал «Елизово»  
(ОАО "Гродненский стеклозавод"  
филиал «Елизово»)

#### ЗАГАД

10.06.2015 № 34-0  
р.п. Ялізава

#### ПРИКАЗ

р.п. Елизово

О технической модернизации участка  
подготовки и сортировки стеклобоя

#### ПРИКАЗЫВАЮ:

1. Начать работы по проекту «Техническая модернизация участка подготовки и сортировки стеклобоя ОАО «Гродненский стеклозавод» филиал «Елизово» по ул. Заводская, 1 в р.п. Елизово Осиповичского района Могилёвской области».

2. Создать постоянно действующую Рабочую группу по проекту «Техническая модернизация участка подготовки и сортировки стеклобоя» ОАО «Гродненский стеклозавод» филиал «Елизово» по ул. Заводская, 1 в р.п. Елизово Осиповичского района Могилёвской области» в следующем составе:

- директор Гербач О.В. – руководитель группы;
- члены группы:
  - заместитель директора по техническим вопросам Коваленко А.В. – заместитель руководителя группы;
  - заместитель директора по производству Силин А.А.
  - заместитель директора по обеспечению производства и идеологической работе Лавренчиков А.С.;
  - главный энергетик Воронков В.В.;
  - главный механик Гербач А.В.;
  - главный технолог Киреев А.Д.;
  - главный конструктор Канаплицкий П.Н.;
  - начальник цеха приготвления шихты Косуха О.А.;
  - начальник ремонтно-строительного участка Горбель С.В.;
  - начальник ОМТС Ананич Н.С.

При необходимости привлекать к работе иных специалистов филиала.

3. Члены группы:

-заместитель директора по производству Силин А.А. ответственный за реализацию проекта «Техническая модернизация производственного участка подготовки и сортировки стеклобоя»; координацию работ между службами;

- заместитель директора по обеспечению производства и идеологической работе Лавренчиков А.С. ответственный за организацию и контроль заключения и выполнение договоров поставок и строительно-монтажных работ в установленные сроки; контроль и согласование проектных решений в части касающейся. Обеспечение сырьём исходя из производственных мощностей участка, в том числе транспортная логистика сырья и очищенного стеклобоя;

- заместитель директора по техническим вопросам Коваленко А.В. ответственный за координацию работ между службами; координацию работ между проектными, подрядными организациями, филиала Елизово; контроль и согласование проектных решений; подбор оборудования; обеспечение соблюдения требований по охране труда и технике безопасности;

- начальник цеха приготовления шихты Косуха О.А. ответственный за организацию производственного процесса подготовки и сортировки стеклобоя; подбор оборудования;

- главный энергетик Воронков В.В. ответственный за согласование проектных решений в части обеспечения энергоносителями (сжатый воздух, электрификации, автоматизации, газификации и иное); подбор и согласование подрядных организаций, подбор оборудования, контроль проведения работ, в части касающейся;

- главный механик Гербач А.В. ответственный за согласование проектных решений в механической части; подбор и согласование подрядных организаций, в части касающейся; подбор оборудования, контроль и изготовление металлоконструкций согласно проекту;

- главный конструктор Канаплицкий П.Н. ответственный за взаимодействие с проектными организациями, предоставление необходимых сведений и документации; контроль и согласование проектных решений; архивирование ПСД;

- главный технолог Киреев А.Д. ответственный за предоставление необходимых сведений для разработки проекта; согласование технологической части проекта; контроль и согласование проектных решений в части организации логистики и движения стеклобоя на филиале;

- начальник РСУ Горбель С.В. ответственный за согласование проектных решений в части строительно-монтажных работ; подбор и согласование подрядных организаций, заключение договоров, контроль проведения и выполнения строительно-монтажных работ в части касающейся; соответствие проекта и объекта действующим строительным нормам и правилам; взаимодействие с госорганами по вопросам строительства и документации.

4. Начальник ОМТС Ананич Н.С. ответственный за обеспечение заключения договоров на закупку материалов и оборудования; заключение договоров с подрядными организациями; обеспечение доставки материалов и оборудования до предприятия; контроль прохождения платежей по заключённым договорам.

5. Начальник ООТОСиПБ Будник Н.Н. ответственный за контроль выполнения всех видов работ в соответствии с действующим законодательством в сфере ОТ и ПБ, ООС и ЭБ;

6. Начальник юридического отдела Скридлевская А.Г. ответственный за контроль и юридическое сопровождение всех договоров на соответствие действующему законодательству.

7. Начальник ОБУиО Акулова Т.С. ответственный за согласование договоров в части касающейся; подготовку информации к инвестиционному договору и его сопровождение, в части касающейся; обеспечение правильности бухгалтерского учёта.

8. Начальник ПЭО Колесенко М.Н. ответственный за сбор информации для разработки бизнес-плана проекта; сопровождение и ведение бизнес-плана по проекту, в части касающейся; взаимодействие с банковскими структурами и госорганами; контроль сроков оплаты и обеспечения оплаты согласно заключённым договорам.

Члены группы ОБЕСПЕЧИВАЮТ:

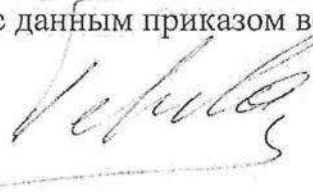
- выполнение работ по указанным выше направлениям в установленные сроки;
- ведение технической модернизации, в части касающейся.

9. Заместителю директора по техническим вопросам Коваленко А.В., заместителю директора по производству Силину А.А., заместителю директора по обеспечению производства и идеологической работе Лавренчикову А.С. обеспечить: организацию и контроль заключения договоров, проведения и выполнения всех видов работ в установленные сроки по проекту «Техническая модернизация участка подготовки и сортировки стеклобоя»; своевременное реагирование на возникающие внештатные ситуации.

10. Контроль за исполнением приказа оставляю за собой.

11 Канцелярии ознакомить с данным приказом всех указанных в нём лиц.

Директор



О.В. Гербач

Согласовано:


Заместитель директора

по техническим вопросам

  
А.В.Коваленко

Заместитель директора

по производству

  
А.А. Силин

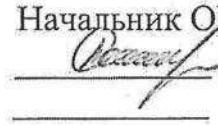
Заместитель директора

по обеспечению производства

и идеологической работе

  
А.С. Лавренчиков

Начальник ОБУиО

  
Т.С. Акулова

Начальник юридического

отдела

  
А.Г. Скридлевская

30.02.2015

**Таблица параметров выбросов загрязняющих веществ в атмосферу**

1	2	3	4	5	6	7	8	Параметры газовой смеси на выходе из источника выбросов			Координаты на карте-схеме		Газоочистка					19	20	Предлагаемый в проекте норматив					
								9	10	11	12	13	14	15	16	17	18			мг/м3, при н. у.		г/сек		т/год	
																				скорость, м/с	объем, м3/с	температура °С	Наименование газоочистных установок	Вещество, по которому производится очистка	Коэф. Обеспеченности очисткой, %
Участок подготовки и сортировки стекла ОАО «Гродненский стеклозавод» филиал «Елизово»																									
Сушильный барабан																									
1	1	6712	Труба	0258	12	0,8	3,859	1,944	100	163	102	1-я ступень: Циклон СЦН-40-700х4; 2-я ступень: Фильтр рукавный ФР-СП-И-0102-Г	Твердые частицы (недифференцированная по составу пыль/аэрозоль) ( код 2902)	-	99	99	Система газоочистки сушильного барабана	Азот (IV) оксид (азота диоксид) (код 0301)	500	500*	0,418	0,418	8,087	8,087	
																		Азот (II) оксид (азота оксид) (код 0304)	-	-	-	-	1,314	1,314	
																		Углерод оксид (окись углерода, угарный газ) (код 0337)	600	600*	0,502	0,502	12,130	12,130	
																		Бенз(а)пирена ( код 0703)	-	-	1,01067E-08	1,01067E-08	6,60727E-09	6,60727E-09	
																		Ртуть и ее соединения (в пересчете на ртуть) (код 0183)	-	-	3,78778E-08	3,78778E-08	9,15247E-07	9,15247E-07	
																		Диоксины (в пересчете на 2,3,7,8, тетрахлордibenzo-1,4-диоксин) (код 3620)	-	-	-	-	4,38403E-05	4,38403E-05	
																		Бензо(б)флуорантен (код 0727)	-	-	-	-	1,75E-08	1,75E-08	
																		Бензо(к)флуорантен (код 0728)	-	-	-	-	8,99E-10	8,99E-10	
																		Бенз(а)пирен (код 0703)	-	-	-	-	1,32E-08	1,32E-08	
																		Идено(1,2,3-с,d)пирен (код 0729)	-	-	-	-	1,75E-08	1,75E-08	
																		Твердые частицы (недифференцированная по составу пыль/аэрозоль) ( код 2902)	30000	50*	58,333	0,098	1409,520	2,350	
Газоочистка охладителя (система ВП1)																									
1	1	8160	Труба	0259	12	0,82	5,666	3,00	20	163	95	1-я ступень: Циклон ЦГ-590х2; 2-я ступень: Фильтр рукавный ФРИ 120 -РЭ	Твердые частицы (недифференцированная по составу пыль/аэрозоль) ( код 2902)	-	99	99	Система газоочистки охладителя	Твердые частицы (недифференцированная по составу пыль/аэрозоль) ( код 2902)	1000000	50**	3000	0,150	88128	4,405	
Аспирация оптической сепарации на основе локальных отсеков (система ВГ2)																									
1	1	8160	Труба	0260	12,5	0,405	17,421	2,25	20	179	70	1-я ступень: Циклон ЦН15-400х4; 2-я ступень: Фильтр рукавный ФРИ 90 -РЭ	Твердые частицы (недифференцированная по составу пыль/аэрозоль) ( код 2902)	-	99	99	Система аспирации оптической сепарации на основе локальных отсеков	Твердые частицы (недифференцированная по составу пыль/аэрозоль) ( код 2902)	1000000	50**	2250	0,115	66096	3,305	
<b>Итого по проектируемому объекту: "Техническая модернизация участка подготовки и сортировки стекла ОАО «Гродненский стеклозавод» филиал «Елизово» по ул. Заводская, 1 в р.п.Елизово Осиповичского района Могилёвской области, т/год</b>																				-	5309,254	1,28250	155655	31,59104	
<b>Валовый выброс загрязняющих веществ от источников №№0258,0259,0260 до проектных решений по технической модернизации</b> (согласно реализованных проектных решений по объекту: «Реконструкция компрессорной №2 под здание производственного участка подготовки и сортировки стекла ОАО «Гродненский Стеклозавод» филиал «Елизово» по ул. Калинина, 6 в р.п. Елизово Осиповичского района Могилевской области. Внесение изменений» (разработчик ОАО «Институт «Гродногипрострой»,2024 г.), т/год																				<b>4,076</b>					
Выброс загрязняющих веществ согласно Комплексного природоохранного разрешения №66 от 20.10.2023 г.( до 19.10.2033 г.), т/год																				<b>183,010078</b>					
Выброс загрязняющих веществ согласно Разрешения на выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух №06/17.7091 от 26.06.2024 г. ( до 25.06.2026 г.), т/год																				<b>4,542189</b>					
Выброс загрязняющих веществ согласно Разрешения на выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух №06/17.7083 от 10.04.2024 г. ( до 09.04.2026 г.), т/год																				<b>3,3891</b>					
<b>Итого после реконструкции:</b>																				<b>218,456368</b>					
* Соответствуют нормативным значениям концентраций загрязняющих веществ, установленным в ЭкоНиПа 17.08.06-001-2022 согласно таблице 4.8																									
**Соответствуют нормативным значениям концентраций загрязняющих веществ, установленным в ЭкоНиПа 17.08.06-001-2022 согласно таблице 4.15																									

## Резюме нетехнического характера

Настоящий отчет подготовлен по результатам проведенной оценки воздействия на окружающую среду по объекту: «Техническая модернизация участка подготовки и сортировки стеклобоя ОАО «Гродненский стеклозавод» филиал «Елизово» по ул. Заводская, 1 в р. п. Елизово Осиповичского района Могилёвской области».

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

Проектом предусматривается техническая модернизация существующего участка подготовки и сортировки стеклобоя, включающая:

- замену циклона в системе аспирации ВТ1 на более надежный с защитным покрытием;
- увеличение мощности вентилятора системы аспирации ВТ2;
- замену газогорелочного устройства сушильного барабана на более мощное.

В настоящее время участок подготовки и сортировки стеклобоя функционирует в составе действующего промышленного предприятия ОАО «Гродненский стеклозавод» филиал «Елизово», расположенного в рабочем поселке Елизово. Предприятие является градообразующим.

Целью реализации проекта является повышение надежности и эффективности работы систем аспирации, предотвращение аварийных остановок оборудования из-за износа и обеспечение стабильного технологического процесса подготовки стеклобоя для производства стеклянной тары.

Технологический процесс включает прием стеклобоя, его сортировку с удалением посторонних включений, дробление крупных фракций, сушку в барабане с использованием природного газа, разделение по цветам с помощью оптических сепараторов и отгрузку готового продукта. Основной вредностью процесса является образование стеклянной пыли, для улавливания которой используются системы аспирации с циклонами и рукавными фильтрами.

Альтернативные варианты размещения планируемой деятельности не рассматривались, поскольку модернизация осуществляется в пределах существующего производственного здания на действующем промышленном предприятии. В качестве альтернативы рассматривалась «нулевая альтернатива» - отказ от модернизации, что привело бы к сохранению существующих проблем с надежностью оборудования.

В процессе эксплуатации модернизированного оборудования основными источниками потенциального воздействия на окружающую среду являются выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух, шум от работающего оборудования и образование отходов производства.

Выброс загрязняющих веществ будет осуществляться через три организованных источника:

- источник № 0258 - от газоочистной системы сушильного барабана (оксиды азота, углерода оксид, твердые частицы, бенз(а)пирен, ртуть, диоксины);
- источник № 0259 - от системы аспирации ВТ1 (твердые частицы);
- источник № 0260 - от системы аспирации ВТ2 (твердые частицы).

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

Расчет рассеивания выполнен в программе автоматизированного расчета УПРЗА «Эколог» фирмы «Интеграл» с учетом влияния существующей застройки на процессы переноса и рассеивания загрязняющих веществ.

В результате выполненных расчетов установлено, что максимальные расчетные концентрации всех загрязняющих веществ на границе санитарно-защитной зоны и на территории ближайшей жилой застройки не превышают нормативных значений. Наибольшие значения составляют: диоксид азота - 0,94 ПДК на границе СЗЗ, твердые частицы - 0,94 ПДК на границе СЗЗ, что находится в пределах допустимых концентраций.

Основными источниками шума на модернизируемом участке являются вентиляторы систем аспирации, дымососы и технологическое оборудование. Все оборудование размещается в закрытых производственных помещениях, что обеспечивает эффективную звукоизоляцию. Учитывая характер и масштаб планируемой модернизации, акустическое воздействие остается в пределах существующих показателей и не приведет к превышению допустимых уровней шума на границе санитарно-защитной зоны и в жилой застройке.

Проектом не предусматривается воздействие на поверхностные и подземные воды. Модернизация осуществляется исключительно в пределах существующего производственного здания без изменения технологических процессов, связанных с водопотреблением и водоотведением. Предприятие расположено в водоохранной зоне реки Березина, однако планируемые работы не предусматривают осуществления видов деятельности, запрещенных в границах водоохраных зон.

Образующиеся строительные отходы (отходы производства, подобные отходам жизнедеятельности населения, поврежденные металлоконструкции) будут переданы для переработки и захоронения в соответствии с установленным порядком. Эксплуатационные отходы остаются без изменений по номенклатуре и объемам. Уловленная пыль направляется обратно в технологический процесс, что исключает образование дополнительных отходов.

Техническая модернизация осуществляется в пределах существующего производственного здания на благоустроенной территории предприятия с твердым покрытием. Воздействие на земельные ресурсы, почвенный покров и рельеф не предусматривается. Все работы локализованы внутри производственных помещений без выхода за границы капитального строения.

Воздействие на растительный и животный мир не прогнозируется, поскольку модернизация осуществляется на территории действующего промышленного предприятия с полной антропогенной трансформацией. Места обитания диких

животных и произрастания дикорастущих растений, включенных в Красную книгу Республики Беларусь, на территории завода отсутствуют.

Для предотвращения аварийных ситуаций предусматривается применение современного оборудования с улучшенными эксплуатационными характеристиками, оснащенного системами автоматического контроля и защиты. Планируемая модернизация направлена на повышение надежности систем, что способствует снижению вероятности возникновения аварийных ситуаций. Риск возникновения аварийных ситуаций оценивается как минимальный при соблюдении требований эксплуатации оборудования.

Согласно специфическим санитарно-эпидемиологическим требованиям к установлению санитарно-защитных зон объектов, являющихся объектами воздействия на здоровье человека и окружающую среду, утвержденным постановлением Совета Министров Республики Беларусь от 11.12.2019 № 847, базовый нормативный размер санитарно-защитной зоны для предприятий по производству стекла составляет 100 м.

Для ОАО «Гродненский стеклозавод» филиал «Елизово» границы расчетной санитарно-защитной зоны определены на основании «Проекта санитарно-защитной зоны для производственной площадки ОАО «Гродненский стеклозавод» филиал «Елизово», расположенной по адресу: Могилевская область, Осиповичский район, р.п. Елизово, ул. Калинина, д.6, к.2» (разработчик – ОДО «ЭНЭКА», г. Минск, 2024 г.).

Проект санитарно-защитной зоны получил положительное санитарно-гигиеническое заключение № 9 от 20.11.2024, выданное УЗ «Осиповичский районный центр гигиены и эпидемиологии», что подтверждает соответствие установленных границ СЗЗ требованиям санитарного законодательства и достаточность принятых природоохранных мероприятий для обеспечения безопасности населения.

Размер установленной санитарно-защитной зоны является достаточным для обеспечения санитарно-эпидемиологического благополучия населения с учетом реализации запланированных проектных решений по модернизации.

Для минимизации негативных воздействий на окружающую среду предусмотрен комплекс мероприятий, включающий контроль за работой систем аспирации и газоочистного оборудования, регулярное техническое обслуживание, аналитический контроль выбросов загрязняющих веществ, соблюдение требований обращения с отходами и содержание территории в надлежащем порядке.

Для контроля за состоянием окружающей среды существует система аналитического контроля выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух от источников № 0258, № 0259 и № 0260 с периодичностью не реже одного раза в квартал. Локальный мониторинг водных ресурсов и земель не требуется в связи с отсутствием воздействия на данные компоненты окружающей среды.

**Выводы по результатам проведения оценки воздействия.**

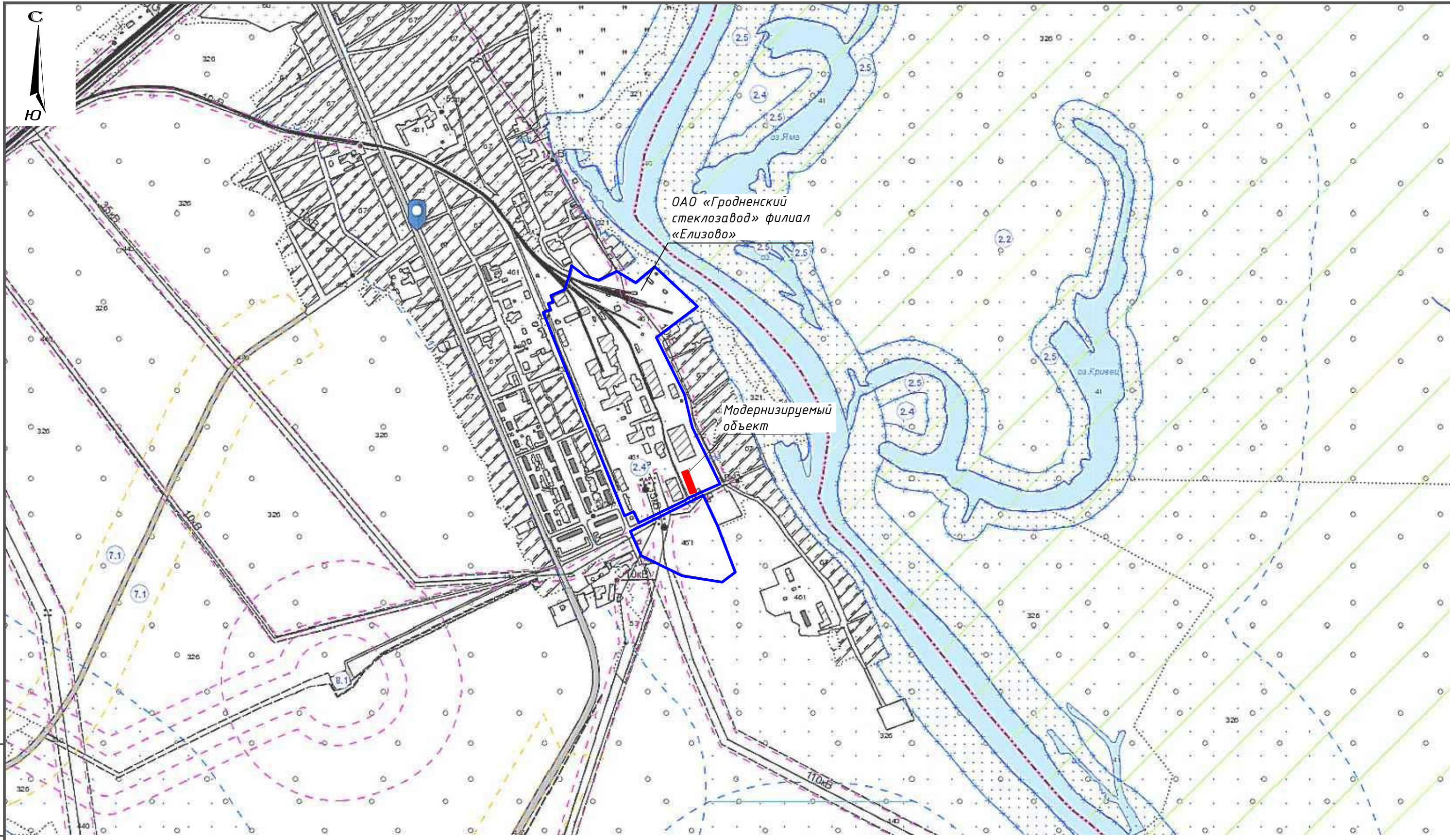
Анализ рассмотренных решений проекта «Техническая модернизация участка подготовки и сортировки стеклобоя ОАО «Гродненский стеклозавод» филиал «Елизово» по ул. Заводская, 1 в р.п. Елизово Осиповичского района Могилёвской области» показал следующее:

Планируемые проектные решения не окажут значимого негативного воздействия на атмосферный воздух, водные ресурсы, почвенный покров, растительный и животный мир. Реализация технической модернизации не приведет к нарушению природно-антропогенного равновесия в районе расположения объекта.

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

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

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



ОАО «Гродненский  
стеклозавод» филиал  
«Елизово»

Модернизируемый  
объект

Условные обозначения

— граница производственной площадки ОАО «Гродненский стеклозавод» филиал «Елизово»

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

					45.25-ОВОС					
					Техническая модернизация участка подготовки и сортировки стеклобоя ОАО «Гродненский стеклозавод» филиал «Елизово» по ул. Заводская, 1 в р.п. Елизово Осиповичского района Могилёвской области					
Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Оценка воздействия на окружающую среду	Стадия	Лист	Листов		
ГИП	Проверил	Гвоздь		07.25		С	1			
	Разраб.	Самусев		07.25	Ситуационный план расположения объекта М 1:10000	ООО «Научно-производственная Фирма «Экология»				
	Н.контр.					Формат А3				

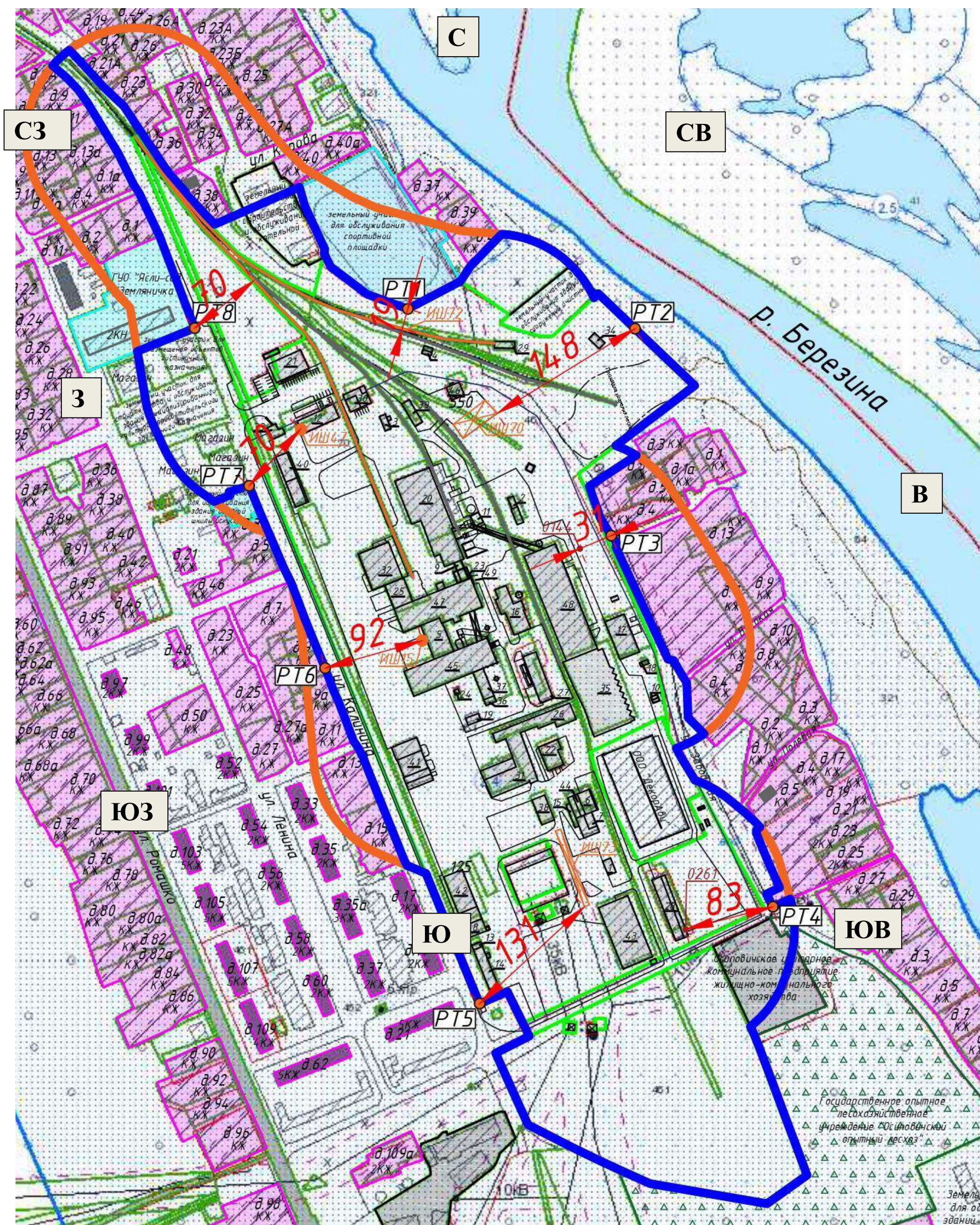


Рисунок 1.38. Граница расчетной санитарно-защитной зоны (выделена синим цветом) для производственной площадки ОАО «Гродненский стеклозавод» филиал «Елизово», расположенной по адресу: Могилевская область, Осиповичский район, р.п. Елизово, ул. Калинина, д.6, к.2