

ООО «ПроектГарант-Инжиниринг»

«Техническая модернизация изолированных помещений с инвентарными номерами 400/D-94982 и 400/D-99303, расположенных по адресу: Гродненская область, Гродненский район, Подлабенский сельсовет, 18-1 и 18-2 с установкой оборудования по переработке резиносодержащих отходов»

ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

Отчет

ШИФР: 14/24-ОВОС

г. Минск, 2025 г.

ООО «ПроектГарант-Инжиниринг»

УТВЕРЖДАЮ

Директор

СООО "НАУЧНО-ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ
ГРУППА "ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ
АЛЬТЕРНАТИВА"

_____ Е.Н. Сакович

«__» _____ 2025 г.

«Техническая модернизация изолированных помещений с инвентарными номерами 400/D-94982 и 400/D-99303, расположенных по адресу: Гродненская область, Гродненский район, Подлабенский сельсовет, 18-1 и 18-2 с установкой оборудования по переработке резиносодержащих отходов»

ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

ШИФР: 14/24-ОВОС

Директор



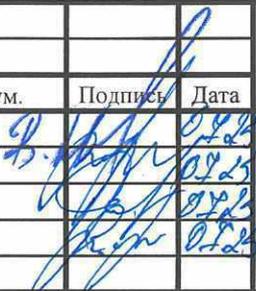
В.В. Морозов

Минск, 2025 г.

Содержание

№	Наименование	стр.
	Введение	7
1.	Правовые аспекты планируемой хозяйственной деятельности	8
1.1.	Требования в области охраны окружающей среды	8
1.2.	Процедура проведения оценки воздействия на окружающую среду	10
2.	Общая характеристика планируемой деятельности	12
2.1	Общая характеристика	12
2.2	Технологические решения	13
2.3	Район расположения объекта	14
3.	Альтернативные варианты технологических решений и размещения планируемой деятельности	16
4.	Оценка существующего состояния окружающей среды региона планируемой деятельности	17
4.1.	Природные компоненты и объекты	17
4.1.1	Климатические и метеорологические условия	17
4.1.2	Атмосферный воздух	19
4.1.3	Поверхностные воды	22
4.1.4	Рельеф, геологическая среда и подземные воды	29
4.1.5	Земельные ресурсы и почвенный покров	34
4.1.6	Растительный и животный мир	37
4.1.7	Природные комплексы и природные объекты	40
4.1.8	Физическое воздействие	46
4.2	Социально-экономические условия	48
5	Оценка воздействия планируемой деятельности на окружающую среду	56
5.1.	Оценка воздействия на атмосферный воздух	56
5.1.1	Характеристика источников загрязнения атмосферы	56
5.1.2	Санитарно-защитная зона	57
5.1.3	Анализ воздействия по приземным концентрациям	58
5.1.4	Воздействие физических факторов. Прогноз и оценка уровня физического воздействия	60
5.2	Оценка воздействия на поверхностные и подземные воды	64
5.3	Оценка воздействия на почву, недра, растительность и животный мир	66
5.4	Оценка воздействия на природные объекты, подлежащие особой или специальной охране	67
5.5	Оценка последствий возможных проектных и запроектных аварийных ситуаций	67
5.6	Оценка воздействия на социально-экономическую обстановку района	68
5.7	Оценка объемов образования отходов. Способы обращения с ними	68
5.8	Мероприятия по предотвращению, минимизации и компенсации неблагоприятного воздействия объекта планируемой деятельности	70
5.9	Оценка достоверности прогнозируемых последствий реализации планируемой деятельности и выявленные при проведении ОВОС неопределенности	71

Инв. №подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

14/24-ОВОС				
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата
Разработал	Сидоров			08.08.2024
Проверил	Морозов			08.08.2024
Н. контроль	Таранов			08.08.2024
Утвердил	Морозов			08.08.2024
«Техническая модернизация изолированных помещений с инвентарными номерами 400/D-94982 и 400/D-99303, расположенных по адресу: Гродненская область, Гродненский район, Подлабенский сельсовет, 18-1 и 18-2 с установкой оборудования по переработке резиносодержащих отходов»				
Стадия	Лист	Листов		
	2	78		
ООО "ПроектГарант-Инжиниринг"				

5.10	Условия для проектирования объекта в целях обеспечения экологической безопасности планируемой деятельности	72
6	Оценка значимости воздействия планируемой деятельности на окружающую среду	73
7	Программа послепроектного анализа (локального мониторинга)	74
8	Основные выводы по результатам проведения оценки воздействия на окружающую среду	75
	Список использованных источников	77
	Приложение А. Информация о фоновых концентрациях	
	Приложение Б. Протоколы проведения измерений качества атмосферного воздуха	
	Приложение В. Протоколы проведения измерений уровней шума	
	Приложение Г. Расчет выбросов от проектируемых источников	
	Приложение Д. Результаты инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух СООО «НПГ «Экологическая альтернатива»	
	Приложение Е. Ситуационный план	
	Приложение Ж. Карта-схема расположения источников выбросов	
	Приложение З. Расчет рассеивания выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух	

Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подп.	Дата

Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подп.	Дата

14/24-ОВОС

Лист

Реферат

Отчет 78 с., 22 рис., 13 табл., 31 литературный источник.

ПРОИЗВОДСТВО РЕЗИНОТЕХНИЧЕСКИХ ИЗДЕЛИЙ, ПЕРЕРАБОТКА РЕЗИНОСОДЕРЖАЩИХ ОТХОДОВ, ВЫБРОСЫ В АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ, МЕРОПРИЯТИЯ ПО СНИЖЕНИЮ, ОКРУЖАЮЩАЯ СРЕДА, ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ.

Объект исследования – окружающая среда района планируемой хозяйственной деятельности по объекту «Техническая модернизация изолированных помещений с инвентарными номерами 400/D-94982 и 400/D-99303, расположенных по адресу: Гродненская область, Гродненский район, Подлабенский сельсовет, 18-1 и 18-2 с установкой оборудования по переработке резиносодержащих отходов»

Предмет исследования – возможные изменения состояния окружающей среды при реализации планируемой хозяйственной деятельности по объекту «Техническая модернизация изолированных помещений с инвентарными номерами 400/D-94982 и 400/D-99303, расположенных по адресу: Гродненская область, Гродненский район, Подлабенский сельсовет, 18-1 и 18-2 с установкой оборудования по переработке резиносодержащих отходов»

Инв.№подл.	Подп. и дата	Взам.инв.№					14/24-ОВОС	Лист
			Изм.	Кол.	Лист.	№док		Подп.

СВЕДЕНИЯ О РАЗРАБОТЧИКЕ

Главный специалист ООО «ПроектГарантИнжиниринг»

Сидоров Дмитрий Иванович

СВИДЕТЕЛЬСТВО о повышении квалификации

№ 3916600

Настоящее свидетельство выдано Сидорову

Дмитрию Ивановичу

в том, что он (она) с 10 января 20 22 г.

по 14 января 20 22 г. повышал

квалификацию в Государственном учреждении образования «Республиканский центр государственной экологической экспертизы и повышения квалификации руководителей 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»

Сидоров Д.И.

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

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

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

Руководитель И.Ф. Приходько

М.П.

Секретарь В.П. Таврель

Город Минск

14 января 20 22 г.

Регистрационный № 29

СВИДЕТЕЛЬСТВО о повышении квалификации

№ 3916354

Настоящее свидетельство выдано Сидорову

Дмитрию Ивановичу

в том, что он (она) с 25 октября 20 21 г.

по 29 октября 20 21 г. повышал

квалификацию в Государственном учреждении образования «Республиканский центр государственной экологической экспертизы и повышения квалификации руководителей 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)»

Сидоров Д.И.

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

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

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

Руководитель И.Ф. Приходько

М.П.

Секретарь Н.Ю. Макаревич

Город Минск

29 октября 20 21 г.

Регистрационный № 22-11

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.	Лист.	№ док.	Подп.	Дата

14/24-ОВОС

Лист

6

ВВЕДЕНИЕ

В настоящем отчете проведена оценка воздействия на окружающую среду хозяйственной деятельности по объекту «Техническая модернизация изолированных помещений с инвентарными номерами 400/D-94982 и 400/D-99303, расположенных по адресу: Гродненская область, Гродненский район, Подлабенский сельсовет, 18-1 и 18-2 с установкой оборудования по переработке резиносодержащих отходов».

Проектируемый объект попадает в перечень видов и объектов хозяйственной деятельности, для которых оценка воздействия на окружающую среду (ОВОС) проводится в обязательном порядке (ст. 7, п. 1.23 Закона «О государственной экологической экспертизе, стратегической оценке и оценке воздействия на окружающую среду» № 399-З от 18.07.2016) как объект использования отходов.

Согласно положению о порядке проведения оценки воздействия на окружающую среду, отчет об ОВОС является составной частью предпроектной документации (в данном случае, предпроектная документация «Техническая модернизация изолированных помещений с инвентарными номерами 400/D-94982 и 400/D-99303, расположенных по адресу: Гродненская область, Гродненский район, Подлабенский сельсовет, 18-1 и 18-2 с установкой оборудования по переработке резиносодержащих отходов»). В нем должны содержаться сведения о состоянии окружающей среды на территории, где будет реализовываться проект, о возможных неблагоприятных последствиях строительства и эксплуатации объекта проектирования для жизни или здоровья граждан и окружающей среды и мерах по их предотвращению.

Цель работы – оценка исходного состояния окружающей среды, антропогенного воздействия на окружающую среду и возможных изменений состояния окружающей среды при реализации планируемой хозяйственной деятельности.

Заказчиком по проектированию является Совместное общество с ограниченной ответственностью «НАУЧНО-ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ГРУППА «ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ АЛЬТЕРНАТИВА», исполнителем ОВОС – ООО «ПроектГарант-Инжиниринг».

Для достижения указанной цели были поставлены и решены следующие задачи:

1. Проведен анализ проектных решений планируемой хозяйственной деятельности.
2. Оценено современное состояние окружающей среды региона планируемой деятельности; существующий уровень антропогенного воздействия на окружающую среду в регионе планируемой деятельности; природно-экологические условия региона планируемой деятельности.

3. Определены источники и виды воздействия планируемой деятельности на окружающую среду.

4. Дана оценка воздействия планируемой деятельности на различные компоненты окружающей среды, в том числе: на атмосферный воздух, поверхностные и подземные воды, земельные ресурсы, почвы, растительный и животный мир, особо охраняемые природные территории и исторические памятники.

Интв.№подл.	Подп. и дата	Взам.инв.№

Изм.	Кол.	Лист.	№док	Подп.	Дата

14/24-ОВОС

Лист

7

1 Правовые аспекты планируемой хозяйственной деятельности

1.1 Требования в области охраны окружающей среды

Закон Республики Беларусь «Об охране окружающей среды» от 26.11.1992 №1982-ХІІ (в редакции от 17.07.2023 №294-3) определяет общие требования в области охраны окружающей среды при размещении, проектировании, строительстве, вводе в эксплуатацию, эксплуатации, консервации, демонтаже и сносе зданий, сооружений и иных объектов.

Законом установлена обязанность юридических лиц и индивидуальных предпринимателей обеспечивать благоприятное состояние окружающей среды, в том числе, предусматривать:

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

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

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

Основными нормативными правовыми документами, устанавливающими природоохранные требования к ведению хозяйственной деятельности в Республике Беларусь, в данном случае для объекта: «Техническая модернизация изолированных помещений с инвентарными номерами 400/D-94982 и 400/D-99303, расположенных по адресу: Гродненская область, Гродненский район, Подлабенский сельсовет, 18-1 и 18-2 с установкой оборудования по переработке резиносодержащих отходов», являются:

- Кодекс Республики Беларусь о недрах от 14.07.2008 № 406-3 (ред. от 05.03.2024 №357-3);
- Кодекс Республики Беларусь о земле от 23.07.2008 № 425-3 (ред. от 05.12.2024 №44-3);
- Водный кодекс Республики Беларусь от 30.04.2014 № 149-3 (ред. от 17.07.2023 № 296-3);

Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подп.	Дата

Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подп.	Дата	14/24-ОВОС	Лист
							8

- Лесной кодекс Республики Беларусь от 24.12.2015 № 332-3 (ред. от 17.07.2023 № 293-3);
- Закон Республики Беларусь «Об обращении с отходами» от 20.07.2007 № 271-3 (ред. от 29.12.2023);
- Закон Республики Беларусь «Об охране атмосферного воздуха» от 16.12.2008 № 2-3 (ред. от 17.07.2023);
- Закон Республики Беларусь «Об охране озонового слоя» от 12.11.2001 № 56-3 (ред. от 29.12.2023 № 333-3);
- Закон Республики Беларусь «О растительном мире» от 14.06.2003 № 205-3 (ред. от 04.01.2022);
- Закон Республики Беларусь «О животном мире» от 10.07.2007 № 257-3 (ред. от 04.01.2022);
- Закон Республики Беларусь «Об особо охраняемых природных территориях» от 15.11.2018 № 150-3;
- а также иные нормативные правовые, технические нормативные правовые акты, детализирующие требования законов и кодексов.

Правовые и организационные основы предотвращения неблагоприятного воздействия на организм человека факторов среды его обитания, в целях обеспечения санитарно-эпидемического благополучия населения установлены Законом Республики Беларусь «О санитарно-эпидемическом благополучии населения» от 07.01.2012 №340-3 (ред. от 10.10.2022).

Правовые основы в области защиты населения и территорий от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера установлены Законом Республики Беларусь «О защите населения и территорий от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера» от 05.05.1998 №141-3 (17.07.2023).

Среди основных международных соглашений, регулирующих отношения в области охраны окружающей среды и природопользования, в рамках строительства, эксплуатации и вывода из эксплуатации объектов планируемой деятельности, следующие:

- Рамочная конвенция Организации Объединенных Наций об изменении климата от 09.05.1992 (г. Нью-Йорк) (вступившая в силу для Республики Беларусь с 9 августа 2000 г.);
- Киотский протокол к Рамочной конвенции Организации Объединенных Наций об изменении климата от 11.12.1997 (вступивший в силу для Республики Беларусь 24 ноября 2005 г.);
- Венская Конвенция об охране озонового слоя от 22.03.1985 (вступившая в силу для Республики Беларусь с 22 сентября 1988 г.);
- Монреальский протокол по веществам, разрушающим озоновый слой, от 16.09.1987 (вступивший в силу 1 января 1989 г.);
- Стокгольмская Конвенция о стойких органических загрязнителях (СОЗ) от 22.05.2001 (Республика Беларусь присоединилась к конвенции в феврале 2004 г.);
- Конвенция об охране всемирного культурного и природного наследия от 16.11.1972 (г. Париж) (вступившая в силу для Беларуси с 12 января 1989 г.);
- Конвенция об оценке воздействия на окружающую среду в трансграничном контексте от 25.02.1991 (г. Эспо) (вступившая в силу для Республики Беларусь с 8

Изм.	Кол.	Лист.	№ док	Подп.	Дата	Изм. № подл.	Взам. инв. №
							Подп. и дата

февраля 2006 г.);

- Конвенция о трансграничном загрязнении воздуха на большие расстояния от 13.11.1979 (г. Женева) и протоколы к ней (вступившая в силу для Беларуси с 16 марта 1983 г.

- Конвенция по охране и использованию трансграничных водотоков и международных озер от 17.03.1992 (г. Хельсинки) и Протокол по проблемам воды и здоровья к Конвенции по охране и использованию трансграничных водотоков и международных озер 1992 года от 17.06.1999 (г. Лондон);

- Конвенция о биологическом разнообразии от 05.06.1992 (г. Рио-де-Жанейро). (вступившая в силу для Республики Беларусь с 29 декабря 1993 г.),

- Картахенский протокол по биобезопасности к Конвенции о биологическом разнообразии от 29.01.2000 (вступивший в силу для Беларуси с 11 сентября 2003 г.).

1.2 Процедура проведения оценки воздействия на окружающую среду

Процедура организации и проведения оценки воздействия на окружающую среду, а также в ее рамках организация и проведение общественных обсуждений отчета об оценке воздействия на окружающую среду, основываются на требованиях следующих международных договоров и нормативных правовых актов:

- Конвенция об оценке воздействия на окружающую среду в трансграничном контексте (принята 25 февраля 1991 года в г. Эспо);

- Закон Республики Беларусь «О государственной экологической экспертизе, стратегической оценке и оценке воздействия на окружающую среду» № 399-З от 18.07.2016 (в ред. Закона от 17 июля 2023 г. № 296-З);

Положение о порядке проведения государственной экологической экспертизы, в том числе требованиях к заключению государственной экологической экспертизы, по-рядку его утверждения и (или) прекращения действия, особых условиях реализации про-ектных решений, а также требованиях к специалистам, осуществляющим проведение гос-ударственной экологической экспертизы, утвержденное Постановлением Совета Мини-стров Республики Беларусь от 19.01.2017 № 47 (в редакции постановления Совета Мини-стров Республики Беларусь 12.12.2023 № 872);

- Положение о порядке проведения оценки воздействия на окружающую среду, тре-бованиях к составу отчета об оценке воздействия на окружающую среду, требованиях к специалистам, осуществляющим проведение оценки воздействия на окружающую среду, утвержденное Постановлением Совета Министров Республики Беларусь от 19.01.2017 № 47;

- ЭкоНиП 17.02.06-001-2021 «Охрана окружающей среды и природопользование. Правила проведения оценки воздействия на окружающую среду (ОВОС) и подготовки от-чета», утвержденные Постановлением Минприроды Республики Беларусь 31.12.2021 N 19-Т.

В процедуре проведения ОВОС участвуют заказчик, разработчик, общественность, территориальные органы Минприроды, местные исполнительные и распорядительные ор-ганы, а также специально уполномоченные на то государственные органы, осуществляю-щие государственный контроль и надзор в области реализации проектных решений пла-

Взам.инв.№	
Подп. и дата	
Инв.№подл.	

							14/24-ОВОС	Лист
Изм.	Кол.	Лист.	№док	Подп.	Дата			10

нируемой деятельности.

Одним из принципов проведения ОВОС является гласность, означающая право заинтересованных сторон на непосредственное участие при принятии решений в процессе обсуждения проекта, и учет общественного мнения по вопросам воздействия планируемой деятельности на окружающую среду.

Инв.№подл.	Подп. и дата	Взам.инв.№						14/24-ОВОС	Лист
									11
			Изм.	Кол.	Лист.	№док	Подп.		Дата

2 Общая характеристика планируемой деятельности

2.1 Общая характеристика

Основная деятельность СООО «НПП «Экологическая Альтернатива» связана с приемкой отработанных автомобильных шин и резиносодержащих отходов и производством:

- фибры стальной из шинного корда (ТУ ВУ 590619191.010-2013 (извещение об изменении №3) от 07.02.2022г, заключение № 1939/2021 от 30.11.2021 г. государственной экологической экспертизы по объекту: проект изменений и дополнений №3 в технические условия ТУ ВУ 590619191.010-2013 «Фибра стальная из шинного корда»), полученной в результате: механического измельчения изношенных автомобильных шин, покрышек, содержащих металлический корд; а также бортовых колец, металлокорда обрезиненного и металлокорда не обрезиненного, не вулканизированных резинометаллических отходов, образовавшихся в процессе изготовления шин и переработки изношенных шин.

- волокна синтетического вторичного (ТУ ВУ 590619191.009-2013 (извещение об изменении №4) от 10.10.2024 г, заключение № 1106/2024 от 28.06.2024 г. государственной экологической экспертизы по объекту: проект изменений №4 в технические условия ТУ ВУ 590619191.009-2013 «Волокно синтетическое вторичное из шинного корда», полученного из исходного сырья в процессе механического измельчения и комплексной очистки.

- резины дробленой регенерированной «Модус» (ТУ ВУ 590619191.001-2007(извещение об изменении №5) от 26.01.2022г, заключение №1915/2021 от 26.11.2021 г. государственной экологической экспертизы по объекту: изменения и дополнения №5 в технические условия «Резина дробленая регенерированная «Модус» Технические условия ТУ ВУ 590619191.001-2007), получаемая последовательным механическим измельчением с комплексной очисткой от текстильного корда и металлокорда изношенных шин и других резиносодержащих отходов, а также резиносодержащих изделий.

- проволоку бортовых из посадочных бортовых колец (ТУ ВУ 590619191.012- 2018 от 27.09.2018г, заключение № 3319/2018 от 06.09.2018 г. государственной экологической экспертизы по проекту технических условий «Бортовая проволока из посадочных бортовых колец ТУ ВУ 590619191.012- 2018» полученных в результате механического извлечения из изношенных шин, покрышек, прошедших комплексную очистку и рассортировку по диаметру.

Изм.	Кол.	Лист	№док	Подп.	Дата	Взам.инв.№	Подп. и дата	Индв.№подл.	14/24-ОВОС		Лист
											12

2.2 Технологические решения

Проектом предусматривается техническая модернизация изолированных помещений с установкой оборудования по переработке резиносодержащих отходов.

Загрузка материала в виде кусков резины, хранящихся на открытой площадке в карманах из железобетонных блоков, на твердом покрытии, осуществляется при помощи погрузчика в питатель.

Далее при помощи ленточного транспортёра с установленным на нем магнитным сепаратором и постоянными магнитами, гранула поступает в гранулятор, где в процессе движения транспортера идет остаточное отделение металлического корда. Внутри камеры гранулятора происходит дробление материала, который оттуда с помощью пневмотранспорта по закрытой системе воздухопроводов попадает на автоматическую систему сепарации, очистки и разделения материала, доводя материал до качества готовой продукции.

На выходе из комплекса получают товарные продукты, которые фасуются в тару для дальнейшей отгрузки потребителю. Контроль за всем оборудованием, входящим в состав комплекса для производства резиновой гранулы с автоматической подачей сырья, аспирацией и металлоотделением осуществляется из общего шкафа управления.

Готовая продукция хранится на существующем складе готовой продукции. Внутрискладские перемещения готовой продукции осуществляются электрическим погрузчиком.

Численность рабочих 60 человек/сутки + 10 человек подменных для всего производственного комплекса.

Для работающих предусматриваются необходимые бытовые и санитарные помещения в существующем здании в соответствии с нормами.

Режим работы:

- количество рабочих дней в году – 360;
- количество смен – 2;
- продолжительность смены – 12 часов (10,5 часов - работа линии, 1,5 часа – техническое обслуживание линии).

Нормы расхода сырья, материалов, используемых для выполнения годовой производственной программы представлены в таблице 2.1.

Таблица 2.1 – Перечень используемых на проектируемом объекте сырья и материалов.

Наименование материала	Годовой расход на производственную программу
Резиносодержащие отходы	18000 т
Резиносодержащее и волокносодержащее сырье	18000 т

Потребность в энергоресурсах на технологические нужды определена на основании принятой технологии производства, принятого технологического оборудования и приводится в таблице 2.2.

Таблица 2.2 – Потребность в энергоресурсах на технологические нужды

№ п/п	Наименование	Единица измерения	Количество
1	Установленная мощность токоприемников	кВт	467

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

						14/24-ОВОС	Лист
Изм.	Кол.	Лист.	№ док.	Подп.	Дата		13

2.3 Район расположения объекта

Участок проектируемого объекта располагается на существующем земельном участке производственной площадки ООО «Шведофф», на правах аренды, расположена по адресу: д. Пушкари, с/с Подлабенский, Гродненский район, Гродненская область.

Рельеф местности – спокойный, равнинный.

Общая площадь земельного участка предприятия составляет 0,7075 га (кадастровый номер 422080412601000045).

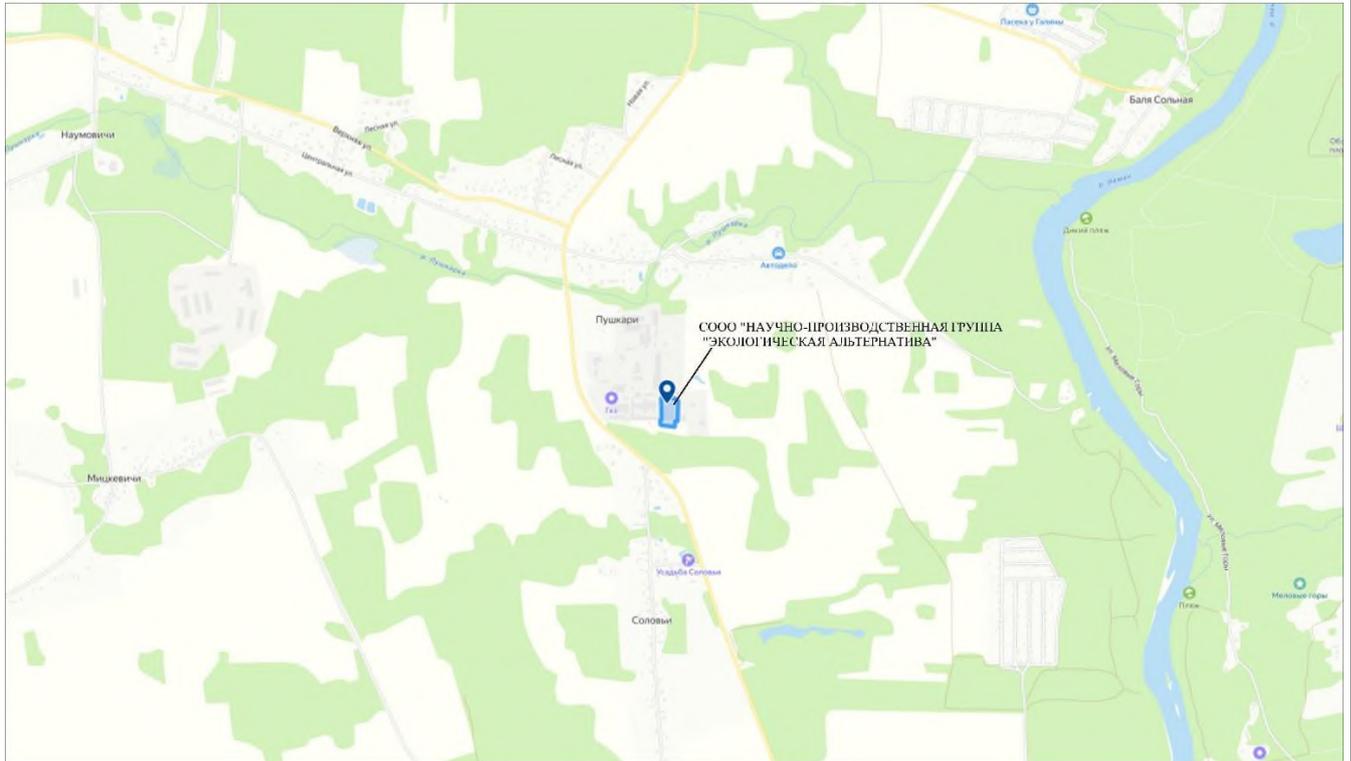


Рисунок 2.1 – Место расположения проектируемого объекта

СООО «НПП «Экологическая Альтернатива» расположено в д. Пушкари, с/с Подлабенский, Гродненский район, Гродненская область. Территория объекта воздействия граничит:

на востоке – с земельным участком для обслуживания зданий и сооружений, жилая застройка отсутствует;

на северо-востоке - с земельным участком для обслуживания зданий и сооружений, расстояние до жилой застройки 614 м (участок усадебной застройки, Гродненский р-н, Подлабенский с/с, д. Пушкари, 32а);

на севере – с земельным участком для обслуживания зданий и сооружений, расстояние до жилой застройки 400 м (участок усадебной застройки, Гродненский р-н, Подлабенский с/с, д. Пушкари, У-17);

на северо-западе – с земельным участком для обслуживания зданий и сооружений, расстояние до жилой застройки 515 м (участок усадебной застройки, Гродненский р-н, Подлабенский с/с, д. Пушкари, 3);

на западе – с земельным участком для обслуживания зданий и сооружений, жилая застройка отсутствует;

Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подп.	Дата

Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подп.	Дата

14/24-ОВОС

Лист

14

на юго-западе - с земельным участком для строительства и обслуживания объекта "Реконструкция здания склада под участок по производству резино-технических изделий в д.Пушкари Гродненского района", расстояние до жилой застройки 175 м (участок усадебной застройки, Гродненский р-н, Подлабенский с/с, д. Соловьи, 1Б);

на юге - с земельным участком для ведения сельского хозяйства, расстояние до жилой застройки 180 м (участок усадебной застройки, Гродненский р-н, Подлабенский с/с, д. Соловьи, У-2);

на юго-востоке - с земельным участком для ведения сельского хозяйства, жилая застройка отсутствует.

Интв.№подл.	Подп. и дата	Взам.инв.№

						14/24-ОВОС	Лист
							15
Изм.	Кол.	Лист.	№док	Подп.	Дата		

3 Альтернативные варианты технологических решений и размещения планируемой деятельности

На стадии проработки вариантов размещения планируемого объекта рассматривается существующая производственная площадка СООО «НАУЧНО-ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ГРУППА «ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ АЛЬТЕРНАТИВА», реализация «нулевой» альтернативы.

В качестве альтернативных вариантов рассматривались:

Вариант I – техническая модернизация изолированных помещений с инвентарными номерами 400/D-94982 и 400/D-99303, расположенных по адресу: Гродненская область, Гродненский район, Подлабенский сельсовет, 18-1 и 18-2 с установкой оборудования по переработке резиносодержащих отходов;

Вариант II — возведение (создание объекта) по переработке резиносодержащих отходов на земельном участке с кадастровым номером: 422000000009833, площадью 0,7636 га.

Вариант III — «нулевая альтернатива», означающая полный отказ от реализации проекта.

Выбор варианта размещения:

Для реализации проекта выбран Вариант I, так как:

— не требуется выделение дополнительного земельного участка, работы ведутся на территории существующей производственной площадки;

— минимизируется объем строительно-монтажных работ помещения под производство;

— минимизируется количество ресурсов и трудозатрат на прокладку инженерных сетей;

— минимизируется воздействие на атмосферный воздух;

— минимизируется воздействие на объекты растительного мира и почвы;

— минимизация образования отходов;

— создаются новые рабочие места.

В случае отказа от реализации предпроектных решений положительными факторами будут являться:

- отсутствие отрицательных последствий в результате дополнительных выбросов от проектируемых источников в ходе реализации предпроектных решений;

- отсутствие затрат на реализацию предпроектных решений.

Отрицательные факторы:

- упущение выгоды, в виде роста производственного потенциала предприятия;

- отсутствие роста объемов перерабатываемых отходов образующихся на предприятиях Республики Беларусь.

Интв.№подл.	Подп. и дата	Взам.инв.№
-------------	--------------	------------

Изм.	Кол.	Лист.	№док	Подп.	Дата
------	------	-------	------	-------	------

14/24-ОВОС

Лист

16

4 Оценка существующего состояния окружающей среды региона планируемой деятельности

4.1 Природные компоненты и объекты

4.1.1 Климатические и метеорологические условия

Климат – многолетний режим погоды. Климат формируется в результате сложного взаимодействия солнечной радиации, циркуляции атмосферы, влагооборота и подстилающей поверхности.

Участок проектирования расположен д. Пушкари Гродненского района в 8 км северо-западнее Гродно (на территории производственной площадки ООО «Шведофф» Гродненский район, с/с Подлабенский, д. Пушкари, д. 44А-1, на правах аренды, земельный участок с кадастровым номером: 422080412601000045, площадью 0,7075 га) (рис. 4.1).

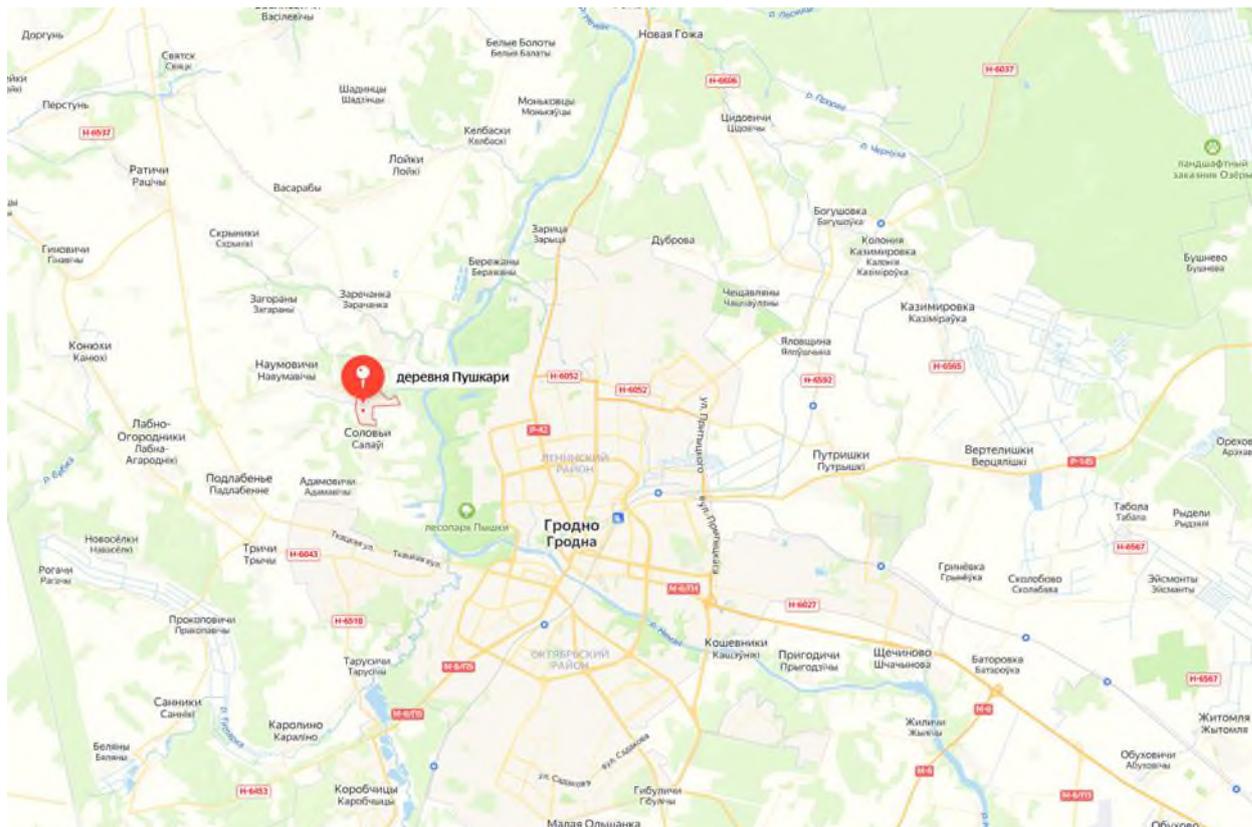


Рисунок 4.1 – Расположение участка проектирования

Территория предполагаемого строительства (Гродненская область, д. Пушкари) относится к зоне с умеренно - континентальным с преобладающим влиянием морских воздушных масс, переносимых циклонами с Атлантического океана, климатом.

Перемещающиеся с запада на восток циклоны приносят зимой потепление, а летом - прохладную дождливую погоду. Зима мягкая, с продолжительными оттепелями, лето умеренно теплое.

Географическое положение района обуславливает величину прихода солнечной радиации и господствующий здесь характер циркуляции атмосферы. На данной территории в течение всего года господствует западный перенос воздушных масс. Однако часто вторжение арктического воздуха, что приводит к понижению температуры до своих минимальных значений.

В связи с тем, что по населённый пункту, в котором размещается рассматриваемый

Изнв.№подл.	Подп. и дата	Взам.инв.№
-------------	--------------	------------

Изм.	Кол.	Лист.	№док	Подп.	Дата
------	------	-------	------	-------	------

14/24-ОВОС

Лист

17

объект, нет данных в СНБ 2.04.02-2000 «Строительная климатология», данные взяты по ближайшему населённому пункту – г. Гродно.

Согласно СНБ 2.04.02-2000 «Строительная климатология» район строительства расположен в пределах климатического подрайона II в.

Среднегодовая температура воздуха составляет около +7 °С. Наиболее холодный месяц - январь (средняя температура составляет -5.1 °С). В феврале температура начинает повышаться и в среднем в середине марта переходит через ноль. В целом за зимний период с декабря по февраль отмечается 39 % оттепелей дней, когда температура поднимается выше 0 °С. Весна начинается в конце марта, когда среднесуточная температура становится положительной.

Лето солнечное, теплое, с частыми ливневыми дождями. Средняя температура самого теплого месяца, июля плюс +18...+20 °С.

Осень начинается в конце сентября при переходе средней суточной температуры через 10 °С к меньшим температурам и заканчивается при переходе через 0 °С. В первой половине осени еще много солнечных дней, для второй половины более характерна пасмурная погода с затяжными дождями. Вегетационный период составляет 199 суток.

Относительная влажность воздуха варьируется от 60% летом до 85–90% зимой и в переходные сезоны. Район отличается повышенной влажностью воздуха, что связано с развитой речной сетью (в том числе рекой Неман), значительной долей лесного покрова и заболоченности отдельных участков.

Приход тропических воздушных масс вызывает значительное повышение температуры, сопровождающееся выпадением осадков ливневого характера. В среднем за год выпадает 600-750 мм осадков, из них на летний период приходится 426 мм в виде кратковременных ливней и гроз, отмечается 182 дня с осадками.

Высота снежного покрова к концу зимы около 20-30 см, в отдельные снежные зимы до 44 см. Залегание устойчивого снежного покрова до 81 дня.

Динамика за последние 5 лет. Средняя температура воздуха последних пяти лет (2020-2025 годов) составила выше климатической нормы на 1,1 градуса. Особенно выделяются 2020 и 2023 годы, ставшие самыми теплыми за всю историю метеонаблюдений.

В целом отмечается незначительное увеличение количества осадков и их интенсивности. В холодный период снижается доля твердых осадков (снега) и возрастает доля жидких осадков. Увеличивается сток рек в зимний период и уменьшается летнее половодье. Лед на реках и озерах раньше вскрывается, и они позже замерзают. На 10-12 дней увеличился вегетационный период.

Климатические и метеорологические характеристики, определяющие условия рассеивания вредных веществ в атмосферном воздухе и используемые в дальнейшем в расчетах приземных концентраций в атмосферном воздухе в деревне Пушкари Гродненского района, предоставлены по данным ГУ «Республиканский центр по гидрометеорологии, контролю радиоактивного загрязнения и мониторингу окружающей среды» (БелГидромет) и приведены за 2016, 2020, 2024 годы представлены в Приложении А.

Распределение повторяемости ветра по направлениям представлено в таблице 4.1, в соответствии с данными БелГидромет за 2021-2025 гг, представленными в Приложении А.

Таблица 4.1 – Среднегодовая роза ветров в районе исследований за 2021-2025 гг

Среднегодовая роза ветров, %									
С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ	Штиль	
5	3	7	16	18	18	25	8	10	Январь
14	6	5	6	10	12	27	20	18	Июль
10	6	9	12	15	13	23	12	14	Год

Как видно из таблицы 4.1. согласно справочной информации Белгидромет в период

Взам.инв.№	
Подп. и дата	
Инв.№подл.	

										14/24-ОВОС	Лист
Изм.	Кол.	Лист.	№док	Подп.	Дата						18

с 2021 по 2025 год распределение повторяемости ветра по направлениям идентично.

Ветровой режим является важным фактором, влияющим на распространение примесей в атмосфере. В районе исследований в летнее время преобладают ветры западных и северо-западных направлений, в зимнее – западные, южные и юго-западные направления. В целом за год преобладают ветры западных направлений, наименьшая повторяемость у ветров северной четверти горизонта. Среднегодовая скорость ветра, повторяемость превышения которой составляет 5% равна 9 м/с.

4.1.2 Атмосферный воздух

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

В соответствии с письмом ГУ «Республиканский центр по гидрометеорологии, контролю радиоактивного загрязнения и мониторингу окружающей среды» в таблице 4.2 приведены фоновые концентрации загрязняющих веществ в атмосферном воздухе района проведения работ за 2021 – 2025 годы.

В соответствии с письмом Белгидромет в таблице 4.2 и в приложении А приведены фоновые концентрации загрязняющих веществ в атмосферном воздухе района проведения работ.

Таблица 4.2 – Фоновое загрязнение атмосферного воздуха

№ п/п	Код загрязняющего вещества	Наименование загрязняющего вещества	ПДК, мкг/м ³			Средние значения фоновых концентраций, мкг/м ³	
			максимальная разовая	среднесуточная	среднегодовая	2022-2023	2025
1	2902	Твердые частицы ¹	300	150	100	42	53
2	0008	ТЧ10 ²	150	50	40	32	29
3	0330	Серы диоксид	500	200	50	46	29
4	0337	Углерода оксид	5000	3000	500	575	409
5	0301	Азота диоксид	250	100	40	34	27
6	1071	Фенол	10	7	3	2,3	2,2
7	0303	Аммиак	200	-	-	53	50
8	1325	Формальдегид	30	12	3	20	20

¹ - твердые частицы (недифференцированная по составу пыль/аэрозоль)

² - твердые частицы, фракции размером до 10 микрон

Как видно из таблицы 4.2, средние значения фоновых концентраций по основным контролируемым веществам в атмосферном воздухе д. Пушкари Гродненская область не превышают нормативов качества атмосферного воздуха и за последние годы наблюдается снижение средних значений фоновых концентраций по сере диоксиду, углерод оксиду, азоту диоксида, аммиаку, фенолу, рост отмечается по твердым частицам при этом наблюдается снижение показателя «твердые частицы, фракции размером до 10 микрон» до 29 мкг/м³.

Метеорологические и климатические характеристики, определяющие условия рассеивания в атмосферном воздухе и используемые в дальнейшем в расчетах приземных концентраций, представлены в таблице 4.3.

Средняя температура января за последние 5 лет повысилась (с 2021 г от – 5,2°С с 2023 до -3,0 °С. Средняя температура июля сохраняется на уровне 24,2°С.

Взам.инв.№	
Подп. и дата	
Инв.№подл.	

									14/24-ОВОС	Лист
Изм.	Кол.	Лист.	№док	Подп.	Дата					19

Таблица 4.3 – Метеорологические и климатические характеристики

Наименование характеристики	Размерность	Величина 2021	Величина 2023-2025
Средняя температура наружного воздуха наиболее холодного месяца	$^{\circ}\text{C}$	- 5,1	-3,0
Средняя температура наружного воздуха наиболее жаркого месяца	$^{\circ}\text{C}$	+24,2	+24,2
Коэффициент, зависящий от температурной стратификации атмосферы, А	$\frac{\text{мг}\cdot\text{с}^{2/3}\cdot\text{град}^{1/3}}{\text{г}}$	160	160
Коэффициент рельефа местности	б/р	1	
Скорость ветра, повторяемость превышения которой составляет 5 %	м/с	9	1

Данные мониторинга атмосферного воздуха Национальной системы мониторинга окружающей среды Республики Беларусь

Мониторинг атмосферного воздуха – это система наблюдений за состоянием атмосферного воздуха, а также оценка и прогноз основных тенденций изменения качества атмосферного воздуха в целях своевременного выявления негативных воздействий природных и антропогенных факторов.

По результатам стационарных наблюдений, большую часть года состояние атмосферного воздуха оценивалось как стабильно хорошее. Ухудшение качества воздуха отмечено в основном в летний период и связано с повышенным содержанием формальдегида и приземного озона.

Согласно рассчитанным значениям ИКАВ, состояние воздуха в 2024 г. оценивалось, в основном, как очень хорошее, хорошее и умеренное, доля периодов с удовлетворительным и плохим уровнями загрязнения атмосферного воздуха была незначительна, такие периоды были обусловлены повышенным содержанием приземного озона. Периоды с опасным уровнем загрязнения атмосферного воздуха отсутствовали

Данных по мониторингу атмосферного воздуха для ближайшего населенного пункта к объекту планируемой деятельности (д. Пушкари) в сведениях отсутствуют. Ближайшим населенным пунктом к проектируемому объекту, где проводится мониторинг атмосферного воздуха является г. Гродно.

Мониторинг атмосферного воздуха г. Гродно проводят на четырех пунктах наблюдений, в том числе на одной автоматической станции, расположенной в районе ул. Обухова, 15.

Состояние воздуха в текущем периоде 2024г. оценивалось, в основном, как очень хорошее, хорошее и умеренное, доля периодов с удовлетворительным уровнем загрязнения атмосферного воздуха была незначительна, такие периоды были обусловлены повышенным содержанием приземного озона. Периоды с плохим и опасным уровнями загрязнения атмосферного воздуха отсутствовали концентрации основных загрязняющих веществ.

В воздухе городов определяются концентрации основных загрязняющих веществ (ТЧ (недифференцированная по составу пыль/аэрозоль), углерода оксид, азота диоксид, серы диоксид), а также концентрации приоритетных специфических загрязняющих веществ (формальдегид, аммиак, фенол).

Для оценки состояния атмосферного воздуха используются максимальные разовые, среднесуточные и среднегодовые предельно допустимые концентрации (далее – ПДК) загрязняющих веществ, установленные гигиеническими нормативами.

Анализ данных мониторинга содержания в воздухе городов азота диоксида и углерода оксида показал, что в г. Гродно за 2021 – 2025 годы отмечается устойчивая тенден-

Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подп.	Дата

ция снижения среднегодовых концентраций азота диоксида отмечается. Сходная ситуация наблюдается в динамике среднегодовых концентраций в отношении углерод оксида.

В Гродно, как практически во всех крупных городах регистрировались дни с превышением либо среднесуточных, иногда и максимальных разовых ПДК по приземному озону.

Расчет индекса качества атмосферного воздуха показывает, что состояние воздуха в населенных пунктах, где расположены автоматические станции непрерывного измерения содержания приоритетных загрязняющих веществ, оценивалось в основном как очень хорошее, хорошее и умеренное. Доля периодов с удовлетворительным, плохим и опасным уровнями загрязнения атмосферного воздуха незначительна. Результаты мониторинга атмосферного воздуха позволили определить отсутствие «проблемных» районов в Гродненской области.

Помимо мониторинга загрязнения атмосферного воздуха на станциях мониторинга, наблюдения проводятся также органами санитарного надзора Министерства здравоохранения Республики Беларусь. Регистрируются максимальные разовые концентрации загрязняющих веществ. Данные о числе наблюдений и зарегистрированных случаях превышения ПДК максимальных разовых концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе населенных пунктов демонстрируют низкую долю таких превышений, а также их снижение за анализируемый период на треть в сравнении с предыдущим.

Большую часть года состояние атмосферного воздуха оценивалось как стабильно хорошее. Ухудшение качества воздуха отмечено в летний период и связано с повышенным содержанием формальдегида и приземного озона.

Согласно рассчитанным значениям ИКАВ, состояние воздуха в 2024 г. оценивалось, в основном, как очень хорошее, хорошее и умеренное, доля периодов с удовлетворительным уровнем загрязнения атмосферного воздуха была незначительна, такие периоды были обусловлены повышенным содержанием приземного озона. Периоды с плохим и опасным уровнями загрязнения атмосферного воздуха отсутствовали.

За пятилетний период снижение содержания азота диоксида отмечено в 2021 г., в 2022 г. – увеличение, в 2023 г. – уровень загрязнения воздуха азота диоксидом существенно снизился по сравнению с предыдущим годом (на 6 %). Наблюдается тенденция незначительного снижения содержания в воздухе углерод оксида, по сравнению в 2023 г. его содержание стало ниже в среднем на 8%. Уровень загрязнения воздуха твердыми частицами (недифференцированная по составу пыль/аэрозоль) стабильно низкий.

12.03.2025 воздух в Гродно был самым грязным в стране. Его индекс, согласно сайту организации IQAir, составлял 112. Причиной таких высоких показателей тогда могла стать песчаная буря, которая пришла в Беларусь из Африки.

Предприятия, оказывающие наибольший вклад в выброс загрязняющих веществ в атмосферный воздух расположены в г. Гродно (ОАО «Гродно Азот», ОАО «Белкард», СОО «ЗОВ-ПЛИТА», СОО «Мебель-Неман» и в районе сосредоточены в основном г. Скидель (ОАО «Скидельский сахарный комбинат», ОАО «Агрокомбинат Скидельский» «Скидельская птицефабрика» и др.)

В Подлабенский с/с, Гродненского района (д. Подъятылы) локальный мониторинг выбросов проводит коммунальное производственное унитарное предприятие «Гродненский завод по утилизации и механической сортировке отходов». Контролируемые параметры - концентрация азота диоксида, серы диоксида, углерод оксида, твердых частиц, формальдегида, аммиака, тяжелых металлов и их соединений суммарно (кадмий, мышьяк, свинец, хром, медь, никель, цинк), ртути, диоксинов, углеводородов полициклических ароматических суммарно. Превышения не зафиксированы.

Указанные объекты удалены от рассматриваемого участка на расстояние более 10 км, их данные для участка проектирования не рассматриваются.

Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подп.	Дата

						14/24-ОВОС	Лист
							21

Результаты аналитического контроля атмосферного воздуха на границе санитарно-защитной зоны СООО «НПП «Экологическая Альтернатива» выполнялись в расчетных точках 6,7,9, 10 (ближайшая жилая застройка - д. Пушкари, д.5, д. Соловьи дом 1 и 7, д. Наумовичи д.6): Согласно результатам аналитического контроля, проведенного на границе санитарно-защитной зоны СООО «НПП «Экологическая Альтернатива», содержание оксида углерода и твердых частиц в атмосферном воздухе не превышает ПДК, при чем содержание углерода оксида в диапазоне 830-1000 мкг/м³, что не превышает 25 % от значения ПДК, а содержание твердых частиц менее предела обнаружения (менее 170 мкг/м³). Результаты аналитического контроля представлены в Приложение Б в протоколах измерений протоколом измерений ГУ «Гродненский областной центр гигиены и эпидемиологии и общественного здоровья» от 309/1-4 от 15.05.2025.

На основании вышесказанного можно сделать вывод, что экологическая ситуация в районе стабильная, состояние окружающей среды благополучное.

4.1.3 Поверхностные воды

Согласно гидрологическому районированию Республики Беларусь объекты гидрографической сети Гродненского района располагаются в пределах Неманского гидрологического района (рисунок 4.2).

Гродненский район располагает достаточными запасами водных ресурсов для бесперебойного обеспечения населения, промышленного производства, сельского хозяйства водой:

Самая крупная река Неман, 45 рек и ручьев (наиболее полноводные из которых Котра, Свислочь, Лососянка, Чёрная Ганьча), а также реки Пушкарка, Гожка, Горница, Стривка, Ежовица, Заречанка) и Августовский канал. Густота естественной речной сети составляет 0,43 км/м.

Наиболее крупные озера: Белое - 557 га, Рыбница - 250 га, Кань, Веровское, Молочное и другие.



Рисунок 4.2 – Гидрологическое районирование Республики Беларусь

Изм.	Кол.	Лист.	№док	Подп.	Дата

Сводная характеристика гидрографической сети Гродненского района представлена в таблице 4.4.

Таблица 4.4 – Сводная характеристика гидрографической сети Гродненского района

Наименование показателя	Значение показателя
Суммарная длина рек, км	717
Количество рек	45
Количество речных истоков	30
Густота речной сети, км/км ² :	
расчетная	0,42
по данным инвентаризации	0,27
Расчетная величина местного речного стока:	
м ³ /с	18,1
млн.м ³	571
Удельная водообеспеченность населения, тыс.м ³ /чел	1,51

Расположение СООО «НПГ «Экологическая Альтернатива» относительно водных объектов Гродненского района представлено на рис.4.3.

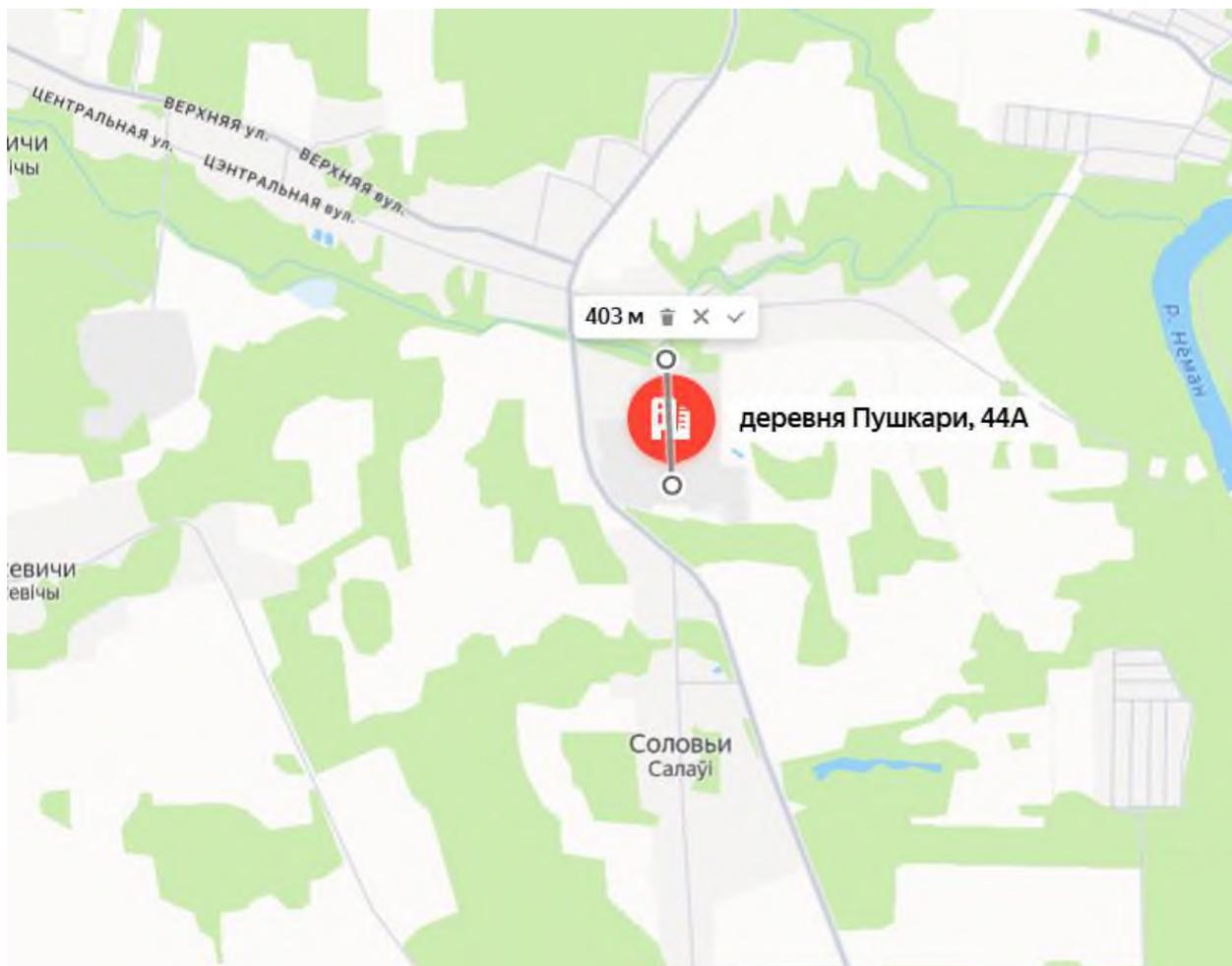


Рисунок 4.3– Расположение СООО «НПГ «Экологическая Альтернатива» относительно водных объектов Гродненского района

Инва.№подл.	Подп. и дата	Взам.инв.№

Изм.	Кол.	Лист.	№док	Подп.	Дата

резано от нижнего течения плотиной Каунасской ГЭС, не имеющей шлюза. За Каунасом судоходство существует только до Юрбаркаса, дальше суда не могут следовать в связи с тем, что в нижнем течении реки по руслу проходит российско-литовская граница. Огинский канал соединяет реку с Днепром, Августовский канал — с Вислой. В 2012 году около города Гродно введена в строй Гродненская ГЭС.

На реке расположены Каунасская ГЭС и Гродненская ГЭС, города Столбцы, Берёзовка, Мосты, Гродно, Друскининкай, Алитус, Пренай, Бирштонас, Каунас, Юрбаркас, Смалининкай, Неман, Советск, Русне.

Река Неман протекает от рассматриваемого участка на расстоянии 1,5 км с восточной стороны, участок планируемого строительства попадает в водоохранную зону Немана.

Мониторинг поверхностных вод – это система регулярных наблюдений за состоянием поверхностных вод по гидрологическим, гидрохимическим, гидробиологическим и иным показателям в целях своевременного выявления негативных процессов, прогнозирования их развития, предотвращения вредных последствий и определения степени эффективности мероприятий, направленных на рациональное использование и охрану поверхностных вод.

В 2024 г. наблюдения за состоянием поверхностных водных объектов бассейна р. Неман по гидрохимическим показателям проводились в 50 пунктах наблюдений, 5 из которых расположены на трансграничных участках рек Неман, Вилия, Крынка, Свислочь и Черная Ганьча, 2 из которых расположены на 32 фоновых участках рек Илия н.п. Илья и Сула н.п. Новоселье. Наблюдения по гидробиологическим показателям проводились в 5 трансграничных пунктах наблюдений (рисунок 4.4)

В 2024 г. в пункте наблюдений р. Неман н.п. Привалка отмечено улучшение с 3 на 2 класс качества по гидробиологическим показателям.

По гидробиологическим показателям таксономическое разнообразие перифитона на трансграничном участке р.Неман н.п. Привалка составило 17 таксонов.

Значение индекса сапробности в трансграничном пункте наблюдений р. Неман значительно уменьшилось и составило 1,82.

В структуре перифитонных сообществ р. Неман н.п. Привалка наблюдается значительный вклад диатомовых и зеленых водорослей. Относительная численность диатомовых водорослей составляет 76,47 %, зеленых водорослей – 23,53 %.

Интв.№подл.	Подп. и дата	Взам.инв.№

Изм.	Кол.	Лист.	№док	Подп.	Дата

14/24-ОВОС

Лист

25

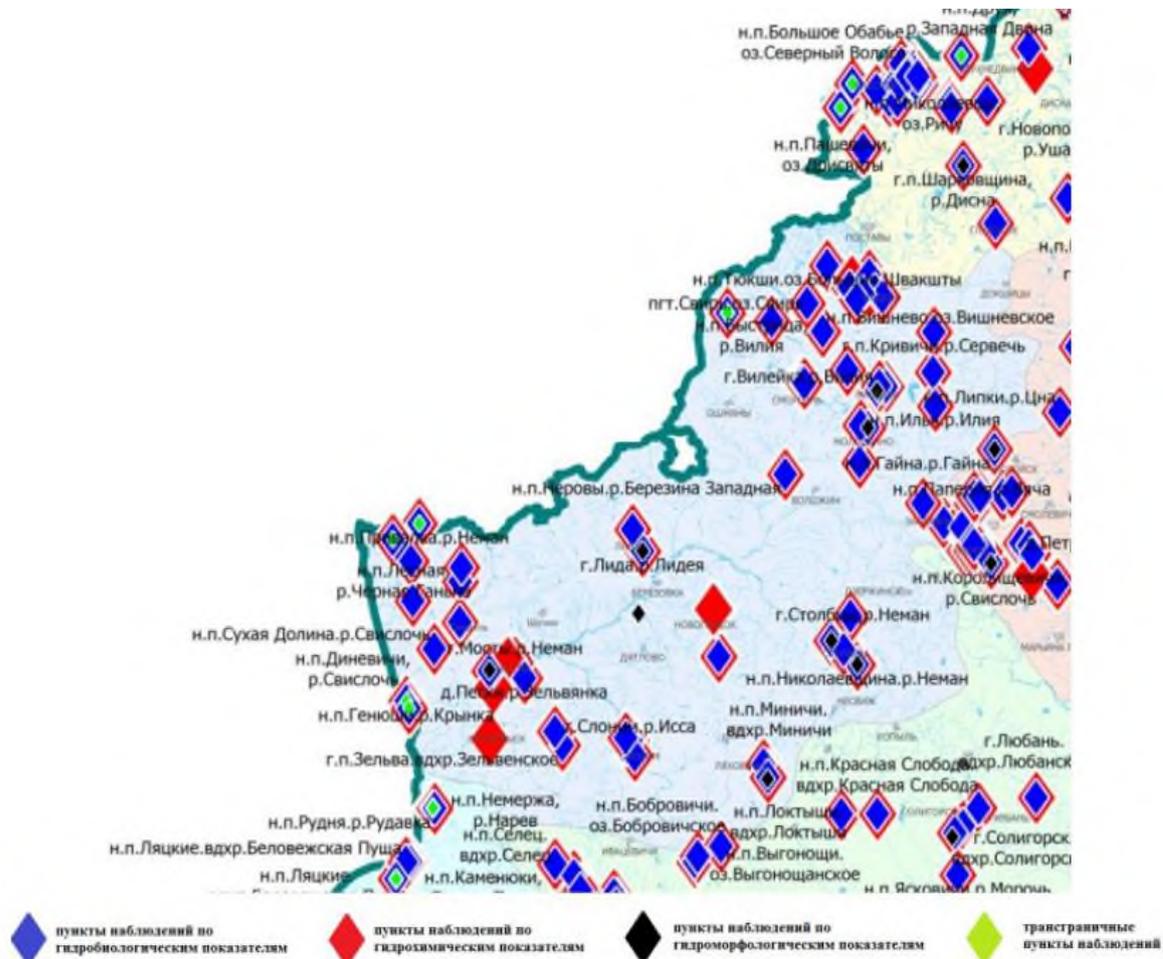


Рисунок 4.4 – Расположение пунктов наблюдения в бассейне реки Неман

В 2024 г. в бассейне р. Неман наблюдения на фоновых пунктах наблюдений фиксировались в основном незначительные превышения нормативов качества воды по металлам (марганцу, железу общему, цинку, меди), по нитрит-иону, БПК₅, ХПК, также отмечался незначительный дефицит растворенного кислорода в воде р. Илия н.п. Илья в теплый период года.

В реке Неман наблюдения на фоновых пунктах наблюдений в течение 2024 г зафиксированы следующие показатели.

Значения водородного показателя. изменялись в диапазоне рН=7,5-8,2 (от нейтральной до слабощелочной реакции воды). Содержание взвешенных веществ находилось в пределах от <3 мг/дм³ до 21,2 мг/дм³. Вода р. Неман на протяжении года насыщалась количеством кислорода, достаточным для нормального протекания процессов жизнедеятельности рыб. На протяжении года содержание растворенного кислорода в воде реки изменялось в интервале 6,0-16,4 мгО₂/дм³. Пространственная динамика легкоокисляемых органических веществ (по БПК₅) характеризуется снижением, за счет разбавления, содержания органических веществ выше г. Мосты, также на данном пункте наблюдений отмечается увеличение содержания трудноокисляемых органических веществ (по ХПК_{Cr}) и превышая установленный норматив качества воды (ПДК = 30 мгО₂/мг³), незначительное повышенное среднегодовое содержание данного показателя также отмечается на всем протяжении вниз по течению реки, за исключением района выше г. Гродно, с максимумом 1,8 ПДК ниже г. Гродно.

По синтетическим поверхностно-активным веществам в воде реки на протяжении года не обнаружено превышений норматива качества воды (0,1 мг/дм³). Среднегодовое содержание нефтепродуктов в воде реки не превышало норматив качества воды (0,05

Взам.инв.№	
Подп. и дата	
Инв.№подл.	

Изм.	Кол.	Лист.	№док	Подп.	Дата

14/24-ОВОС

Лист

26

мг/дм³) и находилось в пределах от 0,014 мг/дм³ до 0,024 мг/дм³.

В 2024 г. отмечается ухудшение состояния водотоков бассейна. По сравнению с 2023 г. увеличилось количество поверхностных водных объектов бассейна р. Неман со 2 классом качества по гидрохимическим показателям. Состояние водоемов по гидрохимическим показателям в 2024 г., как и в 2022 г., можно характеризовать как хорошее.

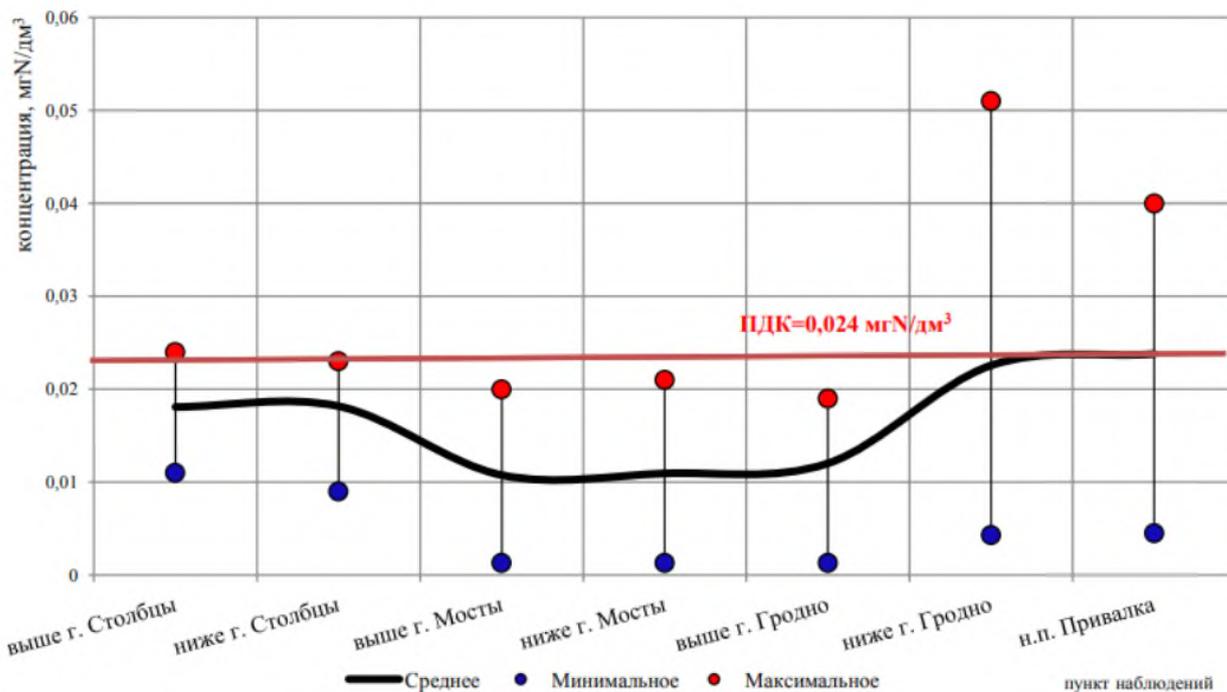
Содержание аммоний-иона в воде р. Неман на протяжении 2024 г. соответствовало нормативу качества воды (0,39 мгN/дм³), его концентрация находилась в пределах от 0,019 мгN/дм³ до 0,35 мгN/дм³ н.п. Привалка. На участке р. Неман выше г. Мосты – района выше г. Гродно антропогенная нагрузка наименее выражена на фоне иных участков реки (рисунок 4.5).

Почти на всем протяжении р. Неман содержания нитрит-иона находилась в удовлетворительных пределах, лишь на участке реки ниже г. Гродно до н.п. Привалка, выражалось воздействие антропогенных факторов. Среднегодовое содержание нитрит-иона в воде реки находилось в пределах 0,011-0,024 мгN/дм³.

В 2024 г., как и в 2023 г., случаи превышения ПДК по нитрит-иону (0,024 мгN/дм³) отмечались в воде р. Неман ниже г. Гродно (33 % проб) до 0,051 мгN/дм³ (2,1 ПДК) и н.п. Привалка (41,7 % проб) до 0,04 мгN/дм³ (1,7ПДК) (рисунок 4.5).

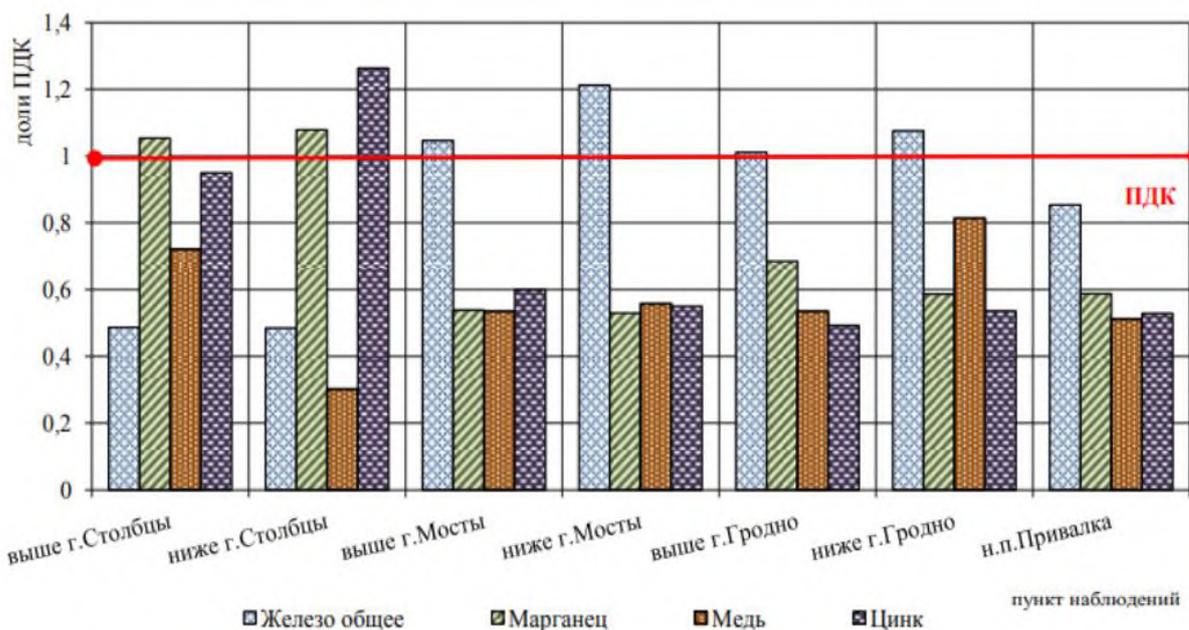
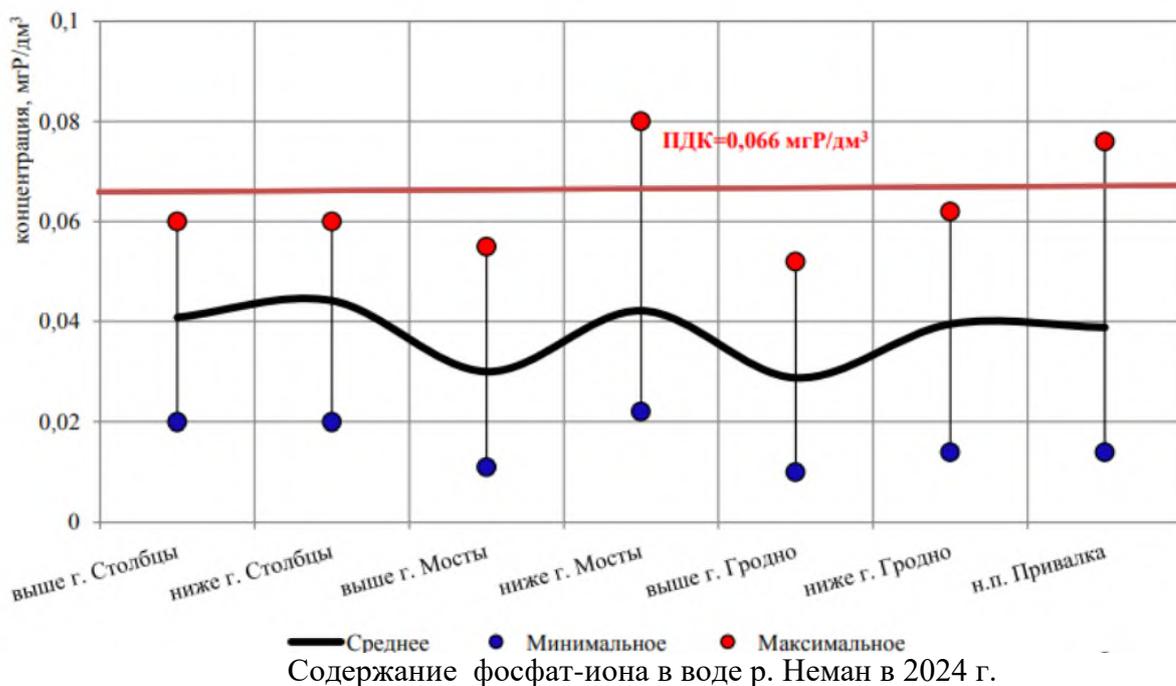
Содержания фосфат-иона в р. Неман на протяжении 2024 г. в основном соответствовало нормативу качества воды (0,066 мгP/дм³). Единичные случаи незначительного повышенного содержания отмечались ниже г. Мосты (0,08 мгP/дм³, 1,2 ПДК) в феврале и н.п. Привалка (0,076 мгP/дм³, 1,15 ПДК) в июне (рисунок 4.5)

В воде р. Неман зафиксированы в 2024 г. максимальные концентрации металлов по железу общему (1,13 мг/дм³, 2,6 ПДК) ниже г. Мосты, меди (0,0206 мг/дм³, 4,8 ПДК) – выше г. Столбцы, по марганцу (0,144 мг/дм³, 2,2 ПДК) и цинку (0,086 мг/дм³, 6,1 ПДК) – ниже г. Столбцы. В районе ниже г. Столбцы отмечено повышенное содержание цинка. Можно отметить, что в 2024 г., по сравнению с 2023 г., в пунктах наблюдений выше г. Мосты – ниже г. Гродно увеличились среднегодовые концентрации железа общего.



Содержание нитрит-иона в воде р. Неман в 2024 г.

Изм.	Кол.	Лист.	№док	Подп.	Дата



Изменения годовых концентраций металлов в долях ПДК в воде р. Неман в 2024 г

Рисунок 4.5 – Диаграммы концентраций загрязняющих веществ в воде р. Неман в 2024 г

Результаты мониторинга поверхностных вод за 2021-2025 года и анализ многолетних рядов данных мониторинга поверхностных вод свидетельствуют о том, что антропогенному влиянию притоки р. Неман подвержены в меньшей степени, чем водные объекты в бассейнах рек Западный Буг, Днепр, Припять. Приоритетными веществами, избыточные концентрации которых чаще других фиксировались в воде поверхностных водных объектов, являются биогенные элементы, реже – органические вещества. Пиковые увеличения содержания биогенных веществ, особенно в меженный период, возможны в случаях аварийных ситуаций на очистных сооружениях сточных вод.

При проведении природоохранных мероприятий будет наблюдаться уменьшение

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

Изм.	Кол.	Лист	№док	Подп.	Дата
------	------	------	------	-------	------

14/24-ОВОС

Лист

28

поступления загрязняющих веществ в поверхностные водные объекты, источниками которых является водохозяйственная деятельность.

Рекомендуемые мероприятия, направленные на сохранение и восстановление поверхностных ближайших водных объектов района планируемого строительства - наличие оборудованных парковок, санитарная уборка прибрежных территорий.

4.1.4 Рельеф, геологическая среда и подземные воды

Территория Беларуси расположена на западе древней Восточно-Европейской платформы. Геологическое строение таких платформ двухъярусное. Здесь на кристаллическом фундаменте, сложенном метаморфическими и магматическими породами и имеющем архейско-раннепротерозойский возраст, залегает платформенный чехол. Последний почти целиком состоит из осадочных пород, которые в ряде районов прорываются магматическими образованиями или переслаиваются с ними. Глубина залегания кристаллического фундамента на территории Беларуси изменяется от нескольких десятков метров до 5-6 км, а на самом юге страны в пределах Украинского кристаллического щита породы фундамента выходят на поверхность.

По вещественному составу в кристаллическом фундаменте Беларуси выделены три гранулитовые, две гранитогнейсовые и одна вулканоплутоническая геоструктурные области. Это, Брагинский и Витебский гранулитовые массивы, Центрально-Белорусская (Смолевичско-Дрогичинская) и Восточно-Литовская (Инчукалнская) гранитогнейсовые зоны, Осницко-Микашевичский вулканоплутонический пояс.

В вертикальном геологическом разрезе принято выделять два структурных этажа: кристаллический фундамент и осадочный чехол.

Кристаллический фундамент архей-нижнепротерозойского возраста залегает на различных глубинах, от нескольких до 5-6 тыс. м. Представлен фундамент метаморфическими породами (гнейсами, амфиболитами, кристаллическими сланцами).

В строении осадочного чехла Беларуси принимают участие отложения верхнего протерозоя (рифей и венд), палеозоя (кембрий, ордовик, силур, девон, карбон, пермь), мезозоя (триас, юра, мел), кайнозоя (палеоген, неоген и антропоген).

В тектоническом отношении исследуемая территория Гродненского района размещена на западе Восточно-Европейской платформы, в пределах южной части Белорусской антеклизе (рис. 4.6). Кристаллический фундамент залегает на глубине 150-200 м ниже уровня моря. Осадочный чехол (мощность до 317 м) сложен породами юрской, меловой, палеогеновой, неогеновой и антропогеновой систем. Представлен (сверху вниз) песками, алевритами, глинами, мелом, известняком. Мощности антропогеновых отложений 100-150 м, ледникового, водноледникового и аллювиального происхождения.

Платформенный чехол сложен верхнепротерозойскими, палеозойскими и мезокайнозойскими породами. Наиболее приподнятая часть Белорусской антеклизы образует Центральнобелорусский массив, на котором развиты только неогеновые и четвертичные отложения.

Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подп.	Дата
Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подп.	Дата

Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подп.	Дата	14/24-ОВОС	Лист
							29

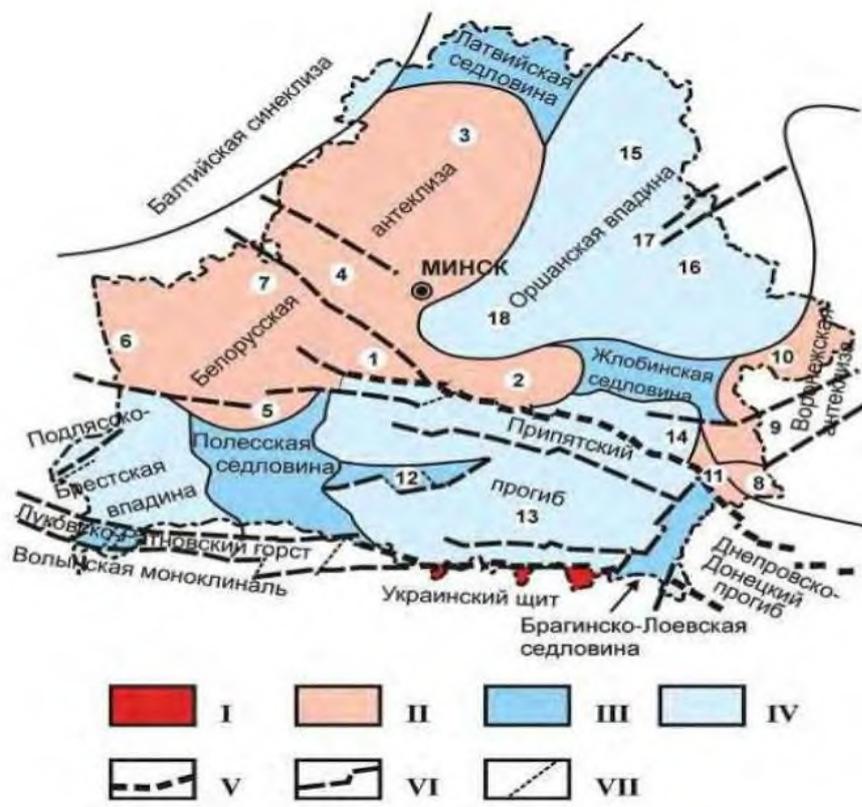


Рисунок 4.6 – Тектоническое районирование Республики Беларусь

Территория Гродненского района располагается в Белорусском Принеманье и, благодаря очень разнообразной истории геологического развития, богата объектами геологического наследия. Большую часть района занимает Неманская низина, на западе – Гродненская возвышенность, 75 % территории размещено на высоте 100-170 метров. Рельеф - холмисто-равнинный.

Самое высокое место Гродненского района – 247,1 м. над уровнем моря. Расположены около д. Бычки Коптёвского сельсовета. Самое низкое место Беларуси - 80 м. ниже уровня моря, расположено около д. Привалка Гожского сельсовета.

Топографическая карта Гродненского района представлена на рис. 4.7.

В основу гидрогеологического районирования территории Беларуси положено сочетание структурно-геологических и гидрогеологических особенностей страны. В качестве основных единиц районирования выделяются: гидрогеологический бассейн, гидрогеологический массив, гидрогеологический район. Карта гидрогеологического районирования территории Беларуси (из Национального Атласа Беларуси) представлена на рисунке 4.8.

Изнв.№подл.	Подп. и дата	Взам.инв.№

Изм.	Кол.	Лист.	№док	Подп.	Дата

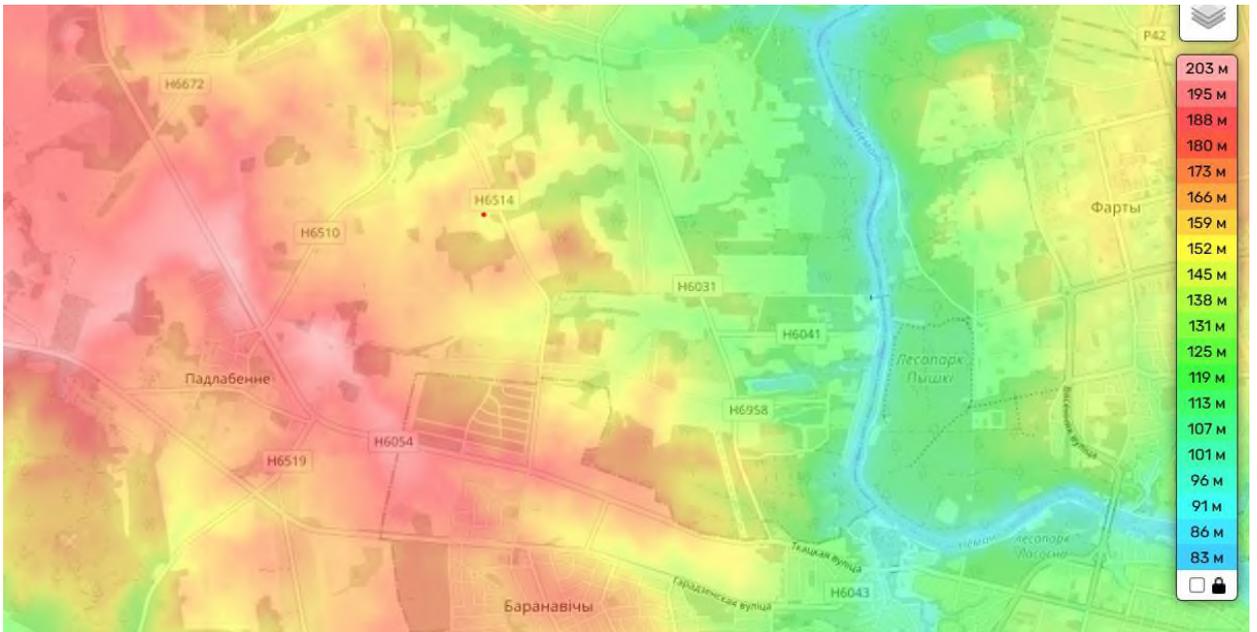


Рисунок 4.7 - Топографическая карта Гродненского района

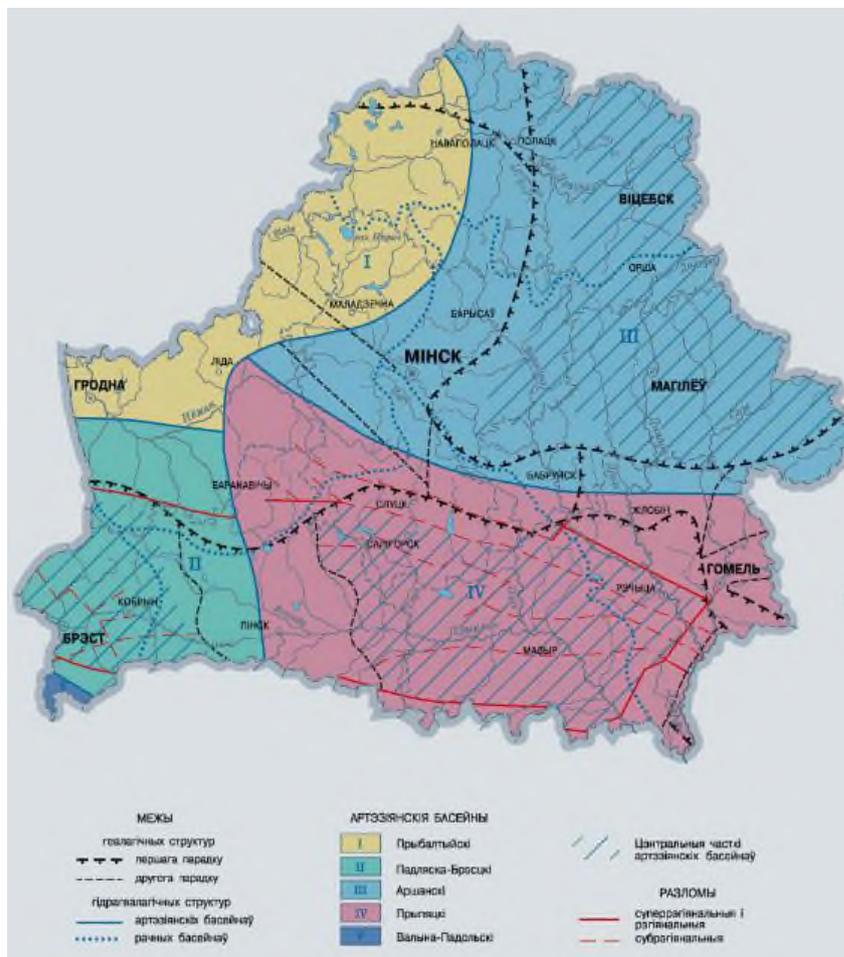


Рисунок 4.8 – Карта гидрогеологического районирования территории Беларуси (заимствованная из Национального Атласа Беларуси)

Район располагает значительными запасами полезных ископаемых. Среди них выделяются кирпичные глины, торф, силикатные пески, мел, песчано-гравиевые материалы, сапропель.

Изм.	Кол.	Лист.	№ док.	Подп.	Дата

Изм.	Кол.	Лист.	№ док.	Подп.	Дата

Изм.	Кол.	Лист.	№ док.	Подп.	Дата

Изм.	Кол.	Лист.	№ док.	Подп.	Дата

Сверху залегают породы антропогенного возраста мощностью 70-120 м, в ложбинах до 280 м. Ниже распространены неогеновые и палеогеновые отложения до 20 м, меловые 120-130 м.

Подземные воды также являются ценнейшим полезным ископаемым. Подземные воды – воды, находящиеся в толщах горных пород верхней части земной коры в жидком, твердом и парообразном состоянии. Они используются в промышленных, лечебных целях и главное являются основным источником питьевого водоснабжения. Это обусловлено высоким качеством подземных вод в связи с их лучшей защищенностью от загрязнения по сравнению с поверхностными водами.

Карты основных водоносных горизонтов и комплексов, поверхности грунтовых вод Беларуси представлены на рисунках 4.9 – 4.10.

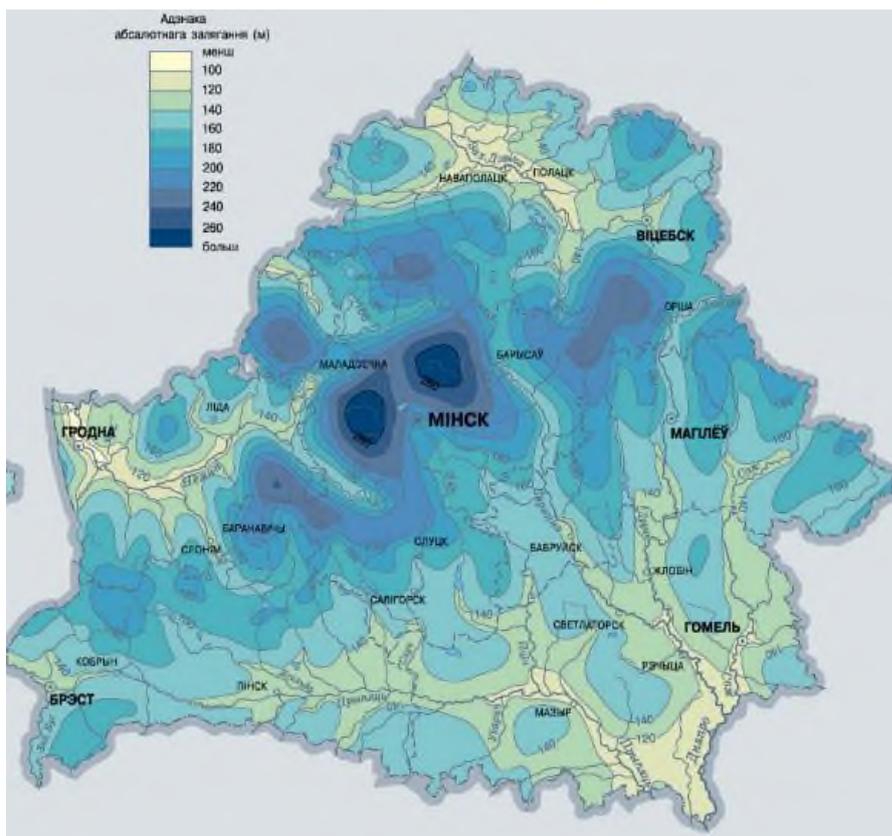


Рисунок 4.9 – Карта поверхности грунтовых вод Беларуси

В пределах территории Беларуси выделены подземные воды антропогенных отложений. Выделяются горизонты и комплексы в надморенных, межморенных и подморенных отложениях и разделяющие их слабопроницаемые толщи моренных отложений. Водоносный горизонт грунтовых вод приурочен к разновозрастным отложениям антропогена. Водовмещающими являются флювиогляциальные отложения позерского, сожского и днепровского оледенений, верхнечетвертичные и современные аллювиальные и озерно-болотные образования. Мощность горизонта изменяется от 0,1 до 30 м. Глубина залегания грунтовых вод в среднем не более 5 м.

Изм. №подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.	Лист.	№док	Подп.	Дата

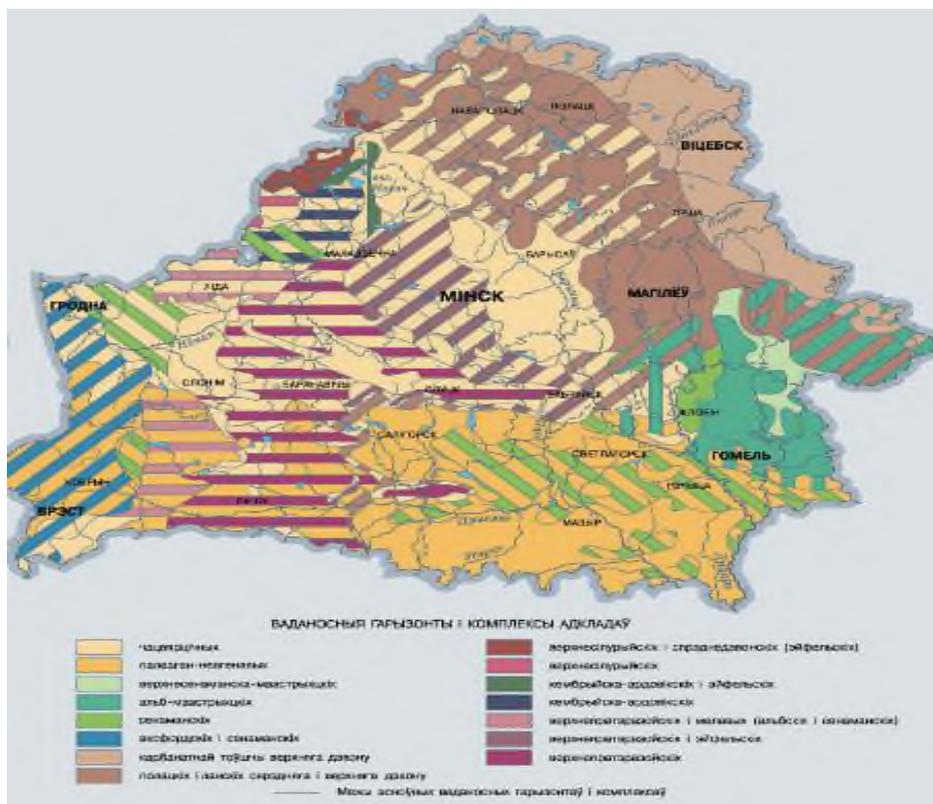


Рисунок 4.10 – Карта основных водоносных горизонтов и комплексов на территории Беларуси

Объектами наблюдения при проведении мониторинга подземных вод в Республике Беларусь являются грунтовые и артезианские подземные воды.

Пункты наблюдений за состоянием подземных вод – наблюдательные скважины или группа скважин (гидрогеологические посты), оборудованные на различные водоносные горизонты (комплексы) и включенные в государственный реестр пунктов наблюдений НСМОС в Республике Беларусь.

В 2024 г. в бассейне р. Неман значительного изменения качества подземных вод не выявлено. Воды бассейна в основном слабощелочные величина водородного показателя составила от 6,1 ед. до 9,4 ед. Показатель общей жесткости составил от 0,21 °Ж до 5,67 °Ж, что характеризует широкий диапазон от очень мягких до средних по жесткости подземных вод. Содержание основных макрокомпонентов невысокое.

Грунтовые воды по химическому составу в основном гидрокарбонатные магниевые. Содержание сухого остатка в грунтовых водах составило 23,0-82,0 мг/дм³, сульфатов – 2,7-11,5 мг/дм³, нитрат-иона – 0,3-6,9 мг/дм³, нитрит-иона – <0,003-0,3 мг/дм³, хлоридов – 2,4-9,6 мг/дм³, Катионный состав вод составляет: натрий – 1,8-3,5 мг/дм³, калий – 0,6-1,1 мг/дм³, кальций – 3,1-19,5 мг/дм³, магний – 0,7-3,2 мг/дм³, аммоний-ион – < 0,1-0,24 мг/дм³.

По данным режимных наблюдений, в грунтовых водах исследуемого бассейна в 2024 г. выявлены превышение ПДК по железу общему в 13,3-96,0 раз (ПДК=0,3 мг/дм³), окисляемости перманганатной в 1,1 раза от ПДК (ПДК=5,0мг/дм³), по мутности в 1,8-21,2 раза от ПДК (ПДК=1,5 мг/дм³), по запаху в 1,5 раза от ПДК (ПДК=2 балла).

Температурный режим подземных вод при отборе проб находился в пределах от 5,0 °С до 12,5 °С.

По результатам наблюдений в 2024 г. артезианские воды Гродненского района характеризуются как гидрокарбонатные магниевые-кальциевые, реже хлоридногидрокарбонатные, магниевые-кальциевые.

Изм.	Кол.	Лист.	№док	Подп.	Дата

Общее водоснабжение района производится подземными водами из артезианских скважин.

По сравнению с 2023 г. уровень артезианских вод, так же, как и грунтовых, повысился в большинстве скважин – от 0,01-0,1 м до 0,77 м. Самое большое повышение зафиксировано в скважинах 123, 125 Капустинского (на 0,39-0,77 м), 1048 Вилейского (на 0,43 м) и 332 Урлики-Швакшты (на 0,32 м) г/г постов.

По данным социально-гигиенического мониторинга повышенное содержание железа подземных источников питьевого водоснабжения является одной из причин отклонения санитарно-химических показателей качества воды от гигиенических нормативов, что обусловлено гидрогеологическими особенностями водоносных горизонтов. Повышенная концентрация железа не оказывает токсического действия на организм человека, однако способствует увеличению мутности и цветности, что ограничивает потребление воды в санитарно-бытовых целях.

Удельный вес (%) проб воды из коммунальных водопроводов, не соответствующих установленным требованиям по органолептическим и санитарно-химическим показателям по Гродненской области за 2022 г составил 6,4%, что является наименьшим показателем по стране среди областей.

В Республике Беларусь случаев влияния железа на здоровье населения не зарегистрировано. Положительными результатами надзорной деятельности за безопасностью питьевой воды является поддержание на протяжении многих лет нулевого уровня заболеваемости холерой и брюшным тифом. Заболеваемость дизентерией Флекснера за период 2010 – 2022 гг. снизилась с 0,79 до 0,07 случаев на 100 тысяч человек.

В рамках Государственной программы во всех областях разработаны региональные комплексы мероприятий по обеспечению потребителей питьевой водой нормативного качества до 2025 г., которые наряду со строительством станций обезжелезивания, переподключения населенных пунктов и строительства артезианских скважин также предусматривают организацию подвоза питьевой воды населению и иные мероприятия.

Мониторинг подземных вод представляет собой систему регулярных наблюдений за состоянием подземных вод по гидрогеологическим, гидрохимическим и другим показателям, оценки и прогноза его изменения в целях своевременного выявления негативных процессов, предотвращения их вредных последствий и определения эффективности мероприятий, направленных на рациональное использование и охрану подземных вод

Артезианские воды в пределах бассейна р. Неман в 2024 г. находились на отметках от 0,81 м выше поверхности земли до глубины 36,81 м.

В 2024 г. режим уровней артезианских вод в районе расположения наблюдательных скважин характеризуется весенним подъемом с максимальными значениями в апреле-мае, далее спадом уровней подземных вод до октября-ноября.

В целом в 2024 г. на территории бассейна наблюдается как повышение, так и понижение уровня артезианских вод. Повышение уровня составило от 0,02 м до 1,03 м.

Согласно инженерно-геоэкологическим изысканиям на территории рассматриваемого объекта грунтовые и поверхностные воды не выявлены.

4.1.5 Земельные ресурсы и почвенный покров

Почвенный покров – это первый литологический горизонт, с которым соприкасаются загрязняющие вещества, попадая на земную поверхность. Защитные свойства почв определяются, главным образом, их сорбционными показателями, т.е. способностью поглощать и удерживать в своем составе загрязняющие вещества.

В основу почвенно-географического районирования Беларуси положены следующие основные критерии:

- 1) характер почвенного покрова;

Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подп.	Дата

Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подп.	Дата

14/24-ОВОС

Лист

34

- 2) рельеф местности;
- 3) температурный режим;
- 4) степень проявления эрозионных процессов;
- 5) заболоченность.

Согласно почвенно-географическому районированию Беларуси Гродненский район расположен в Центральной (Белорусской) провинции Западного округа Гродненского и Озерского подрайонов.

По геоморфологическому районированию территория Гродненского района относится к Гродненской краевой ледниковой возвышенности. Сильно - и среднеподзоленные суглинистые и глинистые почвы формируются на водораздельных равнинах, сложенных мореной, которая сверху прикрыта пластом лессовидных пород и лесом, часто при глубоком залегании грунтовых вод. Почвы имеют кислую реакцию, низкую степень насыщенности основаниями, небольшое содержание гумуса (до 3 %). В силу повышенного содержания пылеватых частиц эти почвы отличаются небольшой связностью и легкой размываемостью атмосферными осадками, что приводит к развитию процессов эрозии на крутых склонах. Согласно почвенно-географическому районированию Беларуси территория Гродно и его окрестности входят в состав Гродненско-Волковыско-Лидского агропочвенного района. Почвы значительно эродированы и завалунены, частично переувлажнены и заболочены. Дерново-подзолистые почвы составляют 78,9% площади, дерново-подзолистые заболоченные - 17,5%. Преобладают супесчаные почвы - 56,9%, имеются суглинистые - 23,1%, песчаные и торфяные - по 10%. Осушенные земли занимают 18,5%. Таким образом, почвенный покров представлен преимущественно дерновоподзолистыми, дерново-подзолистыми заболоченными почвами различного гранулометрического состава. К вершинам и склонам холмов приурочены автоморфные почвы дерново-подзолистого Почвы полугидроморфного и гидроморфного ряда, включающие дерново-подзолистые заболоченные разновидности и торфяно-болотные почвы, приурочены к пониженным элементам рельефа.

Мониторинг земель - система постоянных наблюдений за состоянием земель и их изменением под влиянием природных и антропогенных факторов, а также за изменением состава, структуры, состояния земельных ресурсов, распределением земель по категориям, землепользователям и видам земель в целях сбора, передачи и обработки полученной информации для своевременного выявления, оценки и прогнозирования изменений, предупреждения и устранения последствий негативных процессов, определения степени эффективности мероприятий, направленных на сохранение и воспроизводство плодородия почв, защиту земель от негативных последствий.

По данным на 1 января 2025 г. доля площади лесных земель в Республике Беларусь превышает долю площади сельскохозяйственных земель на 4,8 %. Ежегодное сокращение площади сельскохозяйственных земель в последние десять лет составляет в среднем 0,1-0,5 %.

Площадь земель под водными объектами отличается стабильностью и практически полным отсутствием динамики. Площадь средостабилизирующих видов земель, формирующих природный каркас территории, составляет в настоящее время 11899,1 тыс. га. К ним относятся естественные луговые земли, лесные земли, земли под древесно-кустарниковой растительностью (насаждениями), под болотами и водными объектами. К этой категории земель относится 57,3 % территории Республики Беларусь.

Водная и ветровая эрозия почв. Водная эрозия и дефляция являются преобладающими видами деградации почв сельскохозяйственных земель. На территории Беларуси данным видам эрозии подвержено 556,5 тыс. га сельскохозяйственных земель, что составляет 7,2 % от их общей площади. На долю водной эрозии приходится 85 %, ветровой – 15 %. В составе эродированных земель 27 % площади приходится на средне и сильно эродированные, а также средне и сильно дефлированные. Проявление эрозионных процессов

Изм.	Кол.	Лист.	№ док.	Подп.	Дата

						14/24-ОВОС	Лист
							35

имеет региональные различия (рисунок 4.11). В Белорусском Поозерье и Центральной Беларуси наиболее активно протекают водноэрозионные процессы. Особенно уязвимым к водной эрозии является регион распространения лессов, лессовидных пород (часть Кореличского района Гродненской области). Распространение дефляция получила в южной почвенно-экологической провинции.

Экологические последствия эрозии заключаются в разрушении почвенного покрова, ухудшении агрофизических, биологических и агротехнических свойств почв, загрязнении окружающей среды минеральными и органическими компонентами почвы и привнесенными в нее веществами, в частности, нитратами, фосфатами, хлоридами и пестицидами, которые негативно влияют на качество всех компонентов природной среды, особенно поверхностных и подземных вод (из национального доклада).

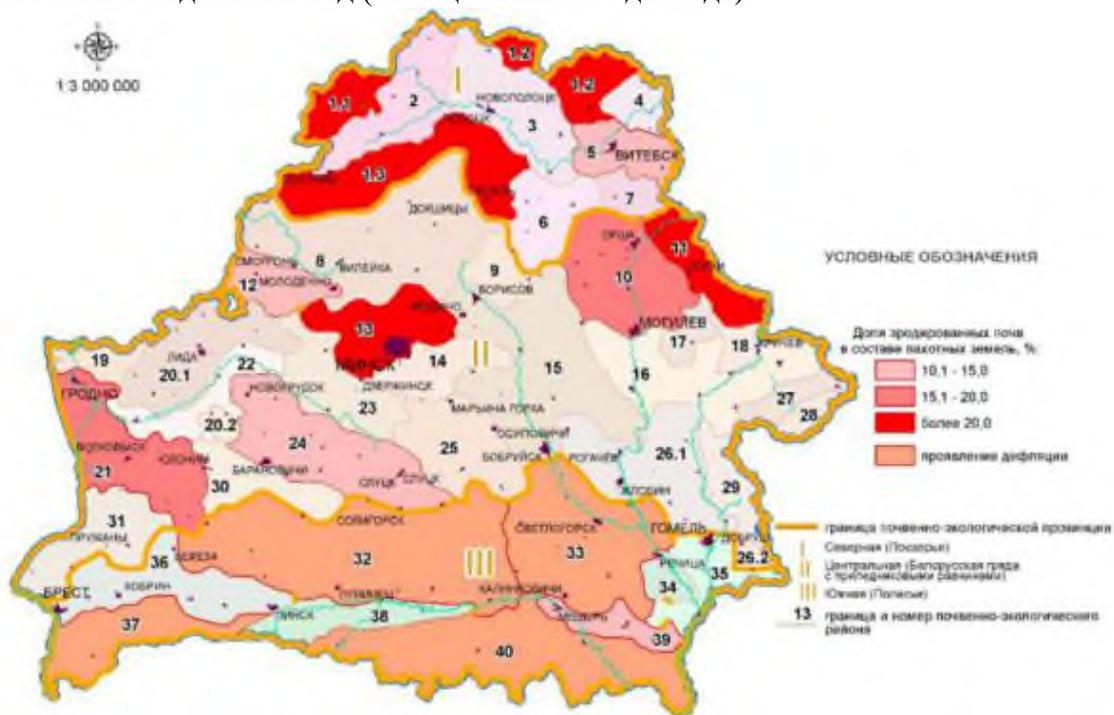


Рисунок 4.11 – Проявление водной эрозии и дефляции почв сельскохозяйственных земель в почвенно-экологических районах Беларуси

Самые меньшие площади орошаемых земель располагаются в Гродненской области (3 % от общей площади орошаемых земель РБ).

Города с долей загрязненных почв от 25 до 50 % 10 Гродно 50 46 Б/п (33,3) > Zn, Ni (24,5) > НП (12,2) > SO4 (6,1) Ni – 2,2

В большой группе городов, включающей Гродно, доля загрязненных почв составляет от 25 до 50 %. Чаще всего в них почвы загрязнены нефтепродуктами, цинком и бензо(а)пиреном. Высока также доля загрязненных почв полихлорированными дифенилами (далее – ПХД) в Лиде (40 %). Для данной группы городов характерна значительная вариабельность максимальной степени загрязнения почв: от 1,2 до 30,8 (Лида – ПХД). Необходимо также отметить зафиксированную максимальную степень загрязнения в Гродно – никелем (2,2).

Исходный почвенный покров в пределах территории исследования в значительной степени антропогенно-преобразован имеет неравномерный характер и определяется ее функциональным использованием.

При производстве строительных работ и последующей эксплуатации проектируемых объектов необходимо избегать техногенного загрязнения грунтов, что приведёт к повышению степени их загрязнения тяжелыми металлами и может создать угрозу здоровью человека.

Изм.	Кол.	Лист.	№ док.	Подп.	Дата	Взам. инв. №	Подп. и дата	Изм. № подл.

4.1.6 Растительный и животный мир

Согласно геоботаническому районированию, обследованная территория относится к Неманскому району Неманско-Предполесского округа подзоны грабово- дубово-темнохвойных лесов.

В пределах страны по административным областям лесной фонд распределен относительно равномерно. Лесистость Гродненской области составляет 36,0 %. Лесистость Гродненского района – 37,9 %. Леса в основном сосновые, встречаются широколиственно-еловые, на заболоченных почвах преобладают черноольховые и березовые.

Болота имеют высокую хозяйственную ценность, а также играют значимую роль в регулировании климата и сохранении биологического и ландшафтного разнообразия. Беларусь по общей площади торфяников занимает 15-е место, а по запасу депонированного углерода 21-е место в мире. В стране сохранились в естественном состоянии крупнейшие в Европе открытые низинные болота и обводненные поймы равнинных рек.

Площадь земель под болотами (без учета болот в составе лесного фонда, водных объектов на заболоченных территориях и выработанных торфяных месторождений) в 2024 году составила 731,6 тыс. га (3,2 % территории страны, или 5,6 % от площади всех природных растительных комплексов).

Доля земель под болотами в Гродненской области находится 19,9 % земель. В целом под болотами в стране сосредоточено около 31 % от всех земель.

Растительный мир

В настоящее время в стране наблюдается трансформация состава и структуры видового разнообразия дикорастущих растений. С одной стороны, уменьшается участие в составе растительного покрова редких, исчезающих и реликтовых видов, с другой – увеличивается доля чужеродных и инвазивных. Кроме того, в связи с изменением климата ареалы многих видов смещаются к северу, а также наблюдается экспансия аридных растений.

Учет растительного мира в стране проводится в рамках Государственного кадастра растительного мира Республики Беларусь. Научное обеспечение его ведения осуществляется Национальной академией наук Беларуси (далее – НАН Беларуси).

На 2024 год в Государственном кадастре растительного мира зарегистрировано 46 173 668 популяций 5 366 видов сосудистых растений, мохообразных, лишайников, частично водорослей и грибов. По данным кадастрового учета, количество видов в административных областях в среднем составляет 2 298 и варьирует от 1 578 до 3 688. Минимальное количество популяций растений и занимаемые ими площади зарегистрированы в Гродненской области.

Так же произрастают виды «краснокнижных» растений: венерин башмачок настоящий, наяда большая, баранец, ива черничная, лилия кудреватая, фистулина печеночная, многоножка обыкновенная, прострел луговой.

Анализ распределения охраняемых видов по категориям состояния показывает, что в хорошем и очень хорошем состоянии находится только 10 % популяций охраняемых видов. Этот показатель варьируется до 16 % Гродненская область.

В целях предотвращения угрозы распространения инвазивных видов в Республике Беларусь разработан перечень видов растений, распространение и численность которых подлежат регулированию, утвержденный постановлением Совета Министров Республики Беларусь от 7 декабря 2016 года № 1 002. Он включает 10 видов растений, из которых 8 относится к агрессивным инвазивным видам.

Особо опасные инвазивные виды растений: борщевики Сосновского и Мантегацци, золотарники канадский и гигантский, клен ясенелистный, амброзия полынолистная, роби-

Изм.	Кол.	Лист.	№ док.	Подп.	Дата

Изм.	Кол.	Лист.	№ док.	Подп.	Дата	14/24-ОВОС	Лист
							37

Животный мир.

Животный мир Гродненского района довольно богат и разнообразен. В лесах Гродненщины встречаются большинство животных и птиц умеренного пояса. На территории района зафиксированы места обитания видов, занесённых в Красную книгу Беларуси таких как: барсук, серый журавль, черный аист, рысь, бородачатая неясыць, малая крачка, медянка, зимородок обыкновенный, зеленый дятел и др.

В современной фауне района насчитывается около 400 видов позвоночных и несколько десятков тысяч беспозвоночных животных. Встречаются представители всех классов, которые зафиксированы в Беларуси – млекопитающие, птицы, земноводные, пресмыкающиеся, рыбы, насекомые, простейшие, черви, моллюски, ракоподобные.

К наиболее часто встречаемым млекопитающим имеющим охотничье-промысловое значение относятся: кабан (*Sus scrofa*), заяц-беляк (*Lepus timidus*), заяц-русак (*Lepus europaeus*), белка (*Sciurus vulgaris*), лиса (*Vulpes vulpes*), волк (*Canis lupus*). Можно встретить отдельных представителей парнокопытных европейская косуля (*Capreolus capreolus*), благородный олень (*Cervus elaphus*). В перелесках и кустарниках можно встретить полевок (*Microtus arvalis*), ежей (*Erinaceus europaeus*), ласок (*Mustela nivalis*). Изредка можно наблюдать хорька (*Mustela sp.*) или куницу (*Martes sp.*), из обитающих водоемах – бобр (*Castor fiber*), выдра (*Lutra lutra*).

Птицы представлены в основном сороками (*Pica pica*), горлицами (*Streptopelia sp.*), дятлами (*Dendrocopos sp.*), тетеревами (*Tetrao tetrix*) и некоторыми другими.

На заболоченных угодьях встречаются представители семейства лягушачьих (*Ranidae*), а из пресмыкающихся - уж обыкновенный (*Natrix natrix*) и гадюка обыкновенная (*Vipera berus*).

Мест обитания диких животных, относящихся к видам, включенным в Красную книгу Республики Беларусь на территории района достоверно не установлено.

Охотничье хозяйство Гродненский лесхоз создано в 1974 году, расположено в северо-западной части Гродненского района. Общая площадь хозяйства составляет 14,8 тыс. га., из них лесных угодий — 9,4 тыс. га., полевых угодий — 4,8 тыс. га., водно-болотных — 0,6 тыс. га. Охотничья база со всеми удобствами расположена на краю д. Кадыш в 30 метрах от реки Черная Ганча, которая вниз по течению впадает в реку Неман. Охотничье хозяйство Гродненский лесхоз предлагает различные виды сезонных охот на лося, оленя, кабана, косулю, полевую, водоплавающую и болотную дичь и др.

В Гродненской области наметился рост промыслового вылова рыбы из искусственных водных объектов (каarp, толстолобик, амур, лососевые, осетровые, сомовые)

Площадка строительства

Проектируемый участок расположен на территории существующей производственной площадки ООО «Шведофф» (Гродненский район, с/с Подлабенский, д. Пушкарри, д. 44А-1). Участок планируемой деятельности расположен в пределах антропогенно-преобразованного ландшафта, где отсутствует естественная растительность, что объясняется расположением проектируемого объекта на промышленной площадке.

На прилегающей к существующему производству территории выделяется селитебная, сегетальная и древесно-кустарниковая растительность. Данная растительность не представляет ценности для сохранения биоразнообразия.

Животный мир на территории планируемой деятельности не отличается широким разнообразием. Участок расположен в границах населенного пункта, где присутствует антропогенное воздействие. Для таких территорий характерны малоценные с точки зрения сохранения биоразнообразия животные сообщества.

В районе планируемой хозяйственной деятельности места обитания, размножения и нагула животных, а также пути их миграции отсутствуют. Места гнездования редких и исчезающих птиц не зафиксированы. В границах объекта планируемого строительства и деятельности, а также прилегающего к нему территории не встречаются животные, зане-

Взам.инв.№	
Подп. и дата	
Инв.№подл.	

										14/24-ОВОС	Лист
											39
Изм.	Кол.	Лист.	№док	Подп.	Дата						

сенные в Красную книгу Республики.

Проектные решения предусматривают строительные-монтажные работы в пределах производственной площадки. Промышленная территория уже до реализации планируемой деятельности относится к зоне беспокойства для животных. Следовательно, воздействие планируемой деятельности на животный мир малозначимо.

4.1.7 Природные комплексы и природные объекты

Природные объекты подразделяются на природные ресурсы и природные комплексы.

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

Природные комплексы – это функционально и естественно связанные между собой природные объекты, объединенные географическими и иными соответствующими признаками.

Комплексы подразделяются на три категории по режиму охраны:

- полностью исключенные из хозяйственного или рекреационного (отдых, восстановление) использования (заповедники);
- исключенные полностью или частично из хозяйственного использования (заказники);
- с ограниченным режимом использования ресурсов (Национальные парки).

Национальная экологическая сеть включает участки зон ядер, экологических коридоров и охранных зон.

Ядра национальной экологической сети формируют особо охраняемые природные территории (или их части), а также природные территории, подлежащие специальной охране (или их части). Зоны ядер обеспечивают сохранение всего разнообразия ландшафтов и экологических систем, мест обитания видов растений и животных. Ядра национальной экологической сети дифференцированы на европейские (Е): Е1 – Беловежская пуца, Е2 – Березинское, Е3 – Браславское, Е4 – Гродненская пуца.



Рисунок 4. 12 - Особо охраняемые природные территории Гродненского района

Изм.	Кол.	Лист.	№ док.	Подп.	Дата

Изм.	Кол.	Лист.	№ док.	Подп.	Дата

В составе ООПТ обустроено в Гродненской области 11 зеленых маршрутов и 11 экологических троп. В составе национальных парков создана развитая туристическая инфраструктура с местами для проживания, отдыха, питания, а также велосипедными, пешеходными и автомобильными маршрутами. Особого внимания заслуживают палеонтологические памятники природы, которых здесь сконцентрировано значительно больше, чем в других районах и областях Беларуси.

Среди особо охраняемых природных территорий и объектов Гродненского района выделяют:

- Государственный ландшафтный заказник "Озеры".
- Государственный ландшафтный заказник "Гродненская Пуца".
- Места произрастания редких и исчезающих видов растений д. Озеры 259 га.
- Памятники природы местного значения Геологический конгломерат в д. Колпаки

Коптевского сельсовета.

- Старинные парки в д. Белые Болота, в г. Скиделе.

Республиканский ландшафтный заказник "Озеры"

На территории района находится государственный ландшафтный заказник «Озёры» с популяцией зубров и многих других охраняемых видов животных и растений. Имеются в регионе и старинные парки (д. Белые Болота, Скидель), и дворцово-парковый комплекс «Святск» и ещё множество природных объектов.

Цель создания: сохранение в естественном состоянии ценных лесо-озерных экологических систем и уникальных природно-ландшафтных комплексов, дикорастущих растений и диких животных, относящихся к видам, включенным в Красную книгу Республики Беларусь, а также мест их произрастания и обитания, удален от объекта проектирование на расстоянии 24 км.

На территории заказника «Озеры»:

- расположена уникальная экосистема, состоящая из 16 озер ледникового происхождения;
- находится великовозрастная 250-летняя дубрава, верховые и низинные болота;
- находится удобное место для наблюдений за самым крупным наземным млекопитающим Европы – европейским зубром;
- единственный заказник в стране, предлагающий путешествие в природу на мотодрезине по узкоколейной железной дороге.

Запрещается:

- проведение работ, связанных с нарушением земель, изменением гидрологического режима территории, за исключением работ по его восстановлению;
- разжигание костров;
- движение и стоянка механических транспортных средств вне дорог и специально оборудованных мест;
- установка палаток;
- загрязнение и засорение территории;
- уничтожение, изъятие и повреждение растительности, живого почвенного покрова и лесной подстилки;
- выжигание сухой растительности.

Республиканский ландшафтный заказник "Гродненская пуца" находится севернее на расстоянии 22 км от проектируемого объекта.

Цель создания: сохранение в естественном состоянии ценных природных ландшафтов, лесных и луговых экологических систем, дикорастущих растений и диких животных, относящихся к видам, включенным в Красную книгу Республики Беларусь, а также их мест произрастания и обитания (Рисунок 4.13).

Изм.	Кол.	Лист.	№ док.	Подп.	Дата



Рисунок 4.13 - Республиканский ландшафтный заказник "Гродненская пуца"

Республиканский ландшафтный заказник "Гродненская пуца" имеет международный статус ключевой ботанической территории.

На территории заказника:

- находится самое низкое место в Беларуси - 80,3 м (урез Немана в районе д. Привалка);
- обитает очень редкая птица - красный коршун (в стране известны лишь единичные места его гнездования);
- расположен Августовский канал - уникальный гидротехнический объект, памятник культуры и истории 19 века.

Биологический заказник местного значения "Гродненская Свислочь" удален от объекта проектирования на расстоянии 42 км. Он создан для сохранения в естественном состоянии луговых и лесных сообществ пойменного водно-болотного комплекса из наиболее ценной в природном плане части долины реки Свислочь и ее притока реки Веретейка, части руслового водохранилища Гродненской гидроэлектростанции на реке Неман, а также прилегающих к ним наиболее ценных участков леса, крупных особо ценных природно-растительных комплексов, отдельных участков особо ценных растительных сообществ, ценных биотопов с обитающими редкими видами как обычных водных и околководных птиц, так и особоохраняемых видов, включенных в Красную книгу Республики Беларусь и (или) охраняемых в соответствии с международными договорами, действующими для Республики Беларусь.

Заказник «Чертово болото» местного значения образован в целях сохранения лесоболотного комплекса, где произрастают редкие виды растений и обитают животные, занесенные в Красную книгу Беларуси (рис. 4.14).

Большую часть территории занимает болотный массив в естественном состоянии. На территории заказника зарегистрировано более 350 видов высших сосудистых растений, что составляет 20% от общей численности видов флоры страны. Учеными отмечены 2 вида растений и 6 видов животных, находящихся в Красной книге.

На территории заказника нет населенных пунктов, а жители окружающих районов приезжают сюда лишь за клюквой, что минимально сказывается на окружающей среде.

Заказник расположен на границе с Литвой. На его территории имеются оборудованные места отдыха.

Изм.	Кол.	Лист.	№ док.	Подп.	Дата	Изм. № подл.	Взам. инв. №
							Подп. и дата



Рисунок 4.14 - Заказник «Чертово болото»

Заказник местного значения "Друскеники" создан для сохранения биологического разнообразия ценных природно-растительных комплексов верховых болот, хвойных и мелколиственных лесов на верховых и переходных болотах, а также целостности типичного бугристо-волнистого с озерами, эловыми грядами водно ледникового ландшафта, являющихся местом произрастания сообществ многолетних и однолетних псаммофильных ксерофитных трав, полукустарников, кустарничков, мхов и лишайников на бугристых и мелкохолмистых формах сухих покровных перевеянных песков на водоразделе, слабо закрепленном растительностью. Удаленность от проектируемого объекта около 30 км.

Ботанический памятник природы местного значения Гродненские форты или Гродненская крепость – система укреплений вокруг города Гродно, функционировала как фортовая крепость Российской империи, Германской империи и Польской Республики. Гродненская крепость состояла из большого количества фортификационных укреплений, центральное место среди которых занимали форты. Форты Гродненской крепости окружали город Гродно со всех сторон, находясь на расстоянии около 10 км от него. Сохранившиеся до наших дней земляные форты были возведены в 1887-1889 годах (рис.4.15).

Изм.	Кол.	Лист.	№ док	Подп.	Дата	14/24-ОВОС	Лист
							43
Инва.№подл.	Подп. и дата	Взам.инв.№					

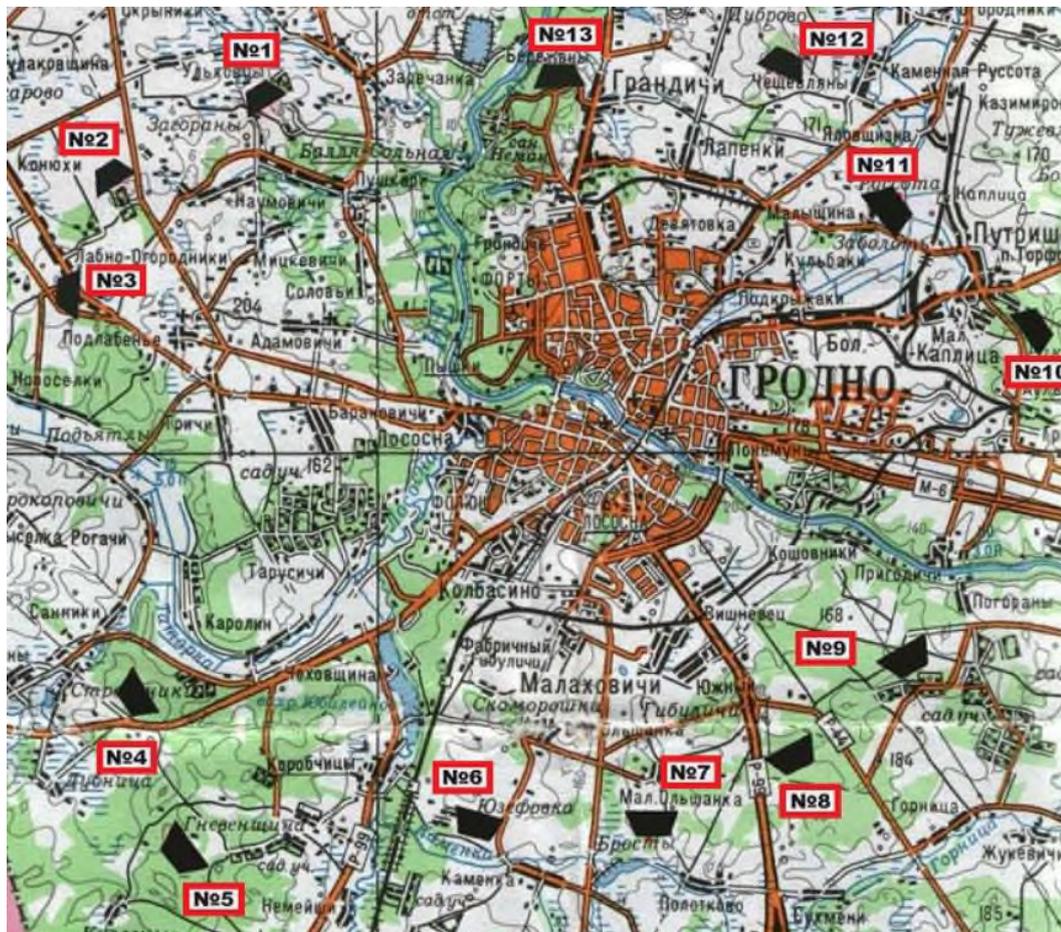


Рисунок 4.15 - Схема (карта) расположения фортов Гродненской крепости

Сейчас Гродненская крепость заброшена и разрушается, но некоторые форты этой крепости еще находятся в не до конца разрушенном состоянии (рис.4.16-4.17). На территории сохранившихся фортов крепости произрастают такие краснокнижные виды дикорастущих растений, как ветреница лесная; лептогиум лишайниковидный; кадило сарматское; остролодочник волосистый; прострел луговой; многоножка обыкновенная; кладония листоватая; тайник яйцевидный.

Интв.№подл.	Подп. и дата	Взам.инв.№

Изм.	Кол.	Лист.	№док	Подп.	Дата



Рисунок 4.16 - Форт Гродненской крепости №2



Рисунок 4.17 - Форт Гродненской крепости

Все особо охраняемые природные территории и объекты на территории Гродненского района обозначены информационными, информационно-указательными знаками в соответствии с действующими требованиями.

В зону потенциального воздействия проектируемого объекта ни один из указанных

Интв.№подл.	Подп. и дата	Взам.инв.№

Изм.	Кол.	Лист.	№док	Подп.	Дата

14/24-ОВОС

объектов не попадает. В зоне воздействия отсутствуют особо охраняемые природные территории. Ближайшим объектом особо охраняемых природных территорий является ландшафтный заказник республиканского значения «Озеры» с северо-восточной стороны от площадки проектирования, на расстоянии 24 км.

4.1.8 Физическое воздействие

Радиационное воздействие

В 2024 г. радиационная обстановка на территории республики оставалась стабильной, по результатам радиационного мониторинга атмосферного воздуха не выявлено ни одного случая превышения уровней мощности дозы гамма-излучения над установившимися многолетними значениями, уровни суммарной бета-активности и содержания цезия-137 в пробах атмосферного воздуха соответствовали установившимся многолетним значениям.

Объемная активность цезия-137 и стронция-90 в поверхностных водах рек, хотя и незначительно превышала уровни, наблюдавшихся до аварии на Чернобыльской АЭС, была значительно ниже референтных уровней (10000 Бк/м³).

Результаты радиационного мониторинга почвы в 2024 г. не выявили новых тенденций, связанных с процессами вертикальной миграции радионуклидов в почве. В настоящее время отмечается медленное снижение уровней мощности дозы гамма-излучения, в основном, за счет естественного распада цезия-137, и только незначительное снижение – за счет заглубления радионуклидов вследствие вертикальной миграции по почвенному профилю.

Основные массивы сельскохозяйственных земель, загрязненных цезием-137, по-прежнему сосредоточены в Гомельской (40,6 % общей площади) и Могилевской (22,2 %) областях. В Гродненской их доля значительно меньше и составляет 1,2 %.

В д. Пушкари Гродненского района отсутствуют посты наблюдений радиационного мониторинга.

Планируемая деятельность не предусматривает радиационное воздействие, в связи с чем анализ радиационной обстановки оцениваемой территории не проводился.

Тепловое воздействие

Планируемая деятельность не предусматривает тепловое воздействие, в связи с чем анализ существующего состояния теплового воздействия не проводился.

Электромагнитное воздействие

К источникам электромагнитных излучений на площадке объекта относится все электропотребляющее оборудование.

Биологический эффект электромагнитного облучения зависит от частоты, продолжительности и интенсивности воздействия, площади облучаемой поверхности, общего состояния здоровья человека.

Для уменьшения влияния электромагнитного излучения на персонал и население, которое находится в зоне действия ЭМП, на существующей площадке СООО «НПП «Экологическая Альтернатива» применяется ряд защитных мероприятий:

- электромагнитное экранирование (кожухи, сетки),
- применение средств индивидуальной защиты (очки, фартуки, халаты);
- токоведущие части установок всех существующих производств располагаются внутри металлических корпусов и изолированы от металлоконструкций;
- металлические корпуса комплектных устройств заземлены и являются естественными стационарными экранами электромагнитных полей.

Эксплуатируемое электропотребляющее оборудование на объекте не превышает

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

						14/24-ОВОС	Лист
Изм.	Кол.	Лист.	№ док.	Подп.	Дата		46

допустимых значений электромагнитного излучения. Существующее воздействие электромагнитных полей, обусловленное эксплуатацией существующих источников электромагнитных излучений на площадке, характеризуется как воздействие низкой значимости.

Шумовое воздействие

Основные источники загрязнения атмосферного воздуха шумовым воздействием на существующей площадке СООО «НПП «Экологическая Альтернатива»:

источники постоянного шума:

вентиляторы (крышные, транспортные и др.)

технологическое оборудование;

компрессорное оборудование;

источники непостоянного шума:

движение автотранспорта;

технологическое оборудование.

При разработке проекта СЗЗ выполнены расчеты уровней шума на границе расчетной санитарно-защитной зоны СООО «НПП «Экологическая Альтернатива» и в ближайшей жилой зоне с учетом существующих и проектируемых ранее источников шума. Расчет спектральных составляющих уровней шума произведен в программе «Эколог-Шум». В расчете шума учитывалось максимально возможное количество одновременно работающего оборудования (наихудший вариант).

Полученные данные сравнивались с нормативами допустимых уровней звукового давления, утвержденными постановлением Совета Министров Республики Беларусь от 25 января 2021 г. № 37 для территорий, непосредственно прилегающих к жилым домам, зданиям поликлиник, амбулаторий, диспансеров, домов отдыха, пансионатов, домов-интернатов для престарелых и инвалидов, учреждений образования, библиотек для дневного и ночного времени суток.

Расчетные данные уровней шума подтверждены фактическими измерениями в соответствии с протоколом измерений ГУ «Гродненский областной центр гигиены и эпидемиологии и общественного здоровья» от 30.11.2021 № 7656/5-8, от 08.06.2023 № 73330 (Приложение В).

Фактические значения уровней шума на границе санитарно-защитной зоны СООО «НПП «Экологическая Альтернатива» в районе расположения жилой застройки (дома 1 д. Соловьи), 130 м от предприятия на выезде в д. Соловьи) согласно заключению о результатах исследований/измерений к протоколу от 08.06.2023 № 73330, выданном ГУ «Гродненский областной центр гигиены и эпидемиологии и общественного здоровья» не превышают допустимых значений - от 39 до 43дБА при максимально допустимом 60 дБА.

Вибрационное воздействие

К существующим источникам вибрации на объекте относится автомобильный транспорт, вентиляционное и технологическое оборудование.

Использование технологического оборудования ударного действия и мощных энергетических установок, обладающих повышенными вибрационными характеристиками, на площадях предприятия не предусматривается.

Общие методы борьбы с вибрацией на промышленной площадке базируются на анализе уравнений, которые описывают колебание машин в производственных условиях и классифицируются следующим образом:

- снижение вибраций в источнике возникновения путем снижения или устранения возбуждающих сил;

- регулировка резонансных режимов путем рационального выбора приведенной массы или жесткости системы, которая колеблется;

- вибродемпферование - снижение вибрации за счет силы трения демпферного устройства, то есть перевод колебательной энергии в тепловую;

- динамическое гашение - введение в колебательную систему дополнительной мас-

Взам.инв.№	
Подп. и дата	
Инв.№подл.	

Изм.	Кол.	Лист.	№док	Подп.	Дата

14/24-ОВОС

Лист

47

сы или увеличение жесткости системы;

- виброизоляция - введение в колебательную систему дополнительной упругой связи с целью ослабления передачи вибраций смежному элементу, конструкции или рабочему месту;

- использование индивидуальных средств защиты.

В ходе обследования предприятия установлено, что на предприятии предусмотрены все необходимые профилактические мероприятия по виброизоляции оборудования с целью предотвращения распространения вибрации и исключения вредного ее воздействия на человека. Существующее вибрационное воздействие, обусловленное эксплуатацией существующих источников вибрации на площадке, характеризуется как воздействие низкой значимости.

4.2 Социально-экономические условия

Гродненский район размещается на северо-западе Гродненской области, занимает площадь в 2,6 тыс.км², граничит с Республикой Польша (протяженность границы 68 км) и Литовской Республикой (протяженность границы 32.8 км) и является самым крупным по площади территории из районов области, представлен пятью планировочными образованиями – Скидельским, Вертелишковским, Озерским, Сопоткинским и Индурским. Район объединяет 362 населенных пункта, в том числе г. Скидель и г.п.Сопоткин. 13 сельсоветов: Вертелишковский, Гожский, Индурский, Квасовский, Коптевский, Обуховский, Одельский, Озерский, Подлабенский, Поречский, Путришковский, Скидельский, Сопоткинский, Скидельский горсовет.

Деревня Пушкари входит в состав Подлабенского сельского совета (рис. 4.18).

Изм.	Кол.	Лист.	№ док	Подп.	Дата	Изм. №подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	14/24-ОВОС		Лист
											48

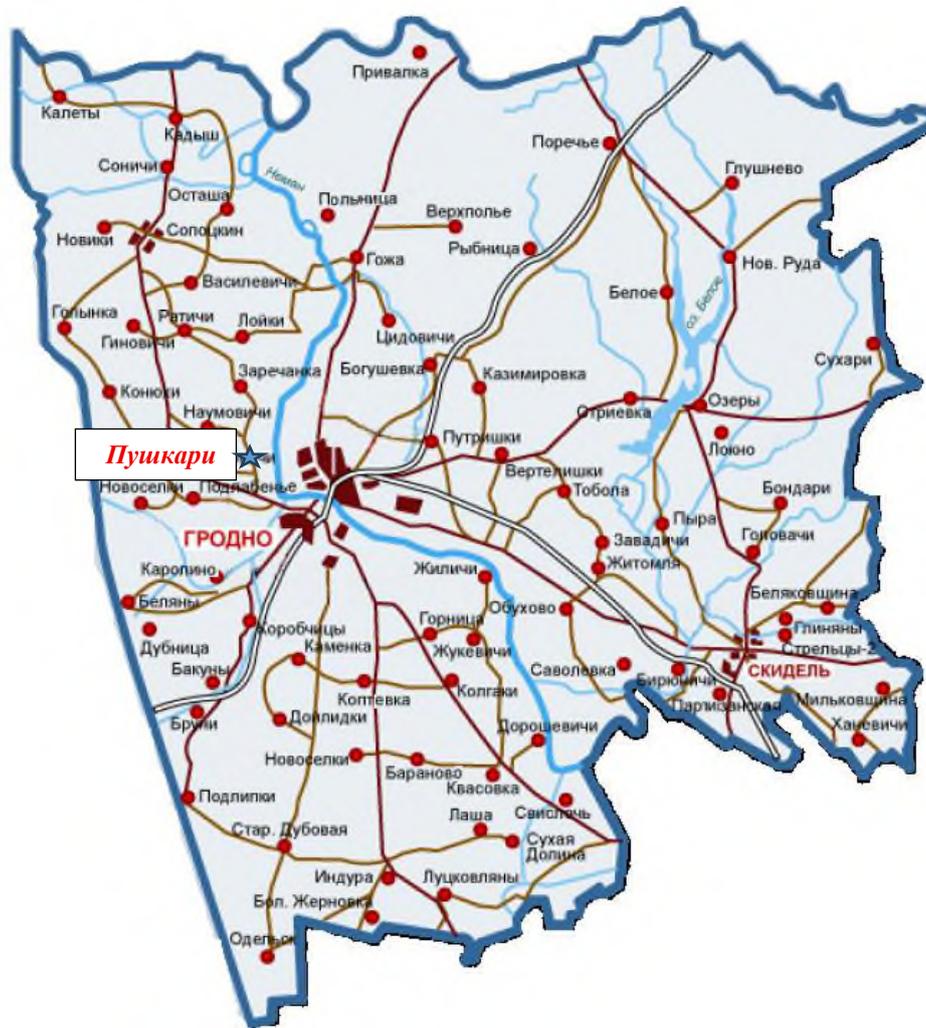


Рисунок 4.18 – Карта Гродненского района

Город Гродно - административный центр Гродненского района. По численности населения Гродно по состоянию на 01.01.2024 третий по величине город в Беларуси; площадь города – третья по величине среди всех городских территорий Республики Беларусь и составляет 14198,0 га.

Указом Президента Республики Беларусь от 7 мая 2014 г. № 214 «О развитии городов-спутников» город Скидель получил статус города-спутника г. Гродно. По функциональному назначению город Скидель относится к поселениям промышленно-аграрного типа; по численности проживающего населения – к малым городам. Производственно-хозяйственный потенциал города-спутника Скиделя представляют предприятия промышленности, строительного комплекса, транспорта и др. Ведущая экономическая функция города-спутника – промышленная. Удаленность Скиделя от проектируемого объекта 34 км.

Для г.п. Сопоткин определена стратегия развития в сфере туризма и отдыха. Удален от проектируемого объекта на расстоянии 20 км.

В Гродненском районе в качестве агрогородков развивалось 15 сельских населенных пунктов. Характерной особенностью структуры сельского расселения района является количественное преобладание малых населенных пунктов (80 %), в которых проживает менее 30 % всего сельского населения.

Наибольшее количество малых деревень (менее 20 человек) сосредоточено в Сопоткинском, Скидельском, Поречском, Подлабенском, Квасовском, Гожском, Вертелишковском сельсоветах.

Изм.	Кол.	Лист.	№ док	Подп.	Дата

Изм.	Кол.	Лист.	№ док	Подп.	Дата

Концентрированная форма расселения сложилась в Обуховском, Одельском, Путришковском сельсоветах, рассредоточенная – в Индурском, Квасовском, Подлабенском, Сопоцкинском сельсоветах.

В окружении города Гродно (в зоне активного влияния), выделен «Большой Гродно», формирующийся из ближайшего (первого) пояса сельских центров различного типа: Вертелишки, Путришки, Обухово, Гожа-Новая Гожа, Коптевка, Коробчицы, Лойк, Подлабенье.

За пределами зоны активного влияния г. Гродно формируется внешний (второй) пояс центров расселения. К ним отнесены: г. Скидель, г.п. Сопоцкин, агрогородки Озеры, Поречье, Квасовка, Свислочь, Индура, Луцковляны, Одельск.

Плотность автомобильных дорог в Гродненском районе и области в целом выше средней по стране (примерно на четверть и схожа с Минской областью).

Численность населения Гродненского района на 1 января 2025 г. составляет 48,2 тыс. человек. В том числе: г. Скидель проживает 9,7 тыс. чел., г.п. Сопоцкин – 0,9 тыс. чел.; городское население – 10,6 тыс.чел., сельское – 37,6 тыс.чел.

Национальный состав: белорусы – 56%, поляки – 34%, русские – 7,8%, другие национальности – 2,2%. Соотношения между мужчинами и женщинами равен 1:1,1. (в городе удельный вес женского населения 52,6 %, мужского – 47,4 %, в сельской - удельный вес женщин 51,7 %, мужчин – 48,3 %. Преобладание среднегодовой численности мужчин над женщинами увеличилось от рождения до возрастной группы 55-59 лет, в дальнейшем отмечались изменения в соотношении полов и к старшим возрастным группам, на каждого мужчину приходилось две (после 75 лет) и более четырех (после 85 лет) женщин.

Возрастная структура населения Гродненского района, как и в предыдущие годы относилась к регрессивному типу, доля лиц старше 50 лет в общей структуре населения увеличилась в сравнении с 2022 годом и преобладала над численностью детей 0-14 лет в 2,8 раза.

Промышленность, сельское хозяйство, транспорт и торговля

Социально-экономическое развитие Гродненского района во многом определяется результатами работы промышленного комплекса. Первоочередными задачами развития промышленного комплекса являются обеспечение устойчивого экономического роста, максимальное использование имеющегося потенциала, техническое перевооружение и модернизация производств, снижение затрат на производство продукции, обновление ассортимента, повышение качества и конкурентоспособности продукции, поиск и освоение новых внешних рынков, географическая диверсификация экспорта.

На территории района размещено более 150 промышленных предприятий различных форм собственности, в том числе предприятия по производству пищевых продуктов, швейных и текстильных изделий, деревообработки, производству строительных материалов, производству машин и металлических изделий.

Основные сосредоточены в г. Скидель – ОАО «Скидельский сахарный комбинат», ОАО «Агрокомбинат Скидельский», «Скидельская птицефабрика».

В Гродненском районе преобладающее большинство производственных мощностей приходится на пищевую промышленность и производство минеральных (азотных) удобрений, соответственно основные промышленные нагрузки на окружающую среду будут разнообразными, в большей мере касаются выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух.

Гродненский район является одним из крупнейших производителей сельскохозяйственной продукции в Гродненской области, производя 19% сельскохозяйственной продукции в Гродненской области. Площадь сельскохозяйственных угодий составляет 97 тыс. га (47,5 % площади), в том числе 72,7 тыс. га (33,4 %) пашни. Сельское хозяйство района представлено сельскохозяйственными производственными кооперативами, районными унитарными предприятиями и фермерскими хозяйствами. Основные сельскохозяй-

Интв.№подл.	Подп. и дата	Взам.инв.№

Изм.	Кол.	Лист.	№док	Подп.	Дата	14/24-ОВОС	Лист
							50

ственные отрасли – мясо-молочное животноводство, птицеводство, производство зерна, сахарной свеклы, рапса, картофеля и овощей.

Два основных промышленных предприятия ОАО «Скидельский сахарный комбинат» и ОАО «Гроднохлебопродукт» производят около 75% объемов промышленной продукции района. В Гродненском районе сосредоточен весь областной объем производства сахара, лекарственных средств. Крупнейшие промышленные организации: ОАО «Скидельский сахарный комбинат», ОАО «Гроднохлебопродукт», "Скидельский маслосырзавод" филиал ОАО "Молочный мир", ООО «Едем» и другие. На экспорт поставляется продукция пищевой промышленности (сахар-песок, масло животное, сыры, мясо птицы, конфеты), продукция лесной и деревообрабатывающей промышленности (балансы, сваи, мебель). Основная доля экспортных поставок приходится на Россию.

На территории рассматриваемого для планируемой деятельности населенного пункта деревня Пушкари кроме площадей СООО «НПГ «Экологическая Альтернатива» расположено ООО «Гродненский камнеобрабатывающий завод». ООО «Гродненский камнеобрабатывающий завод» на сегодняшний день имеет в своем распоряжении технически оснащенную производственную базу, общая площадь которой составляет 20 000 м², где изготавливаются изделия из натурального камня, имеются цеха по производству тротуарной плитки, бордюра, блоков и других изделий из бетона для благоустройства.

Жилищно-коммунальное хозяйство Гродненского района представлено ОУПП «Гродненское городское жилищно-коммунальное хозяйство» и Гродненским районным унитарным предприятием «Скидельское жилищно-коммунальное хозяйство». Деятельность предприятий направлена на расширение обслуживаемых территорий и увеличение объемов и качества оказываемых услуг, как населению, так и юридическим лицам, путем приемки объектов (теплоснабжения, водоснабжения и водоотведения, жилищного фонда) сельскохозяйственных производственных кооперативов, укрепления материально-технической базы, строительства новых объектов. городским унитарным предприятием жилищно-коммунального хозяйства и открытым акционерным обществом «Гродненский водоканал».

На территории района осуществляют деятельность строительные и дорожные организации различных форм собственности.

На территории района проходят железнодорожные линии Вильнюс-Гродно-Белосток (Польша), Гродно-Мосты, автодороги от Гродно на Белосток, Друскининкай (Литва), Острыну, Лиду, Большую Берестовицу, Волковыск.

Торговое обслуживание на территории района осуществляется субъектами хозяйствования различных форм. В число предприятий розничной торговли входят ведомственные и фирменные магазины. Торговое обслуживание населения Гродненского района осуществляется через 401 объект, в том числе 198 расположено в сельской местности.

На территории района функционируют магазины Гродненского областного потребительского общества, ОАО «Молочный Мир», ОАО «Агрокомбинат «Скидельский», производственного кооператива имени В.И.КРЕМКО, СПК имени Деньщикова, СПК имени И.П.Сенько, СПК «Прогресс-Вертелишки», СПК «Свислочь», государственного предприятия «Гродненская птицефабрика», ТУП «Гродненские прысмаки», а также магазины таких торговых сетей, как «Евроопт», «Закрама», «Доброном», «Доброцен», «Санта», «Мила», «Лагуна», «Авоська», магазины субъектов малого и среднего бизнеса. В г. Скидель работает торговый центр «РАЙОН» ООО «АСТОпласт».

Внутренний потребительский рынок отличают стабильность и высокая товарная насыщенность, отсутствие дефицита. В приоритете – удельный вес белорусских товаров в общем объеме розничного товарооборота организаций торговли. В районе продолжается работа по насыщению рынка отечественными товарами, доля продажи которых составила в январе-марте 2025 года 77,9% в розничном товарообороте организаций торговли Гродненского района, по продовольственным товарам – 81,9%, непродовольственным – 69,2%.

Интв.№подл.	Подп. и дата	Взам.инв.№						
			Изм.	Кол.	Лист.	№док	Подп.	Дата

14/24-ОВОС

Лист

51

Услуги общественного питания в районе предоставляют 70 объектов, из которых 44 общедоступных. Норматив минимальной обеспеченности населения местами в общедоступных объектах общественного питания по району в целом выполняется и составляет 34 места на тысячу человек при нормативе 22 места.

Культура, образование и здравоохранение

Образовательное пространство представлено 55 учреждениями образования. На территории района функционируют 22 дошкольных учреждения. Общее среднее образование представлено гимназией, 20 средними 7 базовыми школами. В районе функционирует 68 учреждений культуры, в том числе 28 учреждений клубного типа, 29 библиотек, 4 детские школы искусств и 7 детских музыкальных школ.

В рамках сельсоветов реализуются потребности населения в стандартном социальном обслуживании, обеспечивается получение услуг повседневного и частично периодического спроса. Развитые комплексы обслуживания внутрирайонного уровня на существующее положение сформировались в г. Скидель, г.п. Сопецкин, аг. Вертелишки, аг. Гожа, аг. Обухово, аг. Озеры, аг. Поречье, аг. Индура и аг. Квасовка, предприятия и учреждения которых обеспечивают также и предоставление населению ближайшего окружения социально-гарантированных услуг.

Уровень здоровья населения в реальной степени зависит от социальных факторов и воздействия внешних факторов риска.

Качество жизни в настоящее время рассматривается как интегральная характеристика взаимодействия человека с социальными, физическими, психологическими и эмоциональными факторами сред обитания.

Информация о заболеваемости населения по индикаторам, отражающим социальную обусловленность популяционного здоровья г. Гродно и Гродненского района.

В таблице 4.5 приведены данные согласно информационно-аналитической бюллетени «Здоровье населения и окружающая среда Гродненской области: мониторинг достижения Целей устойчивого развития» 2024г.

Таблица 4.5 - Данные информационно-аналитической бюллетени «Здоровье населения и окружающая среда Гродненской области: мониторинг достижения Целей устойчивого развития» 2024г.

Параметры	2019	2020	2021	2022	2023	Тренд
Частота заболеваний с врожденными аномалиями и хромосомными нарушениями на 1000 чел. за год	5,5	5,8	5,7	6,0	5,9	+0,6
Онкозаболеваемость (больные с впервые установленным диагнозом) на 100 тыс.населения:	1203,1	998,2	1030,2	1080,0	1106,1	- 1,0
Первичная заболеваемость диабетом	242,0	225,1	263,9	268,8	352,9	+9,8
Профессиональные заболевания и отравления на 10 тыс. работающих:	0,2	0,33	0,39	0,19	0,38	+7,4
Индикаторы, отражающие социальную обусловленность популяционного здоровья						
Заболеваемость с впервые в жизни установленным диагнозом на	88898,9	90996,8	104079,8	101530,6	92334,8	+1,8

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

Изм.	Кол.	Лист.	№док	Подп.	Дата	14/24-ОВОС	Лист 52
------	------	-------	------	-------	------	------------	------------

100 тыс. населения, годовая						
Инфекционные болезни (суммарно) с впервые в жизни установленным диагнозом на 100 тыс. населения, годовая:	1617,2	1388,4	1255,3	2018,2	1187,8	-1,5
Инфекционные болезни микробной этиологии:	236,3	156,5	115,7	122,9	176,9	-9,4
Инфекционные болезни вирусной этиологии:	1055,5	981,1	839,1	1512,0	777,9	0,2
Инфекционные болезни паразитарной этиологии:	313,7	260,2	297,5	369,5	217,2	-2,9
Болезни кожи и кожных покровов на 100 тыс. населения, годовая:	4895,1	4780,1	4574,0	4375,2	4149,1	-4,2
Заболеваемость с впервые в жизни установленным диагнозом инфекции, передающиеся половым путем (сифилис, гонококковая инфекция, хламидийные болезни) на 100 тыс. населения (суммарная):	76,2	53,8	46,9	28,0	52,6	-14,2
Количество больных на 100 тыс. населения с впервые в жизни установленным диагнозом, учтенным наркологической организацией, всего:	115,6	76,1	95,1	92,0	135,7	+5,45
Психические расстройства и расстройства поведения (заболеваемость с впервые в жизни установленным диагнозом на 100 тыс. населения), всего	1056,8	1011,2	795,8	877,8	845,4	-6,1
Болезни нервной системы (заболеваемость с впервые в жизни установленным диагнозом на 100 тыс. населения), всего	325,3	273,7	320,7	300,2	300,2	-0,78
Первичная заболеваемость туберкулезом (на 100 тыс. населения),	14,8	8,8	10,1	11,1	10,3	-6,1

Взам.инв.№	
Подп. и дата	
Инв.№подл.	

Изм.	Кол.	Лист.	№док	Подп.	Дата

14/24-ОВОС

Лист

53

всего						
Травмы и отравления (на 100 тыс. населения), всего	12147,7	11009,9	11347,9	11906,4	11811,4	+1,1

Район владеет богатым и разнообразным культурным наследием. Значительная часть историко-культурных объектов района находится под охраной государства, они включены в Государственный список историко-культурных ценностей Республики Беларусь.

О древнем расселении людей на территории района свидетельствуют такие археологические памятники, как стоянки около деревень Озеры (8 —5-м тысячелетиях до н.э.), Баля-Сольная, Гожа, Ковальцы, Пужичи, Солю; курганные могильники X—XIII вв. около деревень Озеры, Колпаки, г.п. Сапоцкин. Первые жители в одном из древнейших населенных пунктов нынешнего района Индуре появились в X—XI вв. Со времен татарских набегов известна Гожа (до 1795г. — Ожа) — центр одноименного староста.

Культурное наследие Гродненской области представлено разнообразными архитектурными ансамблями, включены 737 материальных недвижимых историко-культурных ценностей. В Гродно соседствуют памятники различных эпох и стилей, в которых отражена сложная история города.

В Государственный список историко-культурных ценностей Республики Беларусь внесён 21 замок. 9 из них находятся на территории Гродненской области. Это Старый и Новый замки в г. Гродно, Лидский, Мирский, Гольшанский, Новогрудский, Любанский, Кревский, Геранёнский замки. Они дошли до нас в разной степени сохранности.

Государственный список историко-культурных ценностей Республики Беларусь, размещенных на территории Гродненской области, включено 22 нематериальных объекта культурного наследия. Недвижимые материальные историко-культурные ценности по Гродненской области – 705.

Наиболее значимое наследие (памятники археологии, архитектуры и градостроительства, истории, искусства, нематериальные проявления творчества человека (обычай, традиции, обряды)), взятое под охрану государством, включено в Государственный список историко-культурных ценностей Республики Беларусь. Например, объектами наследия, которые имеют всемирное значение, являются Борисоглебская (Коложская) церковь (XII в.) в г.Гродно, Августовский канал (XIX в.) в Гродненском районе.

Уникальным памятником гидротехнического строительства является Августовский канал (1824— 1839), проходящий по территории района от государственной белорусско-польской границы до д. Немново (21,2 км), построенный по приказу царя Александра I, чтобы соединить Вислу и Неман. В 2004г. по поручению Президента Республики Беларусь А.Г.Лукашенко были начаты масштабные работы по реконструкции Августовского канала с тем, чтобы открыть на нем постоянные маршруты международного туризма из Польши в Беларусь и далее по Неману в Литву. Весь комплекс Августовского канала имеет шанс быть включенным в Список мирового культурного Поречье, железнодорожный вокзал наследия ЮНЕСКО (рис.19).

На территории района сохранились многочисленные архитектурные памятники: костелы в деревнях Адельск (конец XVIII в.), Поречье (1806), Индура (1825), Козловичи (1-я половина XIX в.), Адамовичи (1854), Голынка (2-я половина XIX в.), Селивановцы (1899), Гожа (конец XIX — начало XX в.), Заречанка (начало XX в.), костел и 2 часовни на кладбище в г.п. Сапоцкин (1868, 1893), часовня в Грандичах (1906); церкви в деревнях Житомля (конец XVII -начало XVIII в.), Лаша (1822), Вертелишки (1854), Комотово (1844), Головачи (1881), Индура (1881), Озеры (начало XX в.).

Взам.инв.№	
Подп. и дата	
Инв.№подл.	

										14/24-ОВОС	Лист
Изм.	Кол.	Лист.	№док	Подп.	Дата						54



Рисунок 4.19 - Августовский канал

Центры художественного ремесла находятся в д. Квасовка и г. Скидель, где с давних времен изготавливают из соломки, лозы и дерева посуду, женские сумочки, абажуры, ткнут покрывала, ковры и делают другие предметы домашнего обихода. В Вертелишках налажен выпуск гончарных изделий.

Территория реализации планируемой деятельности не представляет историко-культурной ценности.

Интв.№подл.	Подп. и дата	Взам.инв.№

Изм.	Кол.	Лист.	№док	Подп.	Дата

14/24-ОВОС

Лист

55

5 Оценка воздействия планируемой деятельности на окружающую среду

5.1 Оценка воздействия на атмосферный воздух

5.1.1 Характеристика источников загрязнения атмосферы

При выполнении моделирования загрязнения атмосферного воздуха учтены данные по существующей ситуации предприятия согласно акту инвентаризации источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух.

Согласно Акту инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух СООО «НАУЧНО-ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ГРУППА «ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ АЛЬТЕРНАТИВА», на производственной площадке предприятия расположено 7 стационарных источников выбросов. Количество организованных источников выбросов – 6, неорганизованных - 1.

На предприятии действует разрешение на выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух №04/04.0059 от 26.12.2022г.

Указанным разрешением установлен нормативный валовый выброс загрязняющих веществ в атмосферный воздух от стационарных источников выбросов предприятия в размере 6,878 тонн/год.

Реализация предпроектных решений по объекту «Техническая модернизация изолированных помещений с инвентарными номерами 400/D-94982 и 400/D-99303, расположенных по адресу: Гродненская область, Гродненский район, Подлабенский сельсовет, 18-1 и 18-2 с установкой оборудования по переработке резиносодержащих отходов» предусматривает образование новых источников выбросов загрязняющих веществ:

- 1) **организованный источник № 0013** – вытяжная труба местного отсоса гранулятора линии №2 оснащенного циклоном ФП-900. Степень очистки циклона 85%, производительность вентилятора составляет 3200 м³ в час;
- 2) **организованный источник № 0014** – вытяжная труба местного отсоса аэросепаратора линии №2, оснащенного циклоном ФП-900. Степень очистки циклона 85%, производительность вентилятора составляет 3200 м³ в час;
- 3) **организованный источник № 0015** – вытяжная труба местного отсоса аэросепаратора линии №2, оснащенного циклоном ФП-900. Степень очистки циклона 85%, производительность вентилятора составляет 3200 м³ в час;
- 4) **организованный источник № 0016** – вытяжная труба местного отсоса упаковщика линии №2, оснащенного циклоном ФП-900. Степень очистки циклона 85%, производительность вентилятора составляет 3200 м³ в час;
- 5) **организованный источник № 0017** – вытяжная труба местного отсоса гранулятора линии №3, оснащенного циклоном ФП-900. Степень очистки циклона 85%, производительность вентилятора составляет 3200 м³ в час;
- 6) **организованный источник № 0018** – вытяжная труба местного отсоса аэросепаратора линии №3, оснащенного циклоном ФП-900. Степень очистки циклона 85%, производительность вентилятора составляет 3200 м³ в час;
- 7) **организованный источник № 0019** – вытяжная труба местного отсоса аэросепаратора линии №3, оснащенного циклоном ФП-900. Степень очистки циклона 85%, производительность вентилятора составляет 3200 м³ в час;

Взам.инв.№	
Подп. и дата	
Инв.№подл.	

										14/24-ОВОС	Лист
											56
Изм.	Кол.	Лист.	№док	Подп.	Дата						

8) **организованный источник № 0020** – вытяжная труба местного отсоса аэросепаратора линии №1, оснащенного циклоном ФП-900. Степень очистки циклона 85%, производительность вентилятора составляет 3200 м³ в час;

9) **организованный источник № 0021** – вытяжная труба местного отсоса гранулятора малой линии, оснащенного циклоном ФП-900. Степень очистки циклона 85%, производительность вентилятора составляет 3200 м³ в час;

10) **неорганизованный источник № 6013** – место работы дизельного погрузчика при загрузке сырья.

Характеристика выбросов загрязняющих веществ по объекту с учетом проектных решений представлена в таблице 5.1.

Таблица 5.1 – Обобщенные данные по выбросам загрязняющих веществ по предприятию на атмосферный воздух

№ п/п	Код	Наименование	Класс опасности	Выброс загрязняющего вещества в атмосферный воздух на существующее состояние*		Выброс загрязняющего вещества в атмосферный воздух с учетом проектных решений	
				г/с	т/год	г/с	т/год
1	0304	Азот (II) оксид (азота оксид)	3	-	0,009	-	0,009
2	0301	Азот (IV) оксид (азота диоксид)	2	0,533	0,053	0,538	0,055
3	0410	Метан	4	0,001	0,010	0,001	0,010
4	0184	Свинец и его неорганические соединения (в пересчете на свинец)	1	0,000000	0,000002	0,000000	0,000002
5	0330	Сера диоксид (ангидрид сернистый, сера (IV) оксид, сернистый газ)	3	0,029	0,006	0,030	0,006
6	0333	Сероводород	2	0,000	0,001	0,000	0,001
7	2902	Твердые частицы (неидентифицированная по составу пыль/аэрозоль)	3	0,415	6,938	0,821	17,828
8	0337	Углерод оксид (окись углерода, угарный газ)	4	5,994	0,832	6,016	0,840
9	2754	Углеводороды предельные алифатического ряда C ₁₁ - C ₁₉	4	-	-	0,004	0,001
Итого:				6,972	7,849002	7,405720	18,749173

* - данные на основании инвентаризации выбросов.

Как видно из таблицы 5.1 при реализации проектных решений валовый выброс предприятия увеличится на 10,90071 тонн/год относительно существующего положения.

Годовое количество выбрасываемых загрязняющих веществ от объекта с учетом проектных решений составит 18,749173 т/год, максимально разовый выброс – 7,405720 г/с.

5.1.2 Санитарно-защитная зона

Исходя из характеристики предприятия, технологического процесса осуществления работ и в соответствии со Специфическими санитарно-эпидемиологическими требованиями к установлению санитарно-защитных зон объектов, являющихся объектами воздей-

Взам.инв.№	
Подп. и дата	
Инв.№подл.	

						14/24-ОВОС	Лист
Изм.	Кол.	Лист.	№док	Подп.	Дата		57

ствия на здоровье человека и окружающую среду, утвержденных постановлением Совета Министров Республики Беларусь от 11.12.2019 №847, базовый размер составляет:

300м (п.140 – " Производства по изготовлению шин, резинотехнических изделий, эбонита, клееной обуви, а также резиновых смесей для них").

Проектируемый объект расположен в объединенной санитарно-защитной зоне совместно с ООО «Шведофф» (санитарно-гигиеническое заключение №272 от 26.08.2016г. проекта «Расчет объединенной санитарно-защитной зоны предприятия по переработке авто-мобильных шин в д. Пушкари Гродненского района»). Расчетный размер СЗЗ с юго-западной стороны 130 метров, во всех остальных направлениях – 300 метров.

Режим использования базовой санитарно-защитной зоны рассматриваемой производственной площадки соблюдается.

5.1.3 Анализ воздействия по приземным концентрациям.

Расчеты рассеивания загрязняющих веществ в атмосферном воздухе выполнены по программе автоматизированного расчета «Эколог-4» (версия 4.70) в соответствии с МРР-2017 «Методы расчета рассеивания выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферном воздухе».

В качестве исходных данных для проведения расчетов рассеивания приняты:

- результаты инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух СООО «НПГ «Экологическая альтернатива»;
- расчет выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от проектируемых источников выбросов согласно настоящему разделу;
- выбросы загрязняющих веществ прилегающего предприятия ООО «Шведофф» на основании данных указанных в проектной документации объекта «Техническая модернизация производственных помещений в д. Пушкари Гродненского района с установкой оборудования для производства формовых резинотехнических изделий в капитальном строении инв.№400/С-37377, станков для ремонта и обслуживания оборудования в изолированном помещении производственного назначения инв. № 400/D-90615 и части изолированного помещения производственного назначения инв.400/D-11091, станков для обработки металла в изолированном помещении производственного назначения инв. № 400/D-88323»;
- справка о фоновых концентрациях.

Все расчеты выполнялись для расчетной площадки типа «Полное описание» размером 1200 м на 1100 м с шагом сетки 100×100 м.

В качестве расчетных точек приняты 11 точек на границе СЗЗ и ближайшей жилой зоны.

Перечень расчетных точек и их координаты представлен в таблице 5.2.

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

Изм.	Кол.	Лист.	№док	Подп.	Дата
------	------	-------	------	-------	------

Таблица 5.2 – Перечень расчетных точек и их координаты

Код	Координаты (м)		Высота (м)	Тип точки
	X	Y		
1	-286,21	78,97	2,00	на границе СЗЗ
2	-187,19	336,64	2,00	на границе СЗЗ
3	92,53	403,05	2,00	на границе СЗЗ
4	409,65	377,49	2,00	на границе СЗЗ
5	570,10	38,34	2,00	на границе СЗЗ
6	483,11	-273,68	2,00	на границе СЗЗ
7	190,56	-356,70	2,00	на границе СЗЗ
8	-79,42	-92,46	2,00	на границе СЗЗ
9	-31,59	480,54	2,00	на границе жилой зоны
10	40,44	-199,88	2,00	на границе жилой зоны
11	-80,80	-106,60	2,00	на границе жилой зоны

При проведении расчетов в автоматическом режиме выполнены:

- перебор скоростей ветров, направлений ветров, фиксированных пар;
- определение вкладов источников в загрязнение атмосферы в расчетных точках и в точках максимальной приземной концентрации.

Расчет рассеивания проведен на летние условия (наихудший вариант) по загрязняющим веществам, выбрасываемым проектируемыми настоящими проектными решениями источниками выбросов.

Кроме расчетов по отдельным веществам, выбрасываемым проектируемыми источниками выбросов, были проведены расчеты рассеивания по группе веществ, обладающих эффектом суммации вредного воздействия:

Группа суммации 6009 – азота диоксид, сера диоксид.

В качестве исходных данных по источникам выбросов использовалась масса выбрасываемых веществ в единицу времени.

При этом для каждой расчетной точки определены: значения приземных концентраций, мг/м³, в долях ПДК максимально-разовой; опасная скорость ветра, м/с, при которой имеет место наибольшее значение приземной концентрации загрязняющих веществ;

вклады источников выбросов в загрязнение атмосферы в точках максимальной концентрации.

Максимальные значения концентраций загрязняющих веществ в долях ПДК в атмосферном воздухе с учетом фоновое загрязнение приведены в таблице 5.3.

Расчеты рассеивания в УПРЗА «Эколог» и карты рассеивания представлены в приложении к настоящему разделу.

Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подп.	Дата

Таблица 5.3 – Результаты расчета рассеивания

Код	Наименование загрязняющего вещества	Значение максимальной концентрации в долях ПДК			
		на границе СЗЗ		на границе жилой зоны	
		без учета фона	с учетом фона	без учета фона	с учетом фона
<i>Летние условия</i>					
0301	Азот (IV) оксид (азота диоксид)	0,35	0,37	0,34	0,36
0328	Сажа	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
0330	Сера диоксид (ангидрид сернистый, сера (IV)оксид)	0,02	0,07	0,02	0,07
0337	Углерод оксид (окись углерода, угарный газ)	0,19	0,21	0,18	0,20
2754	Углеводороды предельные алифатического ряда C ₁₁ -C ₁₉	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
2902	Твердые частицы (недифференцированная по составу пыль/аэрозоль)	0,58	0,62	0,55	0,59
6009	Группа сумм. (2) 301 330	0,36	0,39	0,35	0,38

Расчеты рассеивания в УПРЗА «Эколог» и карты рассеивания представлены в приложении к настоящему отчету.

В таблице 5.3 представлены результаты расчета рассеивания веществ, которые преобладают изменения в соответствии с предпроектными решениями. Приземные концентрации остальных веществ, выбрасываемых источниками предприятия, остаются на существующем уровне согласно акту инвентаризации.

Анализ полученных результатов показывает, что:

- превышений нормативов ПДК на границе СЗЗ и в ближайшей жилой зоне в районе размещения проектируемого объекта не наблюдается ни по загрязняющим веществам, ни по группе суммации;
- вклад загрязняющих веществ от источников выбросов проектируемого объекта в загрязнение приземного слоя атмосферы незначительный и уменьшается с удаленностью от объекта.

После реализации проектных решений, общее экологическое состояние атмосферного воздуха в районе расположения объекта изменится незначительно и сохранится в пределах ПДК.

Зона воздействия проектируемого объекта не выходит за границы существующей производственной площадки.

5.1.4 Воздействие физических факторов. Прогноз и оценка уровня физического воздействия

5.1.4.1 Воздействие шума

Кроме выбросов загрязняющих веществ в атмосферу (химический фактор) на окружающую среду оказывает влияние и физический фактор – акустическое (шумовое)

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

Изм.	Кол.	Лист.	№док	Подп.	Дата	14/24-ОВОС	Лист
							60

воздействие агрегатов проектируемой линии.

Шумовое (акустическое) загрязнение – это раздражающий шум антропогенного происхождения, нарушающий жизнедеятельность живых организмов и человека. Раздражающие шумы существуют и в природе (абиотические и биотические), однако считать загрязнением их неверно, поскольку живые организмы адаптировались к ним в процессе эволюции.

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

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

В настоящее время основными документами, регламентирующими нормирование уровня шума для условий жилой зоны, являются:

- Постановление Совета Министров РБ от 25.01.2021 г № 37;
- СН 2.04.01-2020 «Защита от шума», утвержденные постановлением Министерства архитектуры и строительства Республики Беларусь от 15 сентября 2020 г №54.

Основные постоянные источники шума ООО «НПП «Экологическая Альтернатива»:

- вентиляторы (крышные, транспортные и др.)
- технологическое оборудование;
- работа автотранспорта на площадке приемки сырья.

Так как технологическое и вентиляционное оборудование располагается внутри помещения, за источник шума принято здание цеха предприятия.

Уровень звукового давления на границе СЗЗ и в ближайшей жилой зоне, согласно проекту объединенной СЗЗ, разработанной ОДО «Тритон», представлен в таблице 5.3.

Таблица 5.3 – Уровень звукового давления в расчетных точках на существующее положение

Расчетная точка		Уровень звукового давления, Дб									Ля.экв
N	Название	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	
На границе СЗЗ											
001	Расчетная точка	33,6	33,6	33,6	33,6	33,6	37,6	33,6	0	33,6	40,8
002	Расчетная точка	33,6	33,6	33,6	33,6	33,6	37,1	33,6	0	33,6	40,6
003	Расчетная точка	33,6	33,6	33,6	33,6	33,6	37,5	33,6	33,6	33,6	41,7
004	Расчетная точка	33,6	33,6	33,6	33,6	33,6	38,6	33,6	33,6	33,6	42,1
005	Расчетная точка	33,6	33,6	33,6	33,6	33,6	39,3	33,6	33,6	33,6	42,4
006	Расчетная точка	33,6	33,6	33,6	33,6	33,6	38,8	33,6	33,6	33,6	42,2
007	Расчетная точка	33,6	33,6	33,6	33,6	33,6	38,3	33,6	0	33,6	41,1
008	Расчетная точка	33,6	33,6	33,6	33,6	33,6	38	33,6	33,6	33,6	41,9
На границе жилой зоны											
009	Расчетная точка	33,6	33,6	33,6	33,6	33,6	40	33,6	33,6	33,6	42,8
010	Расчетная точка	33,6	33,6	33,6	33,6	33,6	39,3	33,6	33,6	33,6	42,4
011	Расчетная точка	33,6	33,6	33,6	33,6	33,6	35,1	33,6	33,6	33,6	40,9

14/24-ОВОС

Лист

61

Изм.	Кол.	Лист.	№ док.	Подп.	Дата	Изм. №подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Основные источники шумового воздействия на проектируемом предприятии:

Источники постоянного шума:

- технологическое оборудование;

Источники непостоянного шума:

- движение автотранспорта.

Согласно СН 2.04.01-2020 «Защита от шума» в качестве шумовых характеристик транспортных единиц приняты эквивалентный уровень звука L_A экв, дБА, и максимальный уровень звука L_A макс, дБА, на расстоянии 7,5 м от указанного объекта.

Шумовые характеристики воздействия от движения автотранспорта на территории приняты на основании справочных данных (Справочник по защите от шума и вибрации жилых и общественных зданий. Заборов В.И., Могилевский М.И., Мясин В.Н., Самойлюк Е.П., 1989 г.). Согласно Справочнику шумовые характеристики транспортных средств определяют в зависимости от скорости их движения. Максимальные и эквивалентные уровни звука определяют в зависимости от типа автомобиля:

для дизельного грузового автомобиля:

$$L_{A, экв} = 51,7 + 10 \lg V^2 / r^2$$

где V – скорость движения автомобиля, км/ч;

r – расстояние от оси движения автомобиля до расчетной точки, м.

Максимальный уровень звука для автомобиля определяют по формулам:

для дизельного грузового автомобиля:

$$L_{A, макс} = 68,0 + 10 \lg V^2 / r^2$$

Скорость движения автомобилей по территории объекта и на парковках составляет 5-10 км/час. В расчете принята средняя – 7,5 км/час.

Максимальный уровень звукового давления в ближайшей точке на границе жилой зоны от проектируемого источника составляет 3,79 дБА.

При расчете суммарного уровня звукового давления от нескольких источников при разности двух складываемых уровней более 10 дБА добавка составляет менее 0,5 дБА, поэтому в практических расчетах влияние такого источника не учитывают (В. Б. Тупов «Снижение шума от энергетического оборудования»).

В расчете шума учитывалось максимально возможное количество одновременно работающего оборудования (наихудший вариант).

Полученные данные сравнивались с нормативами допустимых уровней звукового давления, утвержденными Постановлением Совета Министров РБ от 25.01.2021 г № 37 для территорий, непосредственно прилегающих к жилым домам, зданиям поликлиник, амбулаторий, диспансеров, домов отдыха, пансионатов, домов-интернатов для престарелых и инвалидов, учреждений образования, библиотек для дневного и ночного времени суток.

Уровни звуковой мощности от проектируемых источников шума не превысят допустимых уровней шума на границе ближайшей жилой застройки как в дневное, так и в ночное время суток и останутся на существующем уровне.

5.1.4.2 Электромагнитное излучение

К источникам электромагнитных излучений на производственной площадке относится все электропотребляющее оборудование.

Биологический эффект электромагнитного облучения зависит от частоты,

Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подп.	Дата

Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подп.	Дата

14/24-ОВОС

Лист

62

продолжительности и интенсивности воздействия, площади облучаемой поверхности, общего состояния здоровья человека.

Для уменьшения влияния электромагнитного излучения на персонал и население, которое находится в зоне действия ЭМП, следует применять ряд защитных мероприятий.

К основным инженерно-техническим мероприятиям относятся уменьшение мощности излучения непосредственно в источнике и электромагнитное экранирование. Экраны могут размещаться вблизи источника (кожухи, сетки), на трассе распространения (экранированные помещения, лесонасаждения), вблизи защищаемого человека (средства индивидуальной защиты - очки, фартуки, халаты).

Для исключения вредного влияния электромагнитного излучения на здоровье человека на объекте внедрены следующие мероприятия:

- токоведущие части установок всех существующих производств располагаются внутри металлических корпусов и изолированы от металлоконструкций;
- металлические корпуса комплектных устройств заземлены и являются естественными стационарными экранами электромагнитных полей.

Следовательно, воздействие электромагнитных полей, обусловленное эксплуатацией существующих и проектируемых источников электромагнитных излучений на производственной площадке, характеризуется как воздействие низкой значимости.

5.1.4.3 Вибрация

Вибрация – механические колебания и волны в твердых телах. Действие вибрации зависит от частоты и амплитуды колебаний, продолжительности воздействия, места приложения и направления оси вибрационного воздействия, демпфирующих свойств тканей организма человека, явлений резонанса и других условий. Вибрация относится к факторам, обладающим высокой биологической активностью и может отрицательно влиять на работоспособность, эмоции и умственную деятельность. Подобно шуму, вызывает нарушение восприятия и оценки времени, снижает скорость переработки информации. При низких частотах возникает расстройство координации движений. Длительное воздействие вибрации может приводить к стойким патологическим отклонениям.

К источникам вибрации на объекте относится автомобильный транспорт.

Использование технологического оборудования ударного действия и мощных энергетических установок, обладающих повышенными вибрационными характеристиками, на площадях предприятия не предусматривается.

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

Расчеты показали, что колебания в меру удаления на разное расстояние - загасают.

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

Точный расчет параметров вибрации в зданиях чрезвычайно затруднен из-за изменяющихся параметров грунтов в зависимости от сезонных погодных условий. Так, например, в сухих песчаных грунтах наблюдается значительное затухание вибраций, в тех же грунтах в водонасыщенном состоянии дальность распространения вибрации в 2-4 раза

Взам.инв.№	
Подп. и дата	
Инв.№подл.	

							14/24-ОВОС	Лист
Изм.	Кол.	Лист.	№док	Подп.	Дата			63

выше.

На основании натуральных исследований установлено, что допустимые значения вибрации, создаваемой автотранспортом, в жилых зданиях обеспечиваются при расстоянии от проезжей части ~ 20м.

Общие методы борьбы с вибрацией на промышленных предприятиях базируются на анализе уравнений, которые описывают колебание машин в производственных условиях и классифицируются следующим образом:

- снижение вибраций в источнике возникновения путем снижения или устранения возбуждающих сил;
- регулировка резонансных режимов путем рационального выбора приведенной массы или жесткости системы, которая колеблется;
- вибродемпферование - снижение вибрации за счет силы трения демпферного устройства, то есть перевод колебательной энергии в тепловую;
- динамическое гашение - введение в колебательную систему дополнительной массы или увеличение жесткости системы;
- виброизоляция - введение в колебательную систему дополнительной упругой связи с целью ослабления передачи вибраций смежному элементу, конструкции или рабочему месту;
- использование индивидуальных средств защиты.

Кроме этого, в ходе экологического обследования предприятия установлено, что на предприятии предусмотрены все необходимые профилактические мероприятия по виброизоляции шумного оборудования с целью предотвращения распространения вибрации и исключения вредного ее воздействия на человека, в частности:

- эксплуатация автомобильного транспорта для нужд предприятия организована с ограничением скорости движения, что обеспечит исключение возникновения вибрационных волн.

В соответствии с вышесказанным можно сделать вывод, что выполнение профилактических мероприятий по виброизоляции технологического оборудования, постоянный контроль за исправностью оборудования, а также эксплуатация его только в исправном состоянии обеспечивают исключение распространения вибрации, вследствие чего уровни вибрации ни на территории промплощадки, ни в ближайшей жилой зоне не превысят допустимых значений, как для производственных территорий, так и для жилой зоны.

5.2 Оценка воздействия на поверхностные и подземные воды

Водопользование ООО «НПГ «Экологическая альтернатива» осуществляется на основании разрешения на специальное водопользование №04.04.0507 от 4 декабря 2020 г, выданного Гродненским областным комитетом природных ресурсов и охраны окружающей среды. Общее водопотребление на существующее положение составляет 17,8 м³/сутки, 6,5 тыс.м³/год. Водоотведение сточных вод в окружающую среду составляет 9,3 м³/сутки, 3,4 тыс.м³/год.

Добыча воды осуществляется посредством водозаборной скважины. Вода очищается на установке обезжелезивания, по распределительной сети поступает в пожарные ре-

Взам.инв.№	
Подп. и дата	
Инв.№подл.	

										14/24-ОВОС	Лист
											64
Изм.	Кол.	Лист.	№док	Подп.	Дата						

зервуары, бытовые помещения, передается абоненту ООО «Шведофф». Отведение хозяйственно-бытовых сточных вод осуществляется после очистки на очистных сооружениях биологической очистки в блок подземной инфильтрации.

Выпуск хозяйственно-бытовых сточных вод осуществляется в блок подземной инфильтрации в бр. Пушкарка: полипропиленовый резервуар с зонами денитрификации, сепарации, в т.ч. система аэрации, рециркуляции активного ила. Метод очистки: МОБ.И2.Г Проектная производительность: 12,5 м³/сутки.

Согласно проектным решениям устройство новых сетей водоснабжения и водоотведения на площадке не предусматривается.

Воздействие на подземные и поверхностные воды останется на существующем уровне.

В соответствии со ст. 53. Водного кодекса Республики Беларусь 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, исключаящих 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.

Решения, принятые данным проектом, не нарушают режим использования участка.

Изм.	Кол.	Лист.	№ док.	Подп.	Дата

						14/24-ОВОС	Лист
							65

5.3 Оценка воздействия на почву, недра, растительность и животный мир

Основное воздействие на геологическую среду и почвенный покров будет происходить в период строительства. Воздействие на земельные ресурсы и почвенный покров в результате строительства может быть связано с отчуждением земельных ресурсов под строительство, уплотнением почвы, возможным загрязнением почв и грунтов хозяйственно-бытовыми стоками и твердыми бытовыми отходами, перемещением плодородного слоя почвы во временные отвалы, внесением загрязняющих веществ строительной техникой, транспортными средствами и отдельными технологическими процессами.

Основные проектные решения в части воздействия на почвы:

- размещение планируемой хозяйственной деятельности, осуществляется на существующей производственной площадке, которая спланирована и имеет твердое покрытие;
- при строительстве будут применяться методы работ, исключая ухудшение свойств грунтов основания неорганизованным размывом поверхностными и подземными водами, промерзанием, повреждением механизмами и транспортом, а также проводиться соответствующие мероприятия по обращению со строительными отходами, предотвращающие загрязнение прилегающей территории;
- проектируемый объект оказывает допустимое влияние на загрязнение атмосферного воздуха.

Следовательно, вредное воздействие на почву в районе размещения проектируемого объекта, благодаря предусмотренным мероприятиям, будет несущественным.

Воздействие на недра и их запасы в процессе реализации проектных решений будет незначительным, ввиду отсутствия запасов полезных ископаемых в районе площадки строительства.

Отрицательное влияние оказывают промышленные выбросы на растительность. Они вызывают нарушение регуляторных функций биомембран, разрушение пигментов и подавление их синтеза, инактивацию ряда важнейших ферментов из-за распада белков, активацию окислительных ферментов, подавление фотосинтеза и активацию дыхания, нарушение синтеза полимерных углеводов, белков, липидов, увеличение транспирации и изменение соотношения форм воды в клетке. Это ведет к нарушению строения органоидов (в первую очередь, хлоропластов) и плазмолиза клетки, нарушению роста и развития, повреждению ассимиляционных органов, сокращению прироста и урожайности, к усилению процессов старения у многолетних и древесных растений. Серьезность заболевания или повреждения зависит как от концентрации загрязнения, так и от продолжительности его воздействия. Анализ результатов расчета показал, что проектные решения обеспечивают соблюдение нормативов концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе города.

Ввиду значительной удаленности особо охраняемых природных территорий, воздействие на них оценивается как незначительное.

Количество удаляемых объектов растительного мира будет уточнено на последующих стадиях проектирования. За удаляемые объекты растительного мира должны быть предусмотрены компенсационные мероприятия согласно Положению о порядке определения условий осуществления компенсационных посадок либо компенсационных выплат стоимости удаляемых объектов растительного мира (в редакции постановления Совета

Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подп.	Дата

					14/24-ОВОС		Лист
							66

Министров Республики Беларусь 14.12.2016 №1020).

Таким образом, можно говорить об ограниченном прямом повреждающем воздействии рассматриваемого объекта на окружающую растительность при его строительстве, и об отсутствии такового воздействия при эксплуатации объекта.

Животные испытывают прямое и косвенное воздействие антропогенных изменений в состоянии окружающей природной среды. Прямое воздействие на состояние животных связано с непосредственным изъятием особей, токсикологическим загрязнением среды их обитания и уничтожением подходящих для их обитания биотопов. Косвенное воздействие проявляется в антропогенном изменении экологических условий среды их обитания, нарушении пространственных связей между популяциями. Оценку влияния загрязнения, обусловленного эксплуатацией рассматриваемого предприятия на животных можно выполнить исходя из применимости ПДК населенных мест. Результатами почти полувековой работы гигиенистов Всемирной организации здравоохранения (ВОЗ) стала разработка ПДК для человека на базе эксперимента над животными. Если придерживаться научной объективности, действующие у нас и во всем мире ПДК, являются подпороговым (страны СНГ) или пороговым (ВОЗ) уровнем биологической безопасности животных, волевым порядком экстраполированным на человека. Речь идет о резорбтивных реакциях организма и соответствующих им ПДКс.с., т.е. реакциях, контролирующих здоровье. Контролирующие рефлекторные реакции ПДКм.р. к животным не применимы, так как отражают условия «комфорта» и требуют интеллектуальной словесно выражаемой оценки испытуемого. Проектирование вентиляции помещений для содержания животных осуществляется исходя из условий не превышения предельно допустимых концентраций рабочей зоны для человека. Иными словами, животные содержатся при концентрациях вредных веществ, превышающих ПДКс.с. в сотни и более раз. Из всего сказанного следует, что критерием экологической безопасности животных является соблюдение условия, когда среднегодовая концентрация вредных веществ, выбрасываемых в атмосферу, не превышает ПДКс.с.

Применительно к рассматриваемому объекту, среднегодовые концентрации ниже ПДКс.с., что свидетельствует о безопасности загрязнения для животного мира исследуемого района.

5.4 Оценка воздействия на природные объекты, подлежащие особой или специальной охране

На территории строительства растения и животные, занесенные в Красную книгу Республики Беларусь, отсутствуют. Ближайшие особо охраняемые природные объекты значительно удалены от рассматриваемого объекта.

Площадка предприятия попадает в пределы водоохранных зон водных объектов.

Так как в проектируемом объекте отсутствует воздействие, связанное с водопотреблением и водоотведением, воздействие на природные объекты, подлежащие особой или специальной охране несущественно.

5.5 Оценка последствий возможных проектных и запроектных аварийных ситуаций

Учитывая специфику технологических процессов, связанных с рассматриваемым производством, аварийные и залповые выбросы в атмосферу, аварийные сбросы сточных вод в водотоки отсутствуют.

Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подп.	Дата

Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подп.	Дата	14/24-ОВОС	Лист 67

Для предотвращения пожара проектными решениями обеспечиваются все необходимые, согласно нормативным документам, мероприятия.

5.6 Оценка воздействия на социально-экономическую обстановку района

Очевидно, что любая хозяйственная деятельность может иметь последствиями изменение социальных условий, как в сторону увеличения материальных благ и выгод местного населения в сферах экономики, просвещения, здравоохранения, так и в сторону ухудшения социальной и экологической ситуации в результате непредвиденных неблагоприятных последствий.

Основной мерой воздействия на социальную сферу в настоящее время можно считать изменение уровня жизни, который оценивается по множеству параметров, основными из которых являются: здоровье населения; демографическая ситуация, уровень образования, трудовая занятость, уровень науки и культуры, степень развития экономики, доходы населения и пр.

Учитывая, что при реализации предпроектных решений расчетные максимальные приземные концентрации загрязняющих веществ ниже соответствующих гигиенических нормативов, степень загрязнения атмосферного воздуха будет соответствовать допустимой.

К этому следует добавить, что поскольку на процесс формирования заболеваемости населения определенное влияние оказывает комплекс социальных и медицинских факторов, для предотвращения роста заболеваемости необходимо изыскивать средства для осуществления социальных программ по охране здоровья и повышения благосостояния населения.

Также реализация проекта позволит создать новые рабочие места.

Положительное воздействие планируемой деятельности на экономику города и района в целом на этапе строительства проектируемого объекта будет связано с размещением подрядов на выполнение строительных работ и поставку строительных материалов. Основу рабочей силы на этапе строительства составит персонал строительных организаций г. Гродно и района.

В целом при выполнении всех необходимых мероприятий и технических решений проектируемый объект не окажет негативного воздействия на социально-экономическую сферу, и результативное воздействие будет положительным. Следовательно, реализация проекта желательна, как социально и экономически выгодная как в местном, так и в региональном масштабе.

5.7 Оценка объемов образования отходов. Способы обращения с ними

Отходы - вещества или предметы, образующиеся в процессе осуществления хозяйственной деятельности, жизнедеятельности человека и не имеющие определенного предназначения по месту их образования либо утратившие полностью или частично свои потребительские свойства.

Отходы подразделяются на отходы производства и отходы потребления. В свою очередь отходы производства и потребления делятся на используемые и неиспользуемые

Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подп.	Дата

Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подп.	Дата	14/24-ОВОС	Лист
							68

отходы.

Возможная степень воздействия отходов на окружающую природную среду зависит от количественных и качественных характеристик отходов (физико-химические свойства, класс опасности, количество).

Система обращения с отходами должна строиться с учетом выполнения требований природоохранного законодательства (Закон Республики Беларусь «Об обращении с отходами»), а также следующих базовых принципов:

- приоритетность использования отходов по отношению к их обезвреживанию или захоронению при условии соблюдения требований законодательства об охране окружающей среды и с учетом экономической эффективности;

- приоритетность обезвреживания отходов по отношению к их захоронению.

Основным источником образования отходов на этапе строительства будет являться проведение подготовительных и строительно-монтажных работ. Количество, код и класс опасности отходов, образующихся при выполнении строительных работ по объекту, будут определены на следующих стадиях разработки проектной документации.

В период технической модернизации проектируемого объекта будут образовываться отходы, которые подлежат отдельному сбору и своевременному удалению с площадки. Периодичность вывоза зависит от класса опасности, их физико-химических свойств, емкости и места установки контейнеров для временного хранения, норм предельного накопления отходов, взрыво- и пожароопасности отходов.

В ходе выполнения строительно-монтажных работ при реализации проектных решений возможно образование смешанных отходов строительства, а также отходов от жизнедеятельности работников строительной организации.

Перечень отходов, образующихся при строительстве объекта, приведен в таблице 5.4.

Таблица 5.4 – Отходы производства, образующиеся при строительстве проектируемого объекта

Код	Наименование отхода	Количество образующихся отходов, тонн	Способ обращения
3991300	Смешанные отходы строительства	0,45	На использование
9120400	Отходы производства, подобные отходам жизнедеятельности населения	0,375	Передача на захоронение на городской полигон ТКО

В процессе эксплуатации объекта после реализации проектных решений образуются отходы производства, сведения о которых (перечень, количество, код и класс опасности), а также способ обращения с ними, приведены в таблице 5.5.

Изм.	Кол.	Лист.	№ док.	Подп.	Дата

Изм.	Кол.	Лист.	№ док.	Подп.	Дата

Таблица 5.5 - Годовое количество образующихся отходов производства на стадии эксплуатации объекта

Код	Наименование отхода	Количество образующихся отходов, тонн	Способ обращения
5820601	Обтирочный материал, загрязненный маслами	0,1	передача на захоронение на городской полигон ТКО
3511701	Металлокорд необрезиненный	1800	Обращение в соответствии с Указом Президента Республики Беларусь от 10.04.2023 № 93
5810220	Отходы текстильного наполнителя очищенного полиэфирные	500	использование
5820903	Изнюшенная спецодежда хлопчатобумажная и другая	0,2	использование
9120800	Отходы (смет) от уборки территорий промышленных предприятий и организаций	0,5	использование
9120400	Отходы производства, подобные отходам жизнедеятельности населения	3,5	передача на захоронение на городской полигон ТКО

Временное хранение отходов должно производиться на специальной площадке с твердым покрытием, предупреждающим загрязнение прилегающей территории, при этом должны соблюдаться следующие условия:

- открытые площадки должны располагаться с подветренной стороны по отношению к жилой застройке (бытовым помещениям, предназначенным для обслуживания работников);
- поверхность хранящихся насыпью отходов должна быть защищена от воздействия атмосферных осадков и ветров (укрытие брезентом, оборудование навесом и т.д.);
- поверхность площадки должна иметь искусственное водонепроницаемое и химически стойкое покрытие (асфальт, керамзитобетон, полимербетон, керамическая плитка и др.).

Временное хранение отходов в санкционированных местах допускается только в целях накопления их объема, необходимого для перевозки одной транспортной единицей к объектам использования, обезвреживания и (или) к объектам захоронения отходов.

При рекомендуемом обращении с отходами и правильном их хранении предотвращается загрязнение окружающей среды продуктами распада - исключается попадание загрязняющих веществ в почву, подземные и поверхностные воды. Соблюдение правил сбора, хранения и перевозки отходов обеспечивает безопасную для жизнедеятельности людей эксплуатацию объекта.

5.8 Мероприятия по предотвращению, минимизации и компенсации неблагоприятного воздействия объекта планируемой деятельности

С целью максимального сокращения отрицательного воздействия проектируемого

Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подп.	Дата
------	------	------	-------	-------	------

						14/24-ОВОС	Лист
							70

объекта на окружающую среду предпроектно предусмотрены следующие мероприятия:

- использование закрытых емкостей в технологическом процессе и организованный отвод отходящих газов;
- эксплуатация электропогрузчиков;
- обеспечение высоты проектируемых труб, достаточных для соблюдения норм ПДК загрязняющих веществ;
- соблюдение границ территории, предусмотренной для строительства;
- применение при строительстве методов работ, исключающих ухудшение свойств грунтов основания неорганизованным размывом поверхностными и подземными водами, промерзанием, повреждением механизмами и транспортом;
- оснащение территории строительства контейнерами (площадками) для отдельного сбора строительных отходов и своевременный вывоз отходов;
- регламент по обращению с эксплуатационными отходами;
- эксплуатация автомобильного транспорта на территории предприятия с ограничением скорости движения;
- защита от статического электричества;
- своевременный ремонт вентиляционного и технологического оборудования;
- отсутствие технологического оборудования, являющегося источниками инфразвука, ультразвука и ионизирующего излучения.

В целом, для предотвращения и снижения потенциальных неблагоприятных воздействий на природную среду и здоровье населения при строительстве и эксплуатации объектов планируемой деятельности необходимо:

- соблюдение требований законодательства в области охраны окружающей среды и рационального использования природных ресурсов;
- соблюдение технологии и предпроектных решений;
- осуществление производственного экологического контроля.

5.9 Оценка достоверности прогнозируемых последствий реализации планируемой деятельности и выявленные при проведении ОВОС неопределенности

В настоящей работе определены виды воздействий на окружающую среду, которые более детально изложены в разделе 5 «Оценка воздействия планируемой деятельности на окружающую среду».

При этом существуют некоторые неопределенности или погрешности, связанные с определением прогнозируемых уровней воздействия, т.к. все прогнозируемые уровни воздействия определены расчетным методом, на основании данных объектов-аналогов, с использованием действующих ТНПА.

Оценка достоверности прогнозируемых воздействий возможна на стадии эксплуатации проектируемого производства путем лабораторного контроля атмосферного воздуха в зоне влияния объекта.

Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подп.	Дата

Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подп.	Дата

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

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

В целях обеспечения экологической безопасности при проектировании необходимо выполнение условий, относящихся к используемым материалам, технологии строительства, эксплуатации, содержанию, а также позволяющим снизить до безопасных уровней негативное воздействие проектируемого объекта на проживающее население и экосистемы.

К организационным и организационно-техническим относятся следующие условия:

- категорически запрещается повреждение всех элементов растительных сообществ (деревьев, кустарников, напочвенного покрова) за границей площади, отведенной для строительных работ;
- категорически запрещается проведение огневых работ, выжигание территории и сжигание отходов;
- не допускать захламленности строительным и другим мусором;
- категорически запрещается за границей, отведенной под строительство, устраивать места для складирования строительного материала, стоянок техники и т.п.;
- выполнение вертикальной планировки, обеспечивающей локализацию и организованный отвод дождевого, талого стока;
- предотвращение водно-эрозионных процессов (озеленение территории, укрепление откосов);
- для предотвращения распространения инвазивного вида растений борщевика Сосновского проводить регулярный мониторинг территории, при обнаружении производить его удаление.

Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подп.	Дата

Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подп.	Дата

14/24-ОВОС					

Лист
72

6 Оценка значимости воздействия планируемой деятельности на окружающую среду

Методика оценки значимости воздействия планируемой деятельности на окружающую среду основывается на определении показателей пространственного масштаба воздействия, временного масштаба воздействия и значимости изменений в результате воздействия, переводе качественных характеристик и количественных значений этих показателей в баллы.

Пространственный масштаб воздействия оценен как местный (воздействие на окружающую среду в радиусе от 0,5 до 5км от площадки размещения объекта планируемой деятельности), количество баллов – 3.

Временной масштаб воздействия оценен как многолетний (постоянный) (воздействие, наблюдаемое более 3 лет), количество баллов – 4.

Значимость изменений в природной среде (вне территории под техническими сооружениями) оценена как незначительная (изменения в окружающей среде не превышают пределы природной изменчивости, природная среда полностью самовосстанавливается после прекращения воздействия) количество баллов - 2.

Общая оценка значимости воздействия планируемой деятельности на окружающую среду (произведение баллов по каждому из трех вышеуказанных показателей – 24) – воздействие средней значимости.

Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подп.	Дата	Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	14/24-ОВОС		Лист
											73

7 Программа послепроектного анализа (локального мониторинга)

При эксплуатации проектируемого объекта необходим строгий производственный контроль в области охраны окружающей среды (производственный экологический контроль), объектами которого должны являться:

- источники выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух;
- источники образования сточных вод;
- источники образования отходов производства;
- эксплуатация мест временного хранения отходов производства до их удаления в соответствии с требованиями законодательства;
- ведение всей требуемой природоохранной документацией в области охраны окружающей среды.

Послепроектный анализ при эксплуатации проектируемого объекта позволит уточнить прогнозные результаты оценки воздействия планируемой деятельности на природную среду и, в соответствии с этим, скорректировать мероприятий по минимизации или компенсации негативных последствий. Послепроектному анализу подлежат фактические концентрации загрязняющих веществ в отходящих газах, выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух. В соответствии с требованиями законодательства необходима корректировка инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух после ввода в эксплуатацию проектируемого предприятия.

Инв.№подл.	Подп. и дата	Взам.инв.№					14/24-ОВОС	Лист
								74
Изм.	Кол.	Лист.	№док	Подп.	Дата			

Благодаря реализации предусмотренных проектом природоохранных мероприятий, при правильной эксплуатации и обслуживании объекта, строгом производственном экологическом контроле негативное воздействие планируемой деятельности на окружающую природную среду будет незначительным – не превышающим способность компонентов природной среды к самовосстановлению и не представляющим угрозы для здоровья населения.

Инв.№подл.	Подп. и дата	Взам.инв.№					14/24-ОВОС	Лист
								76
			Изм.	Кол.	Лист.	№док		Подп.

17. Закон Республики Беларусь «Об обращении с отходами» от 20.07.2007 №271-3 (ред. от 29.12.2023).
18. Закон Республики Беларусь «Об охране атмосферного воздуха» от 16.12.2008 №2-3 (ред. от 17.07.2023).
19. Закон Республики Беларусь «Об охране озонового слоя» от 12.11.2001 №56-3 (ред. от 29.12.2023).
20. Закон Республики Беларусь «О растительном мире» от 14.06.2003 №205-3 (ред. от 04.01.2022).
21. Закон Республики Беларусь «О животном мире» от 10.07.2007г. №257-3 (ред. от 04.01.2022).
22. Закон Республики Беларусь «Об особо охраняемых природных территориях» от 15.11.2018 № 150-3.
23. Закон Республики Беларусь «О санитарно-эпидемическом благополучии населения» от 07.01.2012 №340-3 (ред. от 10.10.2022).
24. Закон Республики Беларусь «О защите населения и территорий от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера» от 05.05.1998 №141-3 (ред. от 17.07.2023).
25. Постановление Совета Министров Республики Беларусь от 25.01.2021 №37 «Об утверждении гигиенических нормативов» (ред. от 29.11.2022).
26. Национальный атлас Беларуси. Мн., Белкартография, 2002.
27. СНБ 2.04.02-2000 Строительная климатология. Мн. 2001 (изм.1).
28. Постановление Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь от 01.02.2007 №9 (ред. 30.12.2020) «Об утверждении Инструкции о порядке проведения локального мониторинга окружающей среды юридическими лицами, осуществляющими хозяйственную и иную деятельность, которая оказывает вредное воздействие на окружающую среду, в том числе экологически опасную деятельность».
29. ЭкоНиП 17.02.06-001-2021 «Охрана окружающей среды и природопользование. Правила проведения оценки воздействия на окружающую среду (ОВОС) и подготовки отчета», утвержденные Постановлением Минприроды Республики Беларусь 31.12.2021 N 19-Т. (ред. от 18.01.2024).
30. ЭкоНиП 17.01.06-001-2017 «Охрана окружающей среды и природопользование. Требования экологической безопасности», утвержденные постановлением Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь от 18.07.2017 г. № 5-Т (в ред. от 01.02.2024).
31. 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», утвержденные постановлением Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь от 29.12.2022г. № 32-Т (в ред. от 27.12.2023).

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

							14/24-ОВОС	Лист
Изм.	Кол.	Лист.	№док	Подп.	Дата			78

МІНІСТЭРСТВА ПРЫРОДНЫХ РЭСУРСАЎ
І АХОВЫ НАВАКОЛЬНАГА АСЯРОДДЗЯ РЭСПУБЛІКІ БЕЛАРУСЬ

ДЗЯРЖАЎНАЯ ўСТАНОВА
«РЭСПУБЛІКАНСКІ ЦЭНТР ПА ГІДРАМЕТЭАРАЛОГІІ,
КАНТРОЛЮ РАДЫЕАКТЫўНАГА ЗАБРУДЖВАННЯ І
МАНІТОРЫНГУ НАВАКОЛЬНАГА АСЯРОДДЗЯ»

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

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

МИНИСТЕРСТВО ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ
И ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ

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

**ФИЛИАЛ «ГРОДНЕНСКИЙ ОБЛАСТНОЙ ЦЕНТР
ПО ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИИ И МОНИТОРИНГУ
ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ»
(ФИЛИАЛ «ГРОДНООБЛГИДРОМЕТ»)**

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

17.01.2025 № 26-5-27/04
На № 7 от 09.01.2025

Заместителю директора по
коммерческим вопросам
ООО «Научно-производственная
группа «Экологическая Альтернатива»
Сапегину С.В.

О фоновых концентрациях и
расчетных метеохарактеристиках

Предоставляем специализированную экологическую информацию
(значения фоновых концентраций загрязняющих веществ в атмосферном
воздухе д. Пушкари Гродненского района):

№ п/п	Код загрязняю- щего вещества	Наименование загрязняющего вещества	ПДК, мкг/м ³			Значения фоновых концентраций, мкг/м ³
			максимальная разовая	средне- суточная	среднего- довая	
1	2	3	4	5	6	7
1	2902	Твердые частицы ¹	300,0	150,0	100,0	53
2	0008	ТЧ10 ²	150,0	50,0	40,0	29
3	0330	Серы диоксид	500,0	200,0	50,0	29
4	0337	Углерода оксид	5000,0	3000,0	500,0	409
5	0301	Азота диоксид	250,0	100,0	40,0	27
6	0303	Аммиак	200,0	-	-	50
7	1325	Формальдегид ³	30,0	12,0	3,0	20
8	1071	Фенол	10,0	7,0	3,0	2,2

¹-твердые частицы (недифференцированная по составу пыль/аэрозоль);

²-твердые частицы, фракции размером до 10 микрон;

³-для летнего периода.

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

д. Пушкари
Гродненского района

Наименование характеристик									Величина
Коэффициент, зависящий от стратификации атмосферы, А									160
Коэффициент рельефа местности									1
Средняя максимальная температура наружного воздуха наиболее жаркого месяца года, Т, °С									+24,2
Средняя температура наружного воздуха наиболее холодного месяца (для котельных, работающих по отопительному графику), Т, °С									-3,0
Среднегодовая роза ветров, %									
С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ	штиль	
5	3	7	16	18	18	25	8	10	январь
14	6	5	6	10	12	27	20	18	июль
10	6	9	12	15	13	23	12	14	год
Скорость ветра U* (по средним многолетним данным), повторяемость превышения которой составляет 5%, м/с									9

Фоновые концентрации 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 населенных пунктов 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.

Данных о фоновых концентрациях других вредных веществ филиал «Гроднооблгидромет» не имеет.

Начальник



Д.В.Скаскевич

МІНІСТЭРСТВА ПРЫРОДНЫХ РЭСУРСАУ
І АХРАНЫ НАВАКОЛЬНАГА АСЯРОДДЗЯ РЭСПУБЛІКІ БЕЛАРУСЬ

Дзяржаўная ўстанова
«РЭСПУБЛІКАНСКІ ЦЭНТР ПА ГІДРАМЕТЭАРАЛОГІІ,
КАНТРОЛЬ РАДЫАКТЫўНАГА ЗАБРУДЖВАННЯ І
МАНІТОРЫНГ У НАВАКОЛЬНАГА АСЯРОДДЗЯ»

ФІЛІЯЛ «ГРОДЗЕНСКІ АБЛАСНЫ ЦЭНТР
ПА ГІДРАМЕТЭАРАЛОГІІ І МАНІТОРЫНГ У
НАВАКОЛЬНАГА АСЯРОДДЗЯ»
(ФІЛІЯЛ «ГРОДНААБЛГІДРАМЕТ»)

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

МІНІСТЭРСТВА ПРЫРОДНЫХ РЭСУРСОВ
І АХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ

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

ФИЛИАЛ «ГРОДНЕНСКИЙ ОБЛАСТНОЙ
ЦЕНТР ПО ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИИ И
МОНИТОРИНГУ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ»
(ФИЛИАЛ «ГРОДНООБЛГИДРОМЕТ»)

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

14.02.2022г № 26-5-12/67

а № 01-11/116 от 01.02.2022г

фоновых концентрациях и
расчетных метеохарактеристиках

Предоставляем специализированную экологическую информацию
значения фоновых концентраций загрязняющих веществ в атмосферном
воздухе (Гродненского района):

№ п/п	Код загрязняю- щего вещества	Наименование загрязняющего вещества	ПДК, мкг/м ³			Значения фоновых концентраций, мкг/м ³
			максимальная разовая	средне- суточная	среднего- довая	
1	2	3	4	5	6	7
1	2902	Твердые частицы*	300,0	150,0	100,0	42
2	0008	ГЧ10**	150,0	50,0	40,0	32
3	0330	Серы диоксид	500,0	200,0	50,0	46
4	0337	Углерода оксид	5000,0	3000,0	500,0	575
5	0301	Азота диоксид	250,0	100,0	40,0	34
6	0303	Аммиак	200,0	-	-	53
7	1325	Формальдегид	30,0	12,0	3,0	20
8	1071	Фенол	10,0	7,0	3,0	2,3

* твердые частицы (недифференцированная по составу пыль/аэрозоль)

** твердые частицы, фракции размером до 10 микрон

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

Гродненского района

Наименование характеристик									Величина
Коэффициент, зависящий от стратификации атмосферы, А									160
Коэффициент рельефа местности									1
Средняя максимальная температура наружного воздуха наиболее жаркого месяца года, Т, °С									+24,2
Средняя температура наружного воздуха наиболее холодного месяца (для котельных, работающих по отопительному графику), Т, °С									-5,1
Среднегодовая роза ветров, %									
С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ	штиль	
5	3	7	16	18	18	25	8	10	январь
14	6	5	6	10	12	27	20	18	июль
10	6	9	12	15	13	23	12	14	год
Скорость ветра U^* (по средним многолетним данным), повторяемость превышения которой составляет 5%, м/с									9

Фоновые концентрации загрязняющих веществ в атмосферном воздухе рассчитаны в соответствии с ТКП 17.13-05-2012 Охрана окружающей среды и природопользование. Отбор проб и проведение измерений, мониторинг. Качество воздуха. Порядок расчета фоновых концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе населенных пунктов с учетом периодичности, установленной приказом Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь от 29.10.2021 № 313-ОД «О некоторых вопросах организации проведения мониторинга атмосферного воздуха». Фоновые концентрации загрязняющих веществ в атмосферном воздухе действительны до 31.12.202

Данных о фоновых концентрациях загрязняющих веществ филиал «Гродноблгидромет» не имеет.

Начальник

Д.В.Скаскевич



МІНІСТЭРСТВА ПРЫРОДНЫХ РЭСУРСАЎ
І АХОВЫ НАВАКОЛЬНАГА АСЯРОДДЗЯ РЭСПУБЛІКІ БЕЛАРУСЬ

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

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

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

МИНИСТЕРСТВО ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ
И ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ

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

ФИЛИАЛ «ГРОДНЕНСКИЙ ОБЛАСТНОЙ
ЦЕНТР ПО ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИИ И
МОНИТОРИНГУ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ»
(ФИЛИАЛ «ГРОДНООБЛГИДРОМЕТ»)

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

08.06.2023г № 26-5-12/78
На № 19 от 29.05.2023г

Директору
ООО «Шведофф»
Шведовой Л.С.

О фоновых концентрациях и
расчетных метеохарактеристиках

Предоставляем специализированную экологическую информацию
(значения фоновых концентраций загрязняющих веществ в атмосферном
воздухе д. Пушкари Гродненского района):

№ п/п	Код загрязняю- щего вещества	Наименование загрязняющего вещества	ПДК, мкг/м ³			Значения фоновых концентраций, мкг/м ³
			максимальная разовая	средне- суточная	среднего- довая	
1	2	3	4	5	6	7
1	2902	Твердые частицы*	300,0	150,0	100,0	42
2	0008	ТЧ10**	150,0	50,0	40,0	32
3	0330	Серы диоксид	500,0	200,0	50,0	46
4	0337	Углерода оксид	5000,0	3000,0	500,0	575
5	0301	Азота диоксид	250,0	100,0	40,0	34
6	0303	Аммиак	200,0	-	-	53
7	1325	Формальдегид	30,0	12,0	3,0	20
8	1071	Фенол	10,0	7,0	3,0	2,3

*твердые частицы (недифференцированная по составу пыль/аэрозоль)

**твердые частицы, фракции размером до 10 микрон

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

**д. Пушкари
Гродненского района**

Наименование характеристик									Величина
Коэффициент, зависящий от стратификации атмосферы, А									160
Коэффициент рельефа местности									1
Средняя максимальная температура наружного воздуха наиболее жаркого месяца года, Т, °С									+24,2
Средняя температура наружного воздуха наиболее холодного месяца (для котельных, работающих по отопительному графику), Т, °С									-3,0
Среднегодовая роза ветров, %									
С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ	штиль	
5	3	7	16	18	18	25	8	10	январь
14	6	5	6	10	12	27	20	18	июль
10	6	9	12	15	13	23	12	14	год
Скорость ветра U* (по средним многолетним данным), повторяемость превышения которой составляет 5%, м/с									9

Фоновые концентрации загрязняющих веществ в атмосферном воздухе рассчитаны в соответствии с ТКП 17.13-05-2012 Охрана окружающей среды и природопользование. Отбор проб и проведение измерений, мониторинг. Качество воздуха. Порядок расчета фоновых концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе населенных пунктов с учетом периодичности; установленной приказом Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь от 29.10.2021 № 313-ОД «О некоторых вопросах организации проведения мониторинга атмосферного воздуха». Фоновые концентрации загрязняющих веществ в атмосферном воздухе действительны до **31.12.2024 включительно**.

Данных о фоновых концентрациях других вредных веществ филиал «Гроднооблгидромет» не имеет.

Заместитель начальника

А.М.Зданович



МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ
Государственное учреждение «Гродненский областной центр гигиены, эпидемиологии и
общественного здоровья»

Лабораторный отдел Гродненского областного ЦГООЗ аккредитован
Государственным предприятием «БГЦА» на соответствие ГОСТ
ISO/IEC 17025. Аттестат аккредитации № BY/112 1.0033 от 14.11.1994

Лабораторный отдел Гродненского областного ЦГООЗ, адрес: ул.
Магистральная, 6-1, 230003 г. Гродно, тел. 39 03 83, факс 39 74 06

УТВЕРЖДАЮ
Заведующий лабораторным отделом

И.А. Кендыш

«15» мая 2024 года



ПРОТОКОЛ № 309/1-4
результатов исследования
атмосферного воздуха населенных мест
от «15» мая 2024 года

Заказчик на проведение измерений (исследований): СООО «НПП «Экологическая альтернатива»

Адрес заказчика: Гродненский район, д. Пушкари

309/1- расчетная точка № 6, юго-западное направление на границе СЗЗ, ближайшая жилая застройка, д. Соловьи, д. 7, Гродненского района

309/2- расчетная точка № 7, южное направление на границе СЗЗ, ближайшая жилая застройка, д. Соловьи, д. 1, Гродненского района

309/3- расчетная точка № 9, северное направление на границе СЗЗ, ближайшая жилая застройка, д. Пушкари, д. 5, Гродненского района

309/4- расчетная точка № 10, северо-западное направление на границе СЗЗ, ближайшая жилая застройка, д. Наумовичи, д. 6, Гродненского района

Измерения (отбор проб) проводились в присутствии: эколога СООО «НПП «Экологическая альтернатива» Нестерович А.И.

Цель отбора: производственный лабораторный контроль, соблюдение гигиенических требований содержания загрязняющих веществ в атмосферном воздухе

Дата проведения измерений (отбора проб): 03.05.2024 **Вид пробы:** максимальная разовая

Испытательное оборудование и средства измерений, применяемые при проведении измерений (исследований):

Наименование испытательного оборудования, СИ	Заводской номер	Дата прохождения очередной поверки (калибровки)
Аспиратор ПУ-4Э	9380	20.07.2024
Прибор измерительный ПИ-002/1М.Д	21837	20.03.2025
Спектрофотометр ПЭ 5300	53ВИ734	11.04.2025
Газоанализатор «Палладий-3М»	55	23.10.2024
Весы аналитические AS 60/220/C/2/N	576385	19.06.2024
Аспиратор ПУ-3Э	2734	20.07.2024
Анализатор ртути РА-915М	1529	08.10.2024
Пробоотборник МОД ОП-824ТЦ	1920-4-10	24.10.2024

Технические, нормативно-правовые акты, в соответствии с которыми произведен отбор, оценка результатов:

ТКП 17.13-15-2022 Охрана окружающей среды и природопользование. Отбор проб и проведение измерений, мониторинг. Порядок отбора проб атмосферного воздуха, атмосферных осадков и снежного покрова для определения концентраций загрязняющих веществ

ГОСТ 17.2.3.01-86 Охрана природы. Атмосфера. Правила контроля качества воздуха населенных пунктов

Гигиенический норматив «Показатели безопасности и безвредности атмосферного воздуха», утвержденный постановлением Совета Министров Республики Беларусь от 25.01.2021 № 37

(в редакции постановления Совета Министров Республики Беларусь от 29.11.2022 г. № 829)

МВИ. МН 5093-2014 Методика выполнения измерений «Определение концентрации твердых частиц (недифференцированных по составу пыль/аэрозоль) в атмосферном воздухе. Гравиметрический метод»

МВИ. МН 5561-2016 Методика выполнения измерений массовой концентрации оксида углерода в атмосферном воздухе электрохимическим методом

03-СМ. ОП-7.8-2021 приложение 2

Протокол № 309/1-4

стр. 1 из 3

МВИ. МН 5087-2014 Методика выполнения измерений «Определение концентрации диоксида азота фотометрическим методом с сульфаниловой кислотой и 1-нафтиламином (отбор на плёночный сорбент)»

МВИ. МН 5381-2015 Выполнения измерений концентрации оксида серы (IV) в атмосферном воздухе фотокolorиметрическим методом

МВИ. МН 5493-2016 Методика выполнения измерений массовой концентрации формальдегида в атмосферном воздухе населенных пунктов фотометрическим методом с фенилгидразином

М 03-06-2004 Методика выполнения измерений массовой концентрации проб ртути в атмосферном воздухе, воздухе жилых и производственных помещений атомно-абсорбционным методом с зеемановской коррекцией неселективного поглощения с использованием анализатора ртути РА-915⁺

Условия проведения отбора проб: температура воздуха: 21,0 °С; относительная влажность: 62,0 %; атмосферное давление: 99,7 кПа; направление, скорость ветра: западный, 3-4 м/с

Условия проведения испытаний: температура воздуха: 20,0-21,0 °С; относительная влажность: 40,0-46,0 %; атмосферное давление: 99,7-98,8 кПа

Должность, Ф.И.О. , проводившего отбор воздуха:
врач-лаборант Артухевич В.В., инженер Бортник Т.А.

Результаты измерений атмосферного воздуха:

Лабораторный номер	Идентификационный номер	Время отбора, мин	Наименование определяемого вещества	Результаты исследования, мкг/м ³		ТНПА на метод исследования
				обнаруженная концентрация	ПДК	
1	2	3	4	5	6	7
536	309/1	11 ³⁰ -11 ⁵⁰	Азота диоксид	44	250,0	МВИ. МН 5087-2014
537		11 ³⁰ -11 ⁵⁰	Серы диоксид	не обнаружено	500,0	МВИ. МН 5381-2015
538		11 ³⁰ -11 ⁵⁰	Формальдегид	менее 10	30,0	МВИ. МН 5493-2016
539		11 ³⁰ -11 ⁵⁰	Углерода оксид	960	5000,0	МВИ. МН 5561-2016
540		11 ³⁰ -11 ⁵⁰	Твердые частицы	менее 170	300,0	МВИ. МН 5093-2014
541		11 ³⁰ -11 ⁵⁰	Ртуть	менее 0,02	0,6	М 03-06-2004
542	309/2	12 ⁰⁰ -12 ²⁰	Азота диоксид	43	250,0	МВИ. МН 5087-2014
543		12 ⁰⁰ -12 ²⁰	Серы диоксид	не обнаружено	500,0	МВИ. МН 5381-2015
544		12 ⁰⁰ -12 ²⁰	Формальдегид	менее 10	30,0	МВИ. МН 5493-2016
545		12 ⁰⁰ -12 ²⁰	Углерода оксид	900	5000,0	МВИ. МН 5561-2016
546		12 ⁰⁰ -12 ²⁰	Твердые частицы	менее 170	300,0	МВИ. МН 5093-2014
547		12 ⁰⁰ -12 ²⁰	Ртуть	менее 0,02	0,6	М 03-06-2004
548	309/3	12 ⁴⁰ -13 ⁰⁰	Азота диоксид	45	250,0	МВИ. МН 5087-2014
549		12 ⁴⁰ -13 ⁰⁰	Серы диоксид	не обнаружено	500,0	МВИ. МН 5381-2015
550		12 ⁴⁰ -13 ⁰⁰	Формальдегид	менее 10	30,0	МВИ. МН 5493-2016
551		12 ⁴⁰ -13 ⁰⁰	Углерода оксид	1000	5000,0	МВИ. МН 5561-2016
552		12 ⁴⁰ -13 ⁰⁰	Твердые частицы	менее 170	300,0	МВИ. МН 5093-2014
553		12 ⁴⁰ -13 ⁰⁰	Ртуть	менее 0,02	0,6	М 03-06-2004
554	309/4	13 ¹⁵ -13 ³⁵	Азота диоксид	45	250,0	МВИ. МН 5087-2014
555		13 ¹⁵ -13 ³⁵	Серы диоксид	не обнаружено	500,0	МВИ. МН 5381-2015
556		13 ¹⁵ -13 ³⁵	Формальдегид	менее 10	30,0	МВИ. МН 5493-2016
557		13 ¹⁵ -13 ³⁵	Углерода оксид	830	5000,0	МВИ. МН 5561-2016
558		13 ¹⁵ -13 ³⁵	Твердые частицы	менее 170	300,0	МВИ. МН 5093-2014
559		13 ¹⁵ -13 ³⁵	Ртуть	менее 0,02	0,6	М 03-06-2004

Дата проведения измерений (исследований): 03.05.2024-07.05.2024



Измерения (исследования) провели:
врач-лаборант В.В.Артухевич
Инженер Т.А.Бортник

Протокол проверил:
Врач-лаборант (заведующий отделением)
отделения физических факторов и химических
исследований воздуха и воды

О.И.Завацкая О.И.Завацкая

Заключение врача-гигиениста прилагается

Результаты испытаний распространяются только на испытанные образцы.

Заключение по результатам испытаний представлено с учетом Правила принятия решений, согласованного с заказчиком. Оценка результатов испытаний проводится по фактическим значениям показателей без учета величины расширенной неопределенности (погрешности). Значение расширенной неопределенности указывается по требованию заказчика.

Протокол оформил врач-лаборант Артухевич В.В.

Данный протокол оформлен на 3 страницах в 2 экземплярах и направлен: заказчику-1 экз.; ОФФХИВВ Гродненского областного ЦГЭОЗ-1 экз.

Протокол не может быть воспроизведен без разрешения Гродненского областного ЦГЭОЗ

МП
Дата выдачи протокола 15.05.2024



Приложение
к протоколу результатов испытаний
(измерений) от 15.05.2024 № 309/1-4
Гродненского областного ЦГЭОЗ

Заключение

По результатам лабораторных исследований содержание азота диоксида, углерода оксида, формальдегида, ртути, твердых частиц в атмосферном воздухе на границе санитарно-защитной зоны, в ближайшей жилой застройке при функционировании СООО «НПП «Экологическая альтернатива» (Гродненский район, д. Пушкари) не превышает максимальные разовые предельно допустимые концентрации (ПДК) загрязняющих веществ в атмосферном воздухе населенных мест, регламентированные Гигиеническим нормативом «Показатели безопасности и безвредности атмосферного воздуха», утвержденным постановлением Совета Министра Республики Беларусь от 25.01.2021 № 37; серы диоксид не обнаружен.

Врач-гигиенист
отделения коммунальной гигиены
Гродненского зонального ЦГЭ



А.А.Лемеза

МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ
Государственное учреждение «Гродненский областной центр гигиены, эпидемиологии и
общественного здоровья»

Лабораторный отдел Гродненского областного ЦГЭОЗ аккредитован
Государственным предприятием «БГЦА» на соответствие ГОСТ
ISO/IEC 17025. Аттестат аккредитации № ВУ/112 1.0033 от 14.11.1994
Лаборатория физических факторов и химических исследований
воздуха и воды лабораторного отдела Гродненского областного
ЦГЭОЗ, адрес: ул. Магистральная, 6-1, 230003 г. Гродно, тел. 39 03 83,
факс 39 74 06

УТВЕРЖДАЮ
Заместитель главного врача
А.В.Руфкин
« 01 » декабря 2021 года

ПРОТОКОЛ № 7656/1-4
результатов исследования
атмосферного воздуха населенных мест
от «01» декабря 2021 года

Заказчик на проведение измерений (исследований): СООО «НГП «Экологическая альтернатива»

Адрес заказчика: Гродненский район, д. Пушкари

7656/1 –на границе жилой застройки д. Соловьи Гродненского района, на прилегающей территории к жилому дому №1

7656/2 –130 м от ограждения территории предприятия «НГП «Экологическая альтернатива», выезд из деревни Соловьи, рядом с указателем д. Пушкари

7656/3 – 280 м к западу от ограждения территории предприятия, д. Пушкари у неэксплуатируемого здания (бывшая школа)

7656/4- на расстоянии 220 м от ограждения территории предприятия в северном направлении

Измерения проводились в присутствии представителя обследуемого объекта: эколога СООО «НГП «Экологическая альтернатива» Савицкой Н.В.

Цель отбора: производственный лабораторный контроль, соблюдение гигиенических требований содержания загрязняющих веществ в атмосферном воздухе.

Дата проведения измерений (отбора проб): 26.11.2021

Вид пробы: максимальная разовая.

Технические, нормативно-правовые акты, в соответствии с которыми произведен отбор, оценка результатов:

ТКП 17.13-15-2014 Охрана окружающей среды и природопользование. Аналитический (лабораторный) контроль и мониторинг окружающей среды. Порядок отбора проб атмосферного воздуха, атмосферных осадков и снежного покрова для определения концентрации загрязняющих веществ и метеорологические наблюдения.

ГОСТ 17.2.3.01-86 Охрана природы. Атмосфера. Правила контроля качества воздуха населенных пунктов.

Гигиенический норматив «Показатели безопасности и безвредности атмосферного воздуха», утвержденный постановлением Совета Министров Республики Беларусь от 25.01.2021 № 37 МВИ.МН 5093-2014 Методика выполнения измерений «Определение концентрации твердых частиц (недифференцированных по составу пыль/аэрозоль) в атмосферном воздухе. Гравиметрический метод».

М 03-06-2004 Методика выполнения измерений массовой концентрации проб ртути в атмосферном воздухе, воздухе жилых и производственных помещений атомно-абсорбционным методом с зеемановской коррекцией неселективного поглощения с использованием анализатора ртути РА-915⁺.

Условия проведения отбора проб атмосферного воздуха:

- а) температура: +03,0° С;
- б) относительная влажность: 82,0%;
- в) атмосферное давление: 98,5 кПа;
- г) направление, скорость ветра: юго-западный 3-4м/с.

Условия проведения испытаний: температура воздуха: +21,0°С; относительная влажность: 43,0%; атмосферное давление: 98,7-101,1 кПа

Испытательное оборудование и средства измерений, применяемые при проведении измерений (исследований):

Наименование испытательного оборудования, СИ	Заводской номер	Дата прохождения очередной проверки (аттестации)
пробоотборник МОД ОП -824 ТЦ	327-1-03	16.12.2021
весы аналитические AS 60/220/2/ N	576385	18.06.2022
измеритель температуры и влажности «Testo 625»	02857038	09.07.2022
спектрофотометр ПЭ 5300	53ВИ734	19.04.2022
газоанализатор «Палладий-3»	55	08.05.2022
пробоотборник портативный аспирационный «Тайфун» Р-100	0534	28.07.2022
барометр-анероид БАММ-1	1414	19.04.2020
Анализатор ртути РА-915М	1529	09.06.2022

Должность, Ф.И.О. , проводившего отбор воздуха:

фельдшер-лаборант И.Е. Гануско, фельдшер-лаборант Шумель Г.Г.

Результаты измерений атмосферного воздуха:

Лабораторный номер	Идентификационный номер	Время отбора, мин	Наименование определяемого вещества	Результаты исследования, мкг/м ³		ТНПА на метод исследования
				обнаруженная концентрация	ПДК	
1	2	3	4	5	6	7
2016	7656/1	10 ³⁰ -10 ⁵⁰	Твердые частицы	менее 170	300,0	МВИ.МН 5093-2014
2017		10 ³⁰ -10 ⁵⁰	Углерод оксид	1430	5000,0	МВИ.МН 5561-2016
2018		10 ³⁰ -10 ⁵⁰	Азота диоксид	41	250,0	МВИ. МН 5087-2014
2019		10 ³⁰ -10 ⁵⁰	Серы диоксид	не обнаружено	500,0	МВИ МН5381-2015
2020		10 ³⁰ -10 ⁵⁰	Ртуть	менее 0,02	0,6	М 03-06-2004
2021	7656/2	11 ⁰⁰ -11 ²⁰	Твердые частицы	менее 170	300,0	МВИ.МН 5093-2014
2022		11 ⁰⁰ -11 ²⁰	Углерод оксид	1540	5000,0	МВИ.МН 5561-2016
2023		11 ⁰⁰ -11 ²⁰	Азота диоксид	39	250,0	МВИ. МН 5087-2014
2024		11 ⁰⁰ -11 ²⁰	Серы диоксид	не обнаружено	500,0	МВИ МН5381-2015
2025		11 ⁰⁰ -11 ²⁰	Ртуть	менее 0,02	0,6	М 03-06-2004
2026	7656/3	11 ³⁰ -11 ⁵⁰	Твердые частицы	менее 170	300,0	МВИ.МН 5093-2014
2027		11 ³⁰ -11 ⁵⁰	Углерод оксид	1340	5000,0	МВИ.МН 5561-2016
2028		11 ³⁰ -11 ⁵⁰	Азота диоксид	38	250,0	МВИ. МН 5087-2014
2029		11 ³⁰ -11 ⁵⁰	Серы диоксид	не обнаружено	500,0	МВИ МН5381-2015
2030		11 ³⁰ -11 ⁵⁰	Ртуть	менее 0,02	0,6	М 03-06-2004
2031	7656/4	12 ⁰⁵ -12 ²⁵	Твердые частицы	менее 170	300,0	МВИ.МН 5093-2014
2032		12 ⁰⁵ -12 ²⁵	Углерод оксид	1230	5000,0	МВИ.МН 5561-2016
2033		12 ⁰⁵ -12 ²⁵	Азота диоксид	41	250,0	МВИ. МН 5087-2014
2034		12 ⁰⁵ -12 ²⁵	Серы диоксид	не обнаружено	500,0	МВИ МН5381-2015
2035		12 ⁰⁵ -12 ²⁵	Ртуть	менее 0,02	0,6	М 03-06-2004

Результаты измерений (испытаний) распространяются только на испытанные образцы.

Измерения (исследования) провел:

фельдшер - лаборант

И.Е. Гануско

фельдшер-лаборант Шумель Г.Г.

врач-лаборант (и.о.заведующего лабораторией)

лаборатории физических факторов и химических

исследований воздуха и воды

А.Л. Антонова



ЗАКЛЮЧЕНИЕ: по результатам лабораторных исследований содержание азота диоксида, углерода оксида, твердых частиц, ртути на границе СЗЗ СООО «НПП «Экологическая альтернатива» и жилой застройки не превышает максимальные разовые предельно допустимые концентрации (ПДК) загрязняющих веществ в атмосферном воздухе населенных мест; серы диоксид не обнаружен.

Врач-гигиенист


(подпись)


(Ф.И.О.)

Оценка результатов испытаний проводится по фактическим значениям показателей без учета величины расширенной неопределенности (погрешности). Значение расширенной неопределенности указывается по требованию заказчика.

Протокол оформил фельдшер-лаборант И.Е. Гануско., фельдшер-лаборант Г.Г. Шумель.

Данный протокол оформлен на 3-х страницах в 2-х экземплярах.

Реестр рассылки:

СООО «НПП «Экологическая альтернатива»-1 экземпляр

Гродненский областной ЦГЭОЗ - 1 экземпляр

Размножение протокола возможно только с разрешения Гродненского областного ЦГЭОЗ.

МП

Дата выдачи протокола « ____ » _____ 2021

(должность)

(ФИО)

(подпись)



МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ
Государственное учреждение «Гродненский областной центр гигиены, эпидемиологии и
общественного здоровья»

Лабораторный отдел Гродненского областного ЦГЭОЗ аккредитован
Государственным предприятием «БГЦА» на соответствие ГОСТ ISO/IEC
17025. Аттестат аккредитации № ВУ/112 1.0033 от 14.11.1994

Лабораторный отдел Гродненского областного ЦГЭОЗ, адрес:
ул. Магистральная, 6-1, 230003 г. Гродно, тел. 39 03 83, факс 39 74 06

УТВЕРЖДАЮ
Заместитель главного врача
А.В.Руфкин
«08» июня 2023 года



ПРОТОКОЛ № 3330
результатов измерений физических факторов
от «08» июня 2023 года

Заказчик на проведение измерений (исследований): ООО «Шведофф»

Адрес заказчика Гродненский район, д. Пушкари, д. 46а, кабинет 1

Идентификационный номер: 3330

Цель проведения измерений (исследований): на соответствие гигиенического норматива, производственный лабораторный контроль

Дата проведения измерений (отбора проб): 06.06.2023

ТНПА на вид измерений (исследований), нормирующие:

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

ТНПА на отбор проб, методы измерений:

ГОСТ 23337-2014 «Шум. Методы измерения шума на селитебной территории и в помещениях жилых и общественных зданий»

Условия проведения измерений:

- а) температура воздуха 23,0 С°;
- б) относительная влажность 56,0 %;
- в) атмосферное давление 100,5 кПа;
- г) направление и скорость ветра: южный 1-2 м/с.

Испытательное оборудование и средства измерений, применяемые при проведении испытаний:

Наименование испытательного оборудования, СИ	Заводской номер	Дата прохождения очередной поверки (аттестации)
Барометр-анероид БАММ-1	1414	11.04.2024
Прибор комбинированный ТКА-ПКМ	2011149	20.03.2024
Лазерный дальномер Bosch GLM 250VF	0909343548	15.11.2023
Шумомер интегрирующий Larson Davis Sistem 824	1486	13.12.2023
Капсюль-микрофон PRM902	8879	13.12.2023
Калибратор звука CR-515	67442	03.05.2024

Измерения (отбор проб) проводились в присутствии (представителя аттестационной комиссии):

эколога ООО «Шведофф» Писанко Е.М.

Ф.И.О., проводившего измерения (отбор проб на исследования): фельдшер-лаборант Козар М.И.

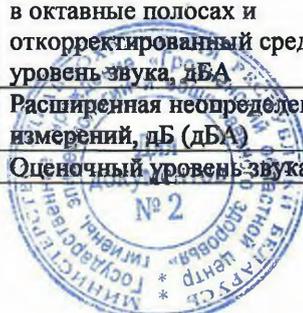
Основные источники шума: шум при работе технологического оборудования, задействованного в процессе производственных работ во время проведения измерений 06.06.2023 года (согласно списку оборудования ООО «Шведофф», письмо от 06.06.2023; согласно списку оборудования СООО «НПГ «Экологическая альтернатива», письмо от 06.06.2023).

Результаты калибровки: шумомера интегрирующего Larson Davis Sistem 824

Номинальное значение уровня звукового давления, дБ	94
Уровень звукового давления до проведения измерений	93,9
Уровень звукового давления после проведения измерений	93,9

Результаты измерений шума (№696):

№ п/п	Место проведения измерений, точка замера, наименование рабочего места (профессия, код по ОКРБ)	Дополнительные сведения (условия замера, продолжительность воздействия шума в течение рабочей смены)	Характер спектра		Характер шума					Уровни звукового давления, дБ в октавных полосах со среднегеометрическими частотами, Гц								Уровень звука (эквивалентный уровень звука в дБА)	Максимальный уровень звука в дБА	
			широкополосный	тональный	постоянный	прерывистый	колеблющийся	импульсный	31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	
1	Точка № 1 На границе жилой застройки д. Соловьи, Гродненского района, на прилегающей территории к жилому дому №1. - шум при работе технологического оборудования цеха РТИ ООО «Шведофф» и цеха РСО СООО «НПГ «Экологическая альтернатива» по адресу: д. Пушкари, Гродненский район	-	+	-	+	-	-	-	-	39	41	39	38	35	33	30	30	28	39	-
	Коррекция K ₁ , дБ (дБА)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	*Откорректированные средние уровни звукового давления, дБ, в октавные полосы и откорректированный средний уровень звука, дБА	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Расширенная неопределенность измерений, дБ (дБА)	-	-	-	-	-	-	-	-	0,9	1,0	1,1	1,0	0,9	0,9	1,0	1,1	0,9	0,9	-
	Оценочный уровень звука, дБА	-	-	-	-	-	-	-	-	40	42	40	39	36	34	31	31	29	40	-
	ДУ по ТНПА с 7.00 до 23.00 часов									90	75	66	59	54	50	47	45	43	55	
ДУ по ТНПА с 23.00 до 7.00 часов									80	65	56	49	45	40	37	35	33	45		
2	Точка № 2 130 метров от ограждения территории предприятия, выезд из деревни Соловьи, рядом с указателем д. Пушкари. - шум при работе технологического оборудования цеха РТИ ООО «Шведофф» и цеха РСО СООО «НПГ «Экологическая альтернатива» по адресу: д. Пушкари, Гродненский район	-	+	-	+	-	-	-	-	45	43	43	41	40	38	36	32	29	43	-
	Коррекция K ₁ , дБ (дБА)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	*Откорректированные средние уровни звукового давления, дБ, в октавные полосы и откорректированный средний уровень звука, дБА	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Расширенная неопределенность измерений, дБ (дБА)	-	-	-	-	-	-	-	-	1,1	1,0	0,9	0,9	0,9	1,0	0,9	1,0	0,9	0,9	-
	Оценочный уровень звука, дБА	-	-	-	-	-	-	-	-	46	44	44	42	41	39	37	33	30	44	-



3	Точка № 3 280 метров к западу от ограждения территории предприятия, д. Пушкарки у неэксплуатируемого здания (бывшая школа) - шум при работе технологического оборудования цеха РТИ ООО «Шведофф» и цеха РСО СООО «НПГ «Экологическая альтернатива» по адресу: д. Пушкарки, Гродненский район	-	+	-	+	-	-	-	42	41	39	38	37	37	34	32	32	42	-
	Коррекция K ₁ , дБ (дБА)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	*Откорректированные средние уровни звукового давления, дБ, в октавные полосы и откорректированный средний уровень звука, дБА	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Расширенная неопределенность измерений, дБ (дБА)	-	-	-	-	-	-	-	0,9	1,0	1,0	0,9	0,9	1,0	0,9	1,0	0,9	0,9	-
	Оценочный уровень звука, дБА	-	-	-	-	-	-	-	43	42	40	39	38	38	35	33	33	43	-
4	Точка № 4 На расстоянии 220 метров от ограждения территории предприятия в северном направлении - шум при работе технологического оборудования цеха РТИ ООО «Шведофф» и цеха РСО СООО «НПГ «Экологическая альтернатива» по адресу: д. Пушкарки, Гродненский район	-	+	-	+	-	-	-	50	51	46	39	42	38	36	33	31	44	-
	Коррекция K ₁ , дБ (дБА)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	*Откорректированные средние уровни звукового давления, дБ, в октавные полосы и откорректированный средний уровень звука, дБА	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Расширенная неопределенность измерений, дБ (дБА)	-	-	-	-	-	-	-	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	1,1	1,0	0,9	0,9	-
	Оценочный уровень звука, дБА	-	-	-	-	-	-	-	51	52	47	40	43	39	37	34	32	45	-

*Измерение уровней шума на границе территории промышленного предприятия с территорией жилой застройки согласно ГОСТ 23337-2014 «Шум. Методы измерения шума на селитебной территории и в помещениях жилых и общественных зданий» проводились без оценки уровней фонового шума.

Измерения (исследования) провел:

фельдшер-лаборант



М.И. Козар

Протокол проверил:

врач-лаборант (заведующий отделением) отделения физических факторов и химических исследований воздуха и воды



О.И. Завацкая

Протокол оформили: фельдшер-лаборант Козар М.И.

Данный протокол оформлен на 3-х страницах в 2-х экземплярах.

Реестр рассылки:

- ООО «Шведофф»

1 экземпляр;

- ОКГ Гродненского зонального ЦГЭ

1 экземпляр.

Протокол не может быть воспроизведен без разрешения Гродненского областного ЦГЭОЗ

М.П.

Дата выдачи протокола « » 2023 года

(должность)

(подпись)

(ФИО)

Заключение врача-гигиениста (врача-эпидемиолога) прилагается.



МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ
Государственное учреждение «Гродненский областной центр гигиены, эпидемиологии и
общественного здоровья»

Лабораторный отдел Гродненского областного ЦГЭОЗ аккредитован Государственным предприятием «БГЦА» на соответствие ГОСТ ISO/IEC 17025. Аттестат аккредитации № ВУ/112 1.0033 от 14.11.1994

Лабораторный отдел Гродненского областного ЦГЭОЗ
Адрес: ул. Магистральная, 6-1, 230003 г. Гродно, тел. 39 03 83, факс 39 74 06

УТВЕРЖДАЮ
Заведующий лабораторным отделом
И.К. Кендыш
«15» мая 2024 года



ПРОТОКОЛ № 309/5-8
результатов измерений физических факторов
от «15» мая 2024 года

Заказчик на проведение измерений (исследований): СООО «НПГ «Экологическая альтернатива»

Адрес заказчика Гродненский район, д. Пушкари

Идентификационный номер: 309/5-8

Цель проведения измерений (исследований): производственный лабораторный контроль, на соответствие гигиеническим нормативам

Дата проведения измерений (отбора проб): 03.05.2024

ТНПА на вид измерений (исследований), нормирующие:

Гигиенический норматив «Показатели безопасности и безвредности шумового воздействия на человека», утвержденный постановлением Совета Министров Республики Беларусь от 25.01.2021 № 37 (в редакции постановления Совета Министров Республики Беларусь 29.11.2022 № 829)

ТНПА на отбор проб, методы измерений:

ГОСТ 23337-2014 «Шум. Методы измерения шума на территориях жилой застройки и в помещениях жилых и общественных зданий»

Условия проведения измерений:

- а) температура воздуха 21,0 °С;
- б) относительная влажность 62,0 %;
- в) атмосферное давление 99,7 кПа;
- г) направление и скорость ветра: западный 2-4 м/с.

Испытательное оборудование и средства измерений, применяемые при проведении испытаний:

Наименование испытательного оборудования, СИ	Заводской номер	Дата прохождения очередной поверки (аттестации)
Прибор измерительный ПИ-002/1М.Д.	21837	20.03.2025
Рулетка измерительная P10	23	14.08.2024
Прибор комбинированный ТКА-ПКМ (20)	2011149	20.03.2025
Шумомер интегрирующий Larson Davis Sistem 824	1486	13.12.2024
Капсюль-микрофон PRM902	8879	13.12.2024
Калибратор звука CR-515	67444	01.06.2024

Измерения (отбор проб) проводились в присутствии (представителя аттестационной комиссии):

эколога СООО «Научно- производственная группа «Экологическая альтернатива» Нестерович А.И.

Ф.И.О., проводившего измерения (отбор проб на исследования): фельдшер-лаборант Козар М.И.

Основные источники шума: при работе технологического оборудования в едином производственном узле СООО «НПГ «Экологическая альтернатива» и ООО «Шведофф» по адресу: д. Пушкари, Гродненский район, задействованного в процессе производственных работ во время проведения измерений 03.05.2024 года (согласно списку оборудования СООО «НПГ «Экологическая альтернатива», письмо б/н от 03.05.2024).

Результаты измерений шума (№ 670):

№ п/п	Место проведения измерений, точка отбора, наименование рабочего места (профессия, код по ОКРБ)	Дополнительные сведения (условия замера, продолжительность воздействия шума в течение рабочей смены)	Характер спектра		Характер шума по временным характеристикам					Уровни звукового давления, дБ в октавных полосах со среднегеометрическими частотами, Гц								Уровень звука (эквивалентный уровень звука в дБА)	Максимальный уровень звука в дБА
			широкополосный	тональный	постоянный	прерывистый	колеблющийся	импульсный	31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
Время замеров с 11.30																			
1	Расчетная точка № 6 Юго-западное направление на границе расчетной СЗЗ, ближайшая жилая застройка д. Соловьи, дом 7, Гродненского района - шум при работе технологического оборудования в едином производственном узле СООО «НПГ «Экологическая альтернатива» и ООО «Шведофф» по адресу: д. Пушкари, Гродненский район	-	+	-	+	-	-	-	57	55	52	50	46	44	41	39	36	46	-
	Расширенная неопределенность измерений, дБ (дБА)	-	+	-	+	-	-	-	1,2	1,2	1,2	1,3	1,3	1,2	1,3	1,2	1,2	1,3	-
	Оценочный уровень звука, дБА	-	-	-	-	-	-	-	58	56	53	51	47	45	42	40	37	47	-
2	Расчетная точка № 7 Южное направление на границе расчетной СЗЗ, ближайшая жилая застройка д. Соловьи, дом 1, Гродненского района - шум при работе технологического оборудования в едином производственном узле СООО «НПГ «Экологическая альтернатива» и ООО «Шведофф» по адресу: д. Пушкари, Гродненский район	-	+	-	+	-	-	-	50	52	46	43	41	38	35	33	30	41	-
	Расширенная неопределенность измерений, дБ (дБА)	-	+	-	+	-	-	-	1,3	1,2	1,2	1,2	1,1	1,2	1,2	1,3	1,2	1,3	-
	Оценочный уровень звука, дБА	-	-	-	-	-	-	-	51	53	47	44	42	39	36	34	31	42	-
3	Расчетная точка № 9 Северное направление на границе расчетной СЗЗ, ближайшая жилая застройка д. Пушкари, дом 5, Гродненского района - шум при работе технологического оборудования в едином производственном узле СООО «НПГ «Экологическая альтернатива» и ООО «Шведофф» по адресу: д. Пушкари, Гродненский район	-	+	-	+	-	-	-	51	52	50	46	43	38	35	33	31	42	-
	Расширенная неопределенность измерений, дБ (дБА)	-	+	-	+	-	-	-	1,3	1,3	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,3	1,2	1,2	-
	Оценочный уровень звука, дБА	-	-	-	-	-	-	-	52	53	51	47	44	39	36	34	32	43	-



4	Расчетная точка № 10 Северо-западное направление на границе расчетной СЗЗ, ближай- шая жилая застройка д. Наумо- вичи, дом 6, Гродненского рай- она - шум при работе технологиче- ского оборудования в едином производственном узле СООО «НПГ «Экологическая альтер- натива» и ООО «Шведофф» по адресу: д. Пушкарки, Гроднен- ский район	-	+	-	+	-	-	-	51	53	48	45	44	40	37	34	32	43	-
	Расширенная неопределенность измерений, дБ (дБА)	-	+	-	+	-	-	-	1,1	1,2	1,2	1,3	1,1	1,2	1,2	1,3	1,2	1,2	-
	Оценочный уровень звука, дБА	-	-	-	-	-	-	-	52	54	49	46	45	41	38	35	33	44	-
	ДУ по ТНПА с 7 до 23 часов								90	75	66	59	54	50	47	45	43	55	-

Измерение уровней шума на границе территории промышленного предприятия согласно ГОСТ 23337-2014 проводилось без оценки уровней фонового шума.

Измерения (исследования) провел:
фельдшер-лаборант



М.И. Козар

Протокол проверил:

врач-лаборант (заведующий отделением) отделения
физических факторов и химических исследований воздуха и воды



О.И. Завацкая

Заключение врача-гигиениста (врача-эпидемиолога) прилагается.

С нормативными уровнями шума, установленными действующими национальными нормативными документами, сопоставлена верхняя граница одностороннего интервала охвата оценочного уровня шума, согласно п.8.10 ГОСТ 23337-2014 «Шум. Методы измерения шума на территориях жилой застройки и в помещениях жилых и общественных зданий»

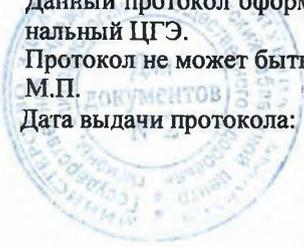
Протокол оформил фельдшер-лаборант М.И. Козар.

Данный протокол оформлен на 3-х страницах в 2-х экземплярах и направлен: 1 экз. – заказчику, 1 экз. - Гродненский зональный ЦГЭ.

Протокол не может быть воспроизведен без разрешения Гродненского областного ЦГЭОЗ

М.П.

Дата выдачи протокола: 07.05.2024



Приложение
к протоколу результатов испытаний
(измерений) от 15.05.2024 № 309/5-8
Гродненского областного ЦГЭОЗ

Заключение

Согласно результатам инструментальных измерений на границе санитарно-защитной зоны предприятия СООО «НПП «Экологическая альтернатива» (Гродненский район, д. Пушкари) уровни звука и уровни звукового давления в октавных полосах со среднегеометрическими частотами 31,5 Гц, 63 Гц, 125 Гц, 250 Гц, 500 Гц, 1000 Гц, 2000 Гц, 4000 Гц, 8000 Гц на территории непосредственно прилегающей к жилому дому по ул. Аульская, 47Б не превышают допустимые уровни звука для дневного времени суток, регламентированные Гигиеническим нормативом «Показатели безопасности и безвредности шумового воздействия на человека», утвержденным постановлением Совета Министра Республики Беларусь от 25.01.2021 № 37.

Врач-гигиенист
отделения коммунальной гигиены
Гродненского зонального ЦГЭ



А.А.Лемеза

МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ
Государственное учреждение «Гродненский областной центр гигиены, эпидемиологии и
общественного здоровья»

Лабораторный отдел Гродненского областного ЦГЭОЗ аккредитован
Государственным предприятием «БГЦА» на соответствие ГОСТ
ISO/IEC 17025. Аттестат аккредитации № ВУ/112 1.0033 от 14.11.1994

Лаборатория физических факторов и химических исследований возду-
ха и воды лабораторного отдела Гродненского областного ЦГЭОЗ,
адрес: ул. Магистральная, 6-1, 230003 г. Гродно, тел. 39 03 83, факс 39
74 06

УТВЕРЖДАЮ
Заместитель главного врача
А.В.Руфкин
«30» ноября 2021 года

ПРОТОКОЛ №7656/5-8
результатов измерений физических факторов
от «30» ноября 2021 года

Заказчик на проведение измерений (исследований): СООО «НПП «Экологическая альтернатива»

Адрес заказчика Гродненский район, д. Пушкарки

Идентификационный номер: 7656/5-8

Цель проведения измерений (исследований): производственный лабораторный контроль

Дата проведения измерений (отбора проб): 26.11.2021

ТНПА на вид измерений (исследований), нормирующие:

Гигиенический норматив «Показатели безопасности и безвредности шумового воздействия на чело-
века», утвержденный постановлением Совета Министров Республики Беларусь 25.01.2021 № 37

ТНПА на отбор проб, методы измерений:

ГОСТ 23337-2014 «Шум. Методы измерения шума на селитебной территории и в помещениях жилых и
общественных зданий»

Санитарные нормы, правила и гигиенические нормативы «Шум на рабочих местах, в транспортных
средствах, в помещениях жилых, общественных зданий и на территории жилой застройки», утвержден-
ные постановлением Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 16 ноября 2011 № 115

Условия проведения измерений:

- а) температура воздуха 03,0 С⁰;
- б) относительная влажность 82,0 %;
- в) атмосферное давление 98,5 кПа;
- г) направление и скорость ветра: юга - западный 3-4 м/с.

Испытательное оборудование и средства измерений, применяемые при проведении испытаний:

Наименование испытательного оборудования, СИ	Заводской номер	Дата прохождения очередной проверки (аттестации)
Прибор комбинированный ТКА-ПКМ	2011148	17.12.2021
Барометр-анероид БАММ-1	1414	19.04.2022
Рулетка измерительная Р10	23	26.08.2022
Шумомер-анализатор спектра «Октава-110А»	А081101	31.10.2022
Капсюль-микрофон МК-233	1511	26.10.2022
Калибратор звука CR-515	67444	21.04.2022

Измерения (отбор проб) проводились в присутствии (представителя аттестационной комиссии):

эколога СООО «Научно- производственная группа «Экологическая альтернатива» Савицкой Н.В.

Ф.И.О., проводившего измерения (отбор проб на исследования): фельдшер-лаборант Козар М.И.

Основные источники шума: шум при работе технологического оборудования, задействованного в
процессе производственных работ во время проведения измерений 26.11.2021 года (согласно списку
оборудования СООО «НПП «Экологическая альтернатива», письмо от 29.11.2021).

Результаты измерений шума (№2059):

№ п/п	Место проведения измерений, точка замера, наименование рабочего места (профессия, код по ОКРБ)	Дополнительные сведения (условия замера, продолжительность воздействия шума в течение рабочей смены)	Характер спектра	Характер шума					Уровни звукового давления, дБ в октавных полосах со среднегеометрическими частотами, Гц										Уровень звука (эквивалентный уровень звука в дБА)	Максимальный уровень звука в дБА
				широкополосный	тональный	постоянный	прерывистый	колеблющийся	импульсный	31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	
1	Точка № 1 На границе жилой застройки д. Соловьи, Гродненского района, на прилегающей территории к жилому дому №1. - шум при работе технологического оборудования цеха РСО СООО «НПП «Экологическая альтернатива» и цеха РТИ ООО «Шведофф» по адресу: д. Пушкар, Гродненский район	-	+	-	+	-	-	-	41	42	39	37	34	32	31	30	29	39	-	
	Коррекция K ₁ дБ (дБА)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	*Откорректированные средние уровни звукового давления, дБ, в октавные полосы и откорректированный средний уровень звука, дБА	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	Расширенная неопределенность измерений, дБ (дБА)	-	-	-	-	-	-	-	0,6	0,7	0,6	0,8	0,7	0,6	1,0	1,1	0,8	0,9	-	
	Оценочный уровень звука, дБА ДУ по ТНПА с 7 до 23 часов	-	-	-	-	-	-	-	42	43	40	38	35	33	32	31	30	40	-	
2	Точка № 2 130 метров от ограждения территории предприятия, выезд из деревни Соловьи, рядом с указателем д. Пушкар. - шум при работе технологического оборудования цеха РСО СООО «НПП «Экологическая альтернатива» и цеха РТИ ООО «Шведофф» по адресу: д. Пушкар, Гродненский район	-	+	-	+	-	-	-	46	44	43	42	40	38	37	34	33	44	-	
	Коррекция K ₁ дБ (дБА)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	*Откорректированные средние уровни звукового давления, дБ, в октавные полосы и откорректированный средний уровень звука, дБА	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	Расширенная неопределенность измерений, дБ (дБА)	-	-	-	-	-	-	-	0,8	1,0	0,7	0,9	0,8	1,0	0,8	1,0	0,9	0,8	-	
	Оценочный уровень звука, дБА	-	-	-	-	-	-	-	47	45	44	43	41	39	38	35	34	45	-	



3	Точка № 3 280 метров к западу от ограждения территории предприятия, д. Пушкари у неэксплуатируемого здания (бывшая школа) - шум при работе технологического оборудования цеха РСО СООО «НПГ «Экологическая альтернатива» и цеха РТИ ООО «Шведофф» по адресу: д. Пушкари, Гродненский район	-	+	-	+	-	-	-	40	39	38	37	36	36	35	32	31	41	-
	Коррекция K_1 , дБ (дБА)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	*Откорректированные средние уровни звукового давления, дБ, в октавные полосы и откорректированный средний уровень звука, дБА	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Расширенная неопределенность измерений, дБ (дБА)	-	-	-	-	-	-	-	0,8	1,0	0,7	0,9	0,8	1,0	0,8	1,0	0,7	0,8	-
	Оценочный уровень звука, дБА	-	-	-	-	-	-	-	41	40	39	38	37	37	36	33	32	42	-
4	Точка № 4 На расстоянии 220 метров от ограждения территории предприятия в северном направлении - шум при работе технологического оборудования цеха РСО СООО «НПГ «Экологическая альтернатива» и цеха РТИ ООО «Шведофф» по адресу: д. Пушкари, Гродненский район	-	+		+			53	52	46	45	43	42	40	39	38	48	-	
	Коррекция K_1 , дБ (дБА)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	*Откорректированные средние уровни звукового давления, дБ, в октавные полосы и откорректированный средний уровень звука, дБА	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	Расширенная неопределенность измерений, дБ (дБА)	-	-	-	-	-	-	-	0,7	0,9	0,9	0,8	0,7	0,9	1,1	1,0	0,9	0,9	-
	Оценочный уровень звука, дБА	-	-	-	-	-	-	-	54	53	47	46	44	43	41	40	39	49	-

*Отключение оборудования СООО «НПГ «Экологическая альтернатива» для оценки уровней фонового шума не представлялось возможным.

Измерения (исследования) провел:
фельдшер-лаборант
Руководитель структурного подразделения:
врач-лаборант (и.о. заведующего лабораторией)
лаборатории физических факторов и
химических исследований воздуха и воды



М.И. Козар



А.Л. Антонова



ЗАКЛЮЧЕНИЕ: Согласно результатам инструментальных исследований фактически измеренные уровень звука и уровни звукового давления в октавных полосах со среднегеометрическими частотами 31,5, 63, 125, 250, 500, 1000, 2000, 4000, 8000 Гц на границе санитарно-защитной зоны СООО «НПГ «Экологическая альтернатива», расположенного по адресу: д. Пушкари, Гродненский район в контрольной точке №2 составляют 44 дБА и 46 дБ, 44 дБ, 43 дБ, 42 дБ, 40 дБ, 38 дБ, 37 дБ, 34 дБ, 33 дБ соответственно; в контрольной точке №3 составляют 41 дБА и 40 дБ, 39 дБ, 38 дБ, 37 дБ, 36 дБ, 36 дБ, 35 дБ, 32 дБ, 31 дБ соответственно; в контрольной точке №4 составляют 48 дБА и 53 дБ, 52 дБ, 46 дБ, 45 дБ, 43 дБ, 42 дБ, 40 дБ, 39 дБ, 38 дБ соответственно; в контрольной точке №1 уровни звука и уровни звукового давления в октавных полосах со среднегеометрическими частотами 31,5 Гц, 63 Гц, 125 Гц, 250 Гц, 500 Гц, 1000 Гц, 2000 Гц, 4000 Гц, 8000 Гц не превышают допустимые уровни в дневное время суток.

Врач-инженер
(должность)

[Подпись]
(подпись)

Т. В. Фасма
(ФИО)

Протокол оформили фельдшер-лаборант Козар М.И.
Данный протокол оформлен на 4-х страницах в 2-х экземплярах.

Реестр рассылки:

- СООО «Научно- производственная группа «Экологическая альтернатива» - 1 экземпляр;
- ОКГ, Гродненского зонального ЦЭ - 1 экземпляр.

Размножение протокола возможно только с разрешения Гродненского областного ЦГЭОЗ.

М.П.



Дата выдачи протокола « » _____ 2021 года
(должность) (Ф.И.О.) (подпись)

**РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ
ОТ ВЕНТИЛЯЦИОННЫХ СИСТЕМ И ГОУ**

Максимальный выброс j-того загрязняющего вещества M_j , г/с рассчитывается по формуле:

$$M_j = c_j \cdot V \cdot 10^{-3}$$

V - объемный расход газовой смеси, м³/с;

c_j - максимальная концентрация j-того загрязняющего вещества, мг/м³.

$$M_j^{\text{г}} = c_j \cdot V \cdot 10^{-9} \cdot 3600 \cdot t$$

Валовый выброс j-того загрязняющего вещества $M_j^{\text{г}}$, т/год рассчитывается по формуле:

V - объемный расход газовой смеси, м³/с;

c_j - средняя концентрация j-того в газовой смеси, мг/м³;

t - время работы оборудования в год, час.

Результаты определения выбросов представлены в таблице

№ ист.	Наименование оборудования	Кол-во ед.	L, м ³ /час	L, м ³ /с	τ, ч/год	Наименование загрязняющего вещества	Выброс		
							C, мг/м ³	M, г/с	G, т/год
0013	Линия №2, гранулятор	1	3200,0	0,889	7560	Твердые частицы (недифференцированная по составу пыль/аэрозоль)	до очистки		
							333,30	0,296	8,063
							после очистки		
							50,00	0,045	1,210
0014	Линия №2, аэросепаратор	1	3200,0	0,889	7560	Твердые частицы (недифференцированная по составу пыль/аэрозоль)	до очистки		
							333,30	0,296	8,063
							после очистки		
							50,00	0,045	1,210
0015	Линия №2, аэросепаратор	1	3200,0	0,889	7560	Твердые частицы (недифференцированная по составу пыль/аэрозоль)	до очистки		
							333,30	0,296	8,063
							после очистки		
							50,00	0,045	1,210
0016	Линия №2, упаковщик	1	3200,0	0,889	7560	Твердые частицы (недифференцированная по составу пыль/аэрозоль)	до очистки		
							333,30	0,296	8,063
							после очистки		
							50,00	0,045	1,210
0017	Линия №3, гранулятор	1	3200,0	0,889	7560	Твердые частицы (недифференцированная по составу пыль/аэрозоль)	до очистки		
							333,30	0,296	8,063
							после очистки		
							50,00	0,045	1,210
0018	Линия №3, аэросепаратор	1	3200,0	0,889	7560	Твердые частицы (недифференцированная по составу пыль/аэрозоль)	до очистки		
							333,30	0,296	8,063
							после очистки		
							50,00	0,045	1,210
0019	Линия №3, аэросепаратор	1	3200,0	0,889	7560	Твердые частицы (недифференцированная по составу пыль/аэрозоль)	до очистки		
							333,30	0,296	8,063
							после очистки		
							50,00	0,045	1,210
0020	Линия №1, аэросепаратор	1	3200,0	0,889	7560	Твердые частицы (недифференцированная по составу пыль/аэрозоль)	до очистки		
							333,30	0,296	8,063
							после очистки		
							50,00	0,045	1,210
0021	Малая линия, гранулятор	1	3200,0	0,889	7560	Твердые частицы (недифференцированная по составу пыль/аэрозоль)	до очистки		
							333,30	0,296	8,063
							после очистки		
							50,00	0,045	1,210

РАСЧЕТ ВЫБРОСА ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ НА ОТКРЫТОЙ СТОЯНКЕ АВТОМОБИЛЕЙ (Источник выбросов №6013)

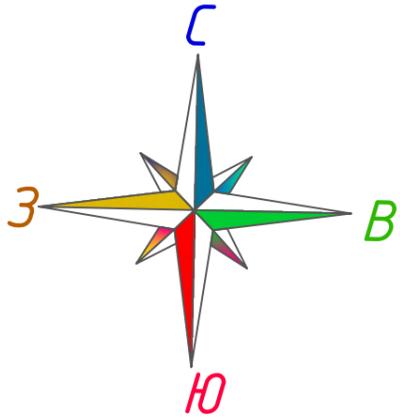
Характеристика автомобиля (рабочий объем двигателя, л, грузоподъемность, т, габаритная длина, м.)	Тип двигателя	Количество авто на стоянке NK шт.	Удельный выброс вещества при прогреве двигателя mприk, г / мин.			Пробеговой выброс вещества при движении по территории mLik, г / км.			Удельный выброс вещества при работе на холостом ходу mххik, г / мин.			Время прогрева двигателя в зависимости от периода года, шр, мин			Пробег автомобиля по стоянке при выезде и возврате, км.			Время работы на хол. ходу, tхх1= tхх2, мин.	Выброс одним автомобилем в сутки, г.						Коэффициент выпуска ав	Количество дней работы в расчетном периоде, Др			Макс. кол-во авто за час, NK шт.	Валовый выброс загрязняющего вещества, т / год. Mi			Общий выброс загрязняющего вещества	
			теплый	холодн.	переход.	теплый	холодн.	переход.	теплый	холодн.	переход.	теплый	холодн.	переход.	при выезде M1 ik				при возврате M2 ik			теплый	холод.	перех.		теплый	холодный	переходный		Gi г / с.	Mi т / год.			
															L1B=L2B	L1D=L2D	L1=L2		теплый	холодный	переходн.											теплый	холодный	переходн.
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35
Азота оксиды в пересчете на азота диоксида																																		
Грузовые автомобили																																		
свыше 2 до 5 т	д/т	1	0,5	0,7	0,7	3,5	3,5	3,5	0,6	0,6	0,6	4	12	6	0,01	0,100	0,055	1	2,7925	9,1925	4,9925	0,7925	0,7925	0,7925	1,0	201	69	90	2	0,0007206	0,0006890	0,0005207	0,00511	0,00193
Выбросы азота диоксида:																																		
0,0051 0,0019																																		
Серы диоксида																																		
Грузовые автомобили																																		
свыше 2 до 5 т	д/т	1	0,072	0,086	0,0774	0,45	0,56	0,504	0,09	0,09	0,09	4	12	6	0,01	0,100	0,055	1	0,4028	1,1528	0,5821	0,11475	0,1208	0,11772	1,0	201	69	90	2	0,0001040	0,0000879	0,0000630	0,00064	0,00025
Выбросы серы диоксида:																																		
0,0006 0,0003																																		
Углеводороды предельные C11-C19																																		
Грузовые автомобили																																		
свыше 2 до 5 т	д/т	1	0,3	0,6	0,54	0,9	1,1	0,99	0,35	0,35	0,35	4	12	6	0,01	0,100	0,055	1	1,5995	7,6105	3,6445	0,3995	0,4105	0,40445	1,0	201	69	90	2	0,0004018	0,0005534	0,0003644	0,00423	0,00132
Выбросы углеводородов предельных C11-C19:																																		
0,0042 0,0013																																		
Углерода оксид																																		
Грузовые автомобили																																		
свыше 2 до 5 т	д/т	1	1,9	3,1	2,79	5,1	6,2	5,58	2,8	2,8	2,8	4	12	6	0,01	0,100	0,055	1	10,6805	40,341	19,847	3,0805	3,141	3,1069	1,0	201	69	90	2	0,0027660	0,0030003	0,0020658	0,02241	0,00783
Выбросы углерода оксида:																																		
0,0224 0,0078																																		
Сажа																																		
Грузовые автомобили																																		
свыше 2 до 5 т	д/т	1	0,02	0,08	0,072	0,25	0,35	0,315	0,03	0,03	0,03	4	12	6	0,01	0,100	0,055	1	0,1238	1,00925	0,4793	0,04375	0,04925	0,04733	1,0	201	69	90	2	0,0000337	0,0000730	0,0000474	0,00056	0,00015
Выбросы сажи:																																		
0,0006 0,0002																																		

Результаты инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух

Таблица 3.1

Код источника выбросов по классификации SNAP	Наименование производства, цеха, участка	Источник выбросов			Источники выделения загрязняющих веществ		Координаты источника выбросов в городской системе координат				Направление выброса газовой смеси из устья источника выбросов (угловые градусы от вертикали)	Параметры источника выбросов		Параметры газовой смеси на выходе из источника выбросов			Наименование ГОУ, количество ступеней очистки	Загрязняющее вещество		Концентрация загрязняющего вещества при нормальных условиях (температура 273 К, давление 101,3 кПа), мг/куб. м						Количество загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферный воздух								
		номер	наименование	количество	наименование	количество	Время работы источника выброса		точечного источника или одного конца линейного источника выбросов	второго конца линейного источника выбросов		Высота, м	Диаметр устья (длина створ), м	Температура, °С	Скорость газа, м/с	Объем газовой смеси, м³/с		код	наименование	отходящего от источника выделения загрязняющих веществ		установленная в проектной документации	Установленная в технических нормативных правовых актах	Нормативное содержание кислорода, %	от источника выделения, до очистки		от источника выбросов, после очистки		установленное в проектной документации					
							ч/сутки	ч/год												X1	Y1				X2	Y2	средняя	максимальная	средняя	максимальная	г/с	т/год	г/с	т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36
	Котельная	0001	дымовая труба	1	котел твердотопливный тепловой мощностью 95 кВт (топливо - древесные отходы, обрезки; древесные гранулы)	2	24	4704						12	0,69	8	4	1,329	-	0301	Азот (IV) оксид (азота диоксид)	168,4	177,5	168,4	177,5	-	350	0	0,533	0,053	0,533	0,053	-	-
																				0304	Азот (II) оксид (азота оксид)	-	-	-	-	-	-	-	0	0,009	0	0,009	-	-
																				0337	Углерод оксид (окись углерода, угарный газ)	1985,5	1998	1985,5	1998	-	2000	0	5,994	0,832	5,994	0,832	-	-
																				0330	Сера диоксид (ангидрид сернистый, сера (IV) оксид, сернистый газ)	3,2	9,5	3,2	9,5	-	-	-	0,029	0,006	0,029	0,006	-	-
																				2902	Твердые частицы (недифференцированная по составу пыль/аэрозоль)	49,3	49,6	49,3	49,6	-	100	-	0,149	0,071	0,149	0,071	-	-
																				0184	Свинец и его неорганические соединения (в пересчете на свинец)	-	-	-	-	-	-	-	0	0,000002	0	0,000002	-	-

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	
	Участок №1. Цех по переработке резино-содержащих отходов	0003	труба	1	терка ХМА 420	1	20	7200						10,85	0,22	8	19,4	1,858	циклон FI-900, 1 шт., 1 ст. очистки	2902	Твердые частицы (недифференцированная по составу пыль/аэрозоль)	308,4	308,7	46,3	46,3	-	50	-	0,574	14,86 9	0,086	2,228	-	-	
	Участок №1. Цех по переработке резино-содержащих отходов	0004	труба	1	гранулятор	1	20	7200						8	0,35	8	29,1	0,903	циклон FI-900, 1 шт., 1 ст. очистки	2902	Твердые частицы (недифференцированная по составу пыль/аэрозоль)	295	296,7	44,3	44,5	-	50	-	0,268	6,943	0,04	1,036	-	-	
	Участок №2. Цех по переработке резино-содержащих отходов	0005	труба	1	шредер одноваловый; магнитный сепаратор	1; 1	20	7200						8	0,35	8	21,5	1,529	циклон FI-900, 1 шт., 1 ст. очистки	2902	Твердые частицы (недифференцированная по составу пыль/аэрозоль)	303,3	305,3	45,5	45,8	-	50	-	0,467	12,09 6	0,07	1,803	-	-	
	Участок №2. Цех по переработке резино-содержащих отходов	0006	труба	1	магнитный сепаратор; гранулятор	1; 1	20	7200						9,67	0,4	8	14,4	0,705	циклон FI-900, 1 шт., 1 ст. очистки	2902	Твердые частицы (недифференцированная по составу пыль/аэрозоль)	301,8	304	45,3	45,6	-	50	-	0,214	5,553	0,032	0,827	-	-	
	Участок №2. Цех по переработке резино-содержащих отходов	0007	труба	1	выгрузка крошки из шнекового транспортера	1	20	7200						9,67	0,4	8	9,6	0,87	циклон FI-900, 1 шт., 1 ст. очистки	2902	Твердые частицы (недифференцированная по составу пыль/аэрозоль)	287,8	288	43,2	43,2	-	50	-	0,25	6,492	0,038	0,973	-	-	
	Очистные сооружения	6012	неорганизованный	1	станция полной биологической очистки	1	24	8040												0333	Сероводород	-	-	-	-	-	-	-	-	0	0,001	0	0,001	-	-
0410																				Метан	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-



Согласовано					
Име. № подл.	Подпись и дата	Взам инв №			

УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ:

- граница проектируемого объекта
- граница расчетной СЗЗ объекта

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Техническая модернизация изолированных помещений с инвентарными номерами 400/D-94982 и 400/D-99303, расположенных по адресу: Гродненская область, Гродненский район, Подлабенский сельсовет, 18-1 и 18-2 с установкой оборудования по переработке резиносодержащих отходов			
Разраб.					08.25	Ситуационный план расположения объекта	Стадия	Лист	Листов
Пров.					08.25				
						M 1:10000	000 "ПроектГарантИнжиниринг"		

УПРЗА «ЭКОЛОГ» 4.70
Copyright © 1990-2022 ФИРМА «ИНТЕГРАЛ»

Регистрационный номер: 60009254

Предприятие: 87, Экологическая альтернатива

Город: 57, Пушкири

Район: 67, Новый район

Адрес предприятия:

Разработчик:

ИНН:

ОКПО:

Отрасль:

Величина нормативной санзоны: 0 м

ВИД: 1, Новый вариант исходных данных

ВР: 1, Новый вариант расчета

Расчетные константы: S=999999,99

Расчет: «Расчет рассеивания по МРР-2017» (лето)

Метеорологические параметры

Расчетная температура наиболее холодного месяца, °С:	-3,0
Расчетная температура наиболее теплого месяца, °С:	24,2
Коэффициент А, зависящий от температурной стратификации атмосферы:	160
U* – скорость ветра, наблюдаемая на данной местности, повторяемость превышения которой находится в пределах 5%, м/с:	9
Плотность атмосферного воздуха, кг/м ³ :	1,29
Скорость звука, м/с:	331

Параметры источников выбросов

Учет:

"%" - источник учитывается с исключением из фона;

"+" - источник учитывается без исключения из фона;

"-" - источник не учитывается и его вклад исключается из фона.

При отсутствии отметок источник не учитывается.

Типы источников:

1 - Точечный;

2 - Линейный;

3 - Неорганизованный;

4 - Совокупность точечных источников;

5 - С зависимостью массы выброса от скорости ветра;

6 - Точечный, с зонтом или выбросом горизонтально;

7 - Совокупность точечных (зонт или выброс вбок);

8 - Автомагистраль (неорганизованный линейный);

9 - Точечный, с выбросом вбок;

10 - Свеча;

11 - Неорганизованный (полигон);

12 - Передвижной.

Учет при расч.	№ ист.	Наименование источника	Вар.	Тип	Высота ист. (м)	Диаметр устья (м)	Объем ГВС (куб.м/с)	Скорость ГВС (м/с)	Плотность ГВС, (кг/куб.м)	Темп. ГВС (°С)	Ширина источ. (м)	Отклонение выброса, град		Коэф. рел.	Координаты				
												Угол	Направл.		X1 (м)	Y1 (м)	X2 (м)	Y2 (м)	
№ пл.: 0, № цеха: 0																			
%	0011	Станок лазерной резки	1	1	4,5	0,32	0,35	4,50	1,29	18,00	0,00	-	-	1	12,89	70,14	0,00	0,00	
Код в-ва	Наименование вещества						Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето				Зима					
										См/ПДК	Xm	Um		См/ПДК	Xm	Um			
0301	Азот (IV) оксид (азота диоксид)						0,0000000	0,000000	1		0,00	25,65	0,50		0,00	0,00	0,00		
0337	Углерод оксид (окись углерода, угарный газ)						0,0000000	0,000000	1		0,00	25,65	0,50		0,00	0,00	0,00		
2902	Твердые частицы (недифференцированная по составу пыль/аэрозоль)						0,0210000	0,000000	3		0,90	12,83	0,50		0,00	0,00	0,00		
%	0015	Уч-к по ремонту и обслуживанию оборудования	1	1	7,5	0,40	0,14	1,10	1,29	18,00	0,00	-	-	1	51,48	53,25	0,00	0,00	
Код в-ва	Наименование вещества						Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето				Зима					
										См/ПДК	Xm	Um		См/ПДК	Xm	Um			
2868	Эмульсол						0,0033300	0,000000	1		0,09	42,75	0,50		0,00	0,00	0,00		
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO2						0,0197400	0,000000	3		0,26	21,38	0,50		0,00	0,00	0,00		
%	0016	Уч-к по ремонту и обслуживанию оборудования	1	2	8		0,14	1,10	1,29	18,00	0,00	-	-	1	47,57	57,31	48,19	57,31	
Код в-ва	Наименование вещества						Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето				Зима					
										См/ПДК	Xm	Um		См/ПДК	Xm	Um			
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)						0,0000050	0,000000	3		0,00	22,80	0,50		0,00	0,00	0,00		

0164	Никель оксид (в пересчете на никель)	0,0000050	0,000000	3	0,00	22,80	0,50	0,00	0,00	0,00
0203	Хром (в пересчете на хрома (VI) оксид)	0,0000100	0,000000	3	0,00	22,80	0,50	0,00	0,00	0,00
0301	Азот (IV) оксид (азота диоксид)	0,0000080	0,000000	1	0,00	45,60	0,50	0,00	0,00	0,00
0337	Углерод оксид (окись углерода, угарный газ)	0,0000390	0,000000	1	0,00	45,60	0,50	0,00	0,00	0,00
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO2	0,1916050	0,000000	3	2,16	22,80	0,50	0,00	0,00	0,00

%	0017	Участок для обработки металла	1	1	4,5	0,40	0,14	1,10	1,29	18,00	0,00	-	-	1	2,69	8,29	0,00	0,00
---	------	-------------------------------	---	---	-----	------	------	------	------	-------	------	---	---	---	------	------	------	------

Код в-ва	Наименование вещества	Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето			Зима		
					См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO2	0,0200540	0,000000	3	0,86	12,83	0,50	0,00	0,00	0,00

%	2001	Котельная ЭА	1	1	12	0,69	1,50	4,00	1,29	180,00	0,00	-	-	1	65,70	44,50	0,00	0,00
---	------	--------------	---	---	----	------	------	------	------	--------	------	---	---	---	-------	-------	------	------

Код в-ва	Наименование вещества	Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето			Зима		
					См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
0301	Азот (IV) оксид (азота диоксид)	0,5330000	0,000000	1	0,39	126,72	1,75	0,00	0,00	0,00
0330	Сера диоксид (ангидрид сернистый, сера (IV) оксид, сернистый га)	0,0290000	0,000000	1	0,01	126,72	1,75	0,00	0,00	0,00
0337	Углерод оксид (окись углерода, угарный газ)	5,9940000	0,000000	1	0,22	126,72	1,75	0,00	0,00	0,00
2902	Твердые частицы (недифференцированная по составу пыль/аэрозоль)	0,1490000	0,000000	1	0,09	126,72	1,75	0,00	0,00	0,00

%	2004	Гранулятор ЭА	1	1	8	0,35	2,80	29,10	1,29	8,00	0,00	-	-	1	71,30	52,80	0,00	0,00
---	------	---------------	---	---	---	------	------	-------	------	------	------	---	---	---	-------	-------	------	------

Код в-ва	Наименование вещества	Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето			Зима		
					См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
2902	Твердые частицы (недифференцированная по составу пыль/аэрозоль)	0,0400000	0,000000	1,5	0,03	132,07	1,66	0,00	0,00	0,00

%	2005	Шредер ЭА	2	1	8	0,35	2,07	21,50	1,29	8,00	0,00	-	-	1	75,40	52,90	0,00	0,00
---	------	-----------	---	---	---	------	------	-------	------	------	------	---	---	---	-------	-------	------	------

Код в-ва	Наименование вещества	Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето			Зима		
					См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
2902	Твердые частицы (недифференцированная по составу пыль/аэрозоль)	0,0700000	0,000000	3	0,20	55,76	1,22	0,00	0,00	0,00

%	2006	Магнитный сепаратор ЭА	1	1	9,67	0,40	1,81	14,40	1,29	8,00	0,00	-	-	1	78,90	52,60	0,00	0,00
---	------	------------------------	---	---	------	------	------	-------	------	------	------	---	---	---	-------	-------	------	------

Код в-ва	Наименование вещества	Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето			Зима		
					См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
2902	Твердые частицы (недифференцированная по составу пыль/аэрозоль)	0,0320000	0,000000	1,5	0,06	74,69	0,77	0,00	0,00	0,00

%	2007	Выгрузка крошки ЭА	2	1	9,67	0,40	1,21	9,60	1,29	8,00	0,00	-	-	1	82,70	55,00	0,00	0,00
---	------	--------------------	---	---	------	------	------	------	------	------	------	---	---	---	-------	-------	------	------

Код в-ва	Наименование вещества	Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето			Зима		
					См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
2902	Твердые частицы (недифференцированная по составу пыль/аэрозоль)	0,0380000	0,000000	1,5	0,13	49,80	0,52	0,00	0,00	0,00

+	2021	Гранулятор	1	1	12,5	0,25	0,89	18,11	1,29	20,00	0,00	-	-	1	118,20	4,90	0,00	0,00
Код в-ва	Наименование вещества				Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)		F	Лето					Зима				
									См/ПДК	Xm	Um		См/ПДК	Xm	Um			
2902	Твердые частицы (недифференцированная по составу пыль/аэрозоль)				0,0450000	0,0000000		1,5	0,09	62,34	0,50		0,00	0,00				
%	6002	Деревообрабатывающие	1	3	1	0,00			1,29	0,00	2,00	-	-	1	40,30	34,59	46,95	34,59
Код в-ва	Наименование вещества				Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)		F	Лето					Зима				
									См/ПДК	Xm	Um		См/ПДК	Xm	Um			
2936	Пыль древесная				0,5900000	0,0000000		3	126,44	5,70	0,50		0,00	0,00				
%	6003	Цех по производству РТИ	1	3	3	0,00			1,29	0,00	20,00	-	-	1	19,46	8,12	75,87	8,12
Код в-ва	Наименование вещества				Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)		F	Лето					Зима				
									См/ПДК	Xm	Um		См/ПДК	Xm	Um			
0330	Сера диоксид (ангидрид сернистый, сера (IV) оксид, сернистый га				0,0021050	0,0000000		1	0,05	17,10	0,50		0,00	0,00				
0331	Сера элементная				0,0005280	0,0000000		1	0,08	17,10	0,50		0,00	0,00				
0337	Углерод оксид (окись углерода, угарный газ)				0,0063410	0,0000000		1	0,01	17,10	0,50		0,00	0,00				
2754	Углеводороды предельные алифатического ряда C11-C19				0,0023780	0,0000000		1	0,03	17,10	0,50		0,00	0,00				
2902	Твердые частицы (недифференцированная по составу пыль/аэрозоль)				0,0528390	0,0000000		3	5,86	8,55	0,50		0,00	0,00				
	6012	Очистные сооружения	1	3	2	0,00			1,29	0,00	8,68	-	-	1	203,90	124,60	204,20	112,90
Код в-ва	Наименование вещества				Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)		F	Лето					Зима				
									См/ПДК	Xm	Um		См/ПДК	Xm	Um			
0333	Сероводород				0,0010000	0,0000000		1	3,57	11,40	0,50		0,00	0,00				
0410	Метан				0,0100000	0,0000000		1	0,01	11,40	0,50		0,00	0,00				
+	6013	Дизельный погрузчик	1	3	2	0,00			1,29	0,00	6,53	-	-	1	159,10	92,80	171,00	93,50
Код в-ва	Наименование вещества				Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)		F	Лето					Зима				
									См/ПДК	Xm	Um		См/ПДК	Xm	Um			
0301	Азот (IV) оксид (азота диоксид)				0,0051000	0,0000000		1	0,58	11,40	0,50		0,00	0,00				
0328	Углерод черный (сажа)				0,0006000	0,0000000		1	0,11	11,40	0,50		0,00	0,00				
0330	Сера диоксид (ангидрид сернистый, сера (IV) оксид, сернистый га				0,0006000	0,0000000		1	0,03	11,40	0,50		0,00	0,00				
0337	Углерод оксид (окись углерода, угарный газ)				0,0224000	0,0000000		1	0,13	11,40	0,50		0,00	0,00				
2754	Углеводороды предельные алифатического ряда C11-C19				0,0042000	0,0000000		1	0,12	11,40	0,50		0,00	0,00				

Расчет проводился по веществам (группам суммации)

Код	Наименование вещества	Предельно допустимая концентрация						Фоновая концентр.	
		Расчет максимальных концентраций		Расчет среднегодовых концентраций		Расчет среднесуточных концентраций			
		Тип	Значение	Тип	Значение	Тип	Значение	Учет	Интерп.
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	ПДК м/р	0,010	-	-	ПДК с/с	-	Нет	Нет
0164	Никель оксид (в пересчете на никель)	ПДК м/р	0,010	-	-	ПДК с/с	-	Нет	Нет
0301	Азот (IV) оксид (азота диоксид)	ПДК м/р	0,250	-	-	ПДК с/с	-	Да	Нет
0330	'Сера диоксид (ангидрид сернистый, сера (IV) оксид, сернистый га'	ПДК м/р	0,500	-	-	ПДК с/с	-	Да	Нет
0337	'Углерод оксид (окись углерода, угарный газ)'	ПДК м/р	5,000	ПДК с/с	10,000	ПДК с/с	10,000	Да	Нет
2754	'Углеводороды предельные алифатического ряда C11-C19'	ПДК м/р	1,000	-	-	ПДК с/с	-	Нет	Нет
2902	'Твердые частицы (недифференцированная по составу пыль/аэрозоль)'	ПДК м/р	0,300	-	-	ПДК с/с	-	Да	Нет
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO2	ПДК м/р	0,300	-	-	ПДК с/с	-	Нет	Нет
6009	Группа суммации: Группа сумм. (2) 301 330	Группа суммации	-	Группа суммации	-	Группа суммации	-	Да	Нет

Результаты расчета и вклады по веществам (расчетные точки)

Типы точек:

- 0 - расчетная точка пользователя
- 1 - точка на границе охранной зоны
- 2 - точка на границе производственной зоны
- 3 - точка на границе СЗЗ
- 4 - на границе жилой зоны
- 5 - на границе застройки
- 6 - точки квотирования

Вещество: 0143 Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр ветр	Скор ветр	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
8	-79,42	-92,46	2,00	2,20E-04	2,198E-06	40	1,48	-	-	-	-	3
Площадка		Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
0		0	0016		2,20E-04		2,198E-06		100,0			
11	-80,80	-106,60	2,00	2,00E-04	2,004E-06	38	1,48	-	-	-	-	4
Площадка		Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
0		0	0016		2,00E-04		2,004E-06		100,0			
10	40,44	-199,88	2,00	1,46E-04	1,462E-06	2	3,04	-	-	-	-	4
Площадка		Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
0		0	0016		1,46E-04		1,462E-06		100,0			
1	-286,21	78,97	2,00	1,04E-04	1,037E-06	94	6,27	-	-	-	-	3
Площадка		Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
0		0	0016		1,04E-04		1,037E-06		100,0			
3	92,53	403,05	2,00	9,90E-05	9,897E-07	187	6,27	-	-	-	-	3
Площадка		Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
0		0	0016		9,90E-05		9,897E-07		100,0			
2	-187,19	336,64	2,00	9,39E-05	9,388E-07	140	6,27	-	-	-	-	3
Площадка		Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
0		0	0016		9,39E-05		9,388E-07		100,0			
9	-31,59	480,54	2,00	7,68E-05	7,677E-07	169	9,00	-	-	-	-	4
Площадка		Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
0		0	0016		7,68E-05		7,677E-07		100,0			
7	190,56	-356,70	2,00	7,56E-05	7,556E-07	341	9,00	-	-	-	-	3
Площадка		Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
0		0	0016		7,56E-05		7,556E-07		100,0			
4	409,65	377,49	2,00	6,74E-05	6,744E-07	228	9,00	-	-	-	-	3
Площадка		Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
0		0	0016		6,74E-05		6,744E-07		100,0			
5	570,10	38,34	2,00	6,16E-05	6,156E-07	272	9,00	-	-	-	-	3
Площадка		Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
0		0	0016		6,16E-05		6,156E-07		100,0			
6	483,11	-273,68	2,00	5,81E-05	5,808E-07	307	9,00	-	-	-	-	3
Площадка		Цех	Источник		Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %			
0		0	0016		5,81E-05		5,808E-07		100,0			

Вещество: 0164
Никель оксид (в пересчете на никель) (Никель окись; никель монооксид)

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр ветр	Скор ветр	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
8	-79,42	-92,46	2,00	2,20E-04	2,198E-06	40	1,48	-	-	-	-	3
	Площадка	Цех		Источник	Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
	0	0		0016	2,20E-04			2,198E-06		100,0		
11	-80,80	-106,60	2,00	2,00E-04	2,004E-06	38	1,48	-	-	-	-	4
	Площадка	Цех		Источник	Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
	0	0		0016	2,00E-04			2,004E-06		100,0		
10	40,44	-199,88	2,00	1,46E-04	1,462E-06	2	3,04	-	-	-	-	4
	Площадка	Цех		Источник	Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
	0	0		0016	1,46E-04			1,462E-06		100,0		
1	-286,21	78,97	2,00	1,04E-04	1,037E-06	94	6,27	-	-	-	-	3
	Площадка	Цех		Источник	Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
	0	0		0016	1,04E-04			1,037E-06		100,0		
3	92,53	403,05	2,00	9,90E-05	9,897E-07	187	6,27	-	-	-	-	3
	Площадка	Цех		Источник	Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
	0	0		0016	9,90E-05			9,897E-07		100,0		
2	-187,19	336,64	2,00	9,39E-05	9,388E-07	140	6,27	-	-	-	-	3
	Площадка	Цех		Источник	Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
	0	0		0016	9,39E-05			9,388E-07		100,0		
9	-31,59	480,54	2,00	7,68E-05	7,677E-07	169	9,00	-	-	-	-	4
	Площадка	Цех		Источник	Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
	0	0		0016	7,68E-05			7,677E-07		100,0		
7	190,56	-356,70	2,00	7,56E-05	7,556E-07	341	9,00	-	-	-	-	3
	Площадка	Цех		Источник	Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
	0	0		0016	7,56E-05			7,556E-07		100,0		
4	409,65	377,49	2,00	6,74E-05	6,744E-07	228	9,00	-	-	-	-	3
	Площадка	Цех		Источник	Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
	0	0		0016	6,74E-05			6,744E-07		100,0		
5	570,10	38,34	2,00	6,16E-05	6,156E-07	272	9,00	-	-	-	-	3
	Площадка	Цех		Источник	Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
	0	0		0016	6,16E-05			6,156E-07		100,0		
6	483,11	-273,68	2,00	5,81E-05	5,808E-07	307	9,00	-	-	-	-	3
	Площадка	Цех		Источник	Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
	0	0		0016	5,81E-05			5,808E-07		100,0		

Вещество: 0301
Азот (IV) оксид (азота диоксид)

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр ветр	Скор ветр	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
8	-79,42	-92,46	2,00	0,37	0,092	47	2,08	0,02	0,005	0,11	0,027	3
	Площадка	Цех		Источник	Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
	0	0		2001			0,34	0,085		91,8		
	0	0		6013			8,54E-03	0,002		2,3		
	0	0		0016			7,41E-06	1,853E-06		0,0		

11	-80,80	-106,60	2,00	0,36	0,090	44	2,08	0,02	0,005	0,11	0,027	4
	Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %						
	0	0	2001	0,33	0,083	91,9						
	0	0	6013	7,39E-03	0,002	2,1						
	0	0	0016	7,54E-06	1,884E-06	0,0						
10	40,44	-199,88	2,00	0,33	0,082	6	2,08	0,02	0,005	0,11	0,027	4
	Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %						
	0	0	2001	0,30	0,076	92,9						
	0	0	6013	1,51E-03	3,784E-04	0,5						
	0	0	0016	6,87E-06	1,718E-06	0,0						
1	-286,21	78,97	2,00	0,26	0,064	95	2,08	0,02	0,005	0,11	0,027	3
	Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %						
	0	0	2001	0,23	0,057	89,9						
	0	0	6013	4,12E-03	0,001	1,6						
	0	0	0016	5,67E-06	1,416E-06	0,0						
3	92,53	403,05	2,00	0,25	0,062	184	2,08	0,02	0,005	0,11	0,027	3
	Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %						
	0	0	2001	0,23	0,057	90,7						
	0	0	6013	1,47E-03	3,671E-04	0,6						
	0	0	0016	5,07E-06	1,267E-06	0,0						
2	-187,19	336,64	2,00	0,24	0,059	139	2,08	0,02	0,006	0,11	0,027	3
	Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %						
	0	0	2001	0,21	0,053	89,2						
	0	0	6013	1,60E-03	4,005E-04	0,7						
	0	0	0016	5,08E-06	1,271E-06	0,0						
7	190,56	-356,70	2,00	0,23	0,056	343	2,08	0,03	0,008	0,11	0,027	3
	Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %						
	0	0	2001	0,19	0,048	85,4						
	0	0	6013	1,65E-03	4,128E-04	0,7						
	0	0	0016	3,85E-06	9,624E-07	0,0						
9	-31,59	480,54	2,00	0,22	0,054	167	2,08	0,04	0,009	0,11	0,027	4
	Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %						
	0	0	2001	0,18	0,045	82,5						
	0	0	6013	1,70E-03	4,253E-04	0,8						
	0	0	0016	3,91E-06	9,775E-07	0,0						
4	409,65	377,49	2,00	0,21	0,054	226	3,00	0,04	0,010	0,11	0,027	3
	Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %						
	0	0	2001	0,17	0,042	77,8						
	0	0	6013	6,22E-03	0,002	2,9						
	0	0	0016	3,22E-06	8,062E-07	0,0						
5	570,10	38,34	2,00	0,21	0,052	271	3,00	0,05	0,011	0,11	0,027	3
	Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %						
	0	0	2001	0,16	0,039	75,9						
	0	0	6013	4,57E-03	0,001	2,2						
	0	0	0016	3,02E-06	7,557E-07	0,0						
6	483,11	-273,68	2,00	0,20	0,050	307	3,00	0,05	0,012	0,11	0,027	3
	Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %						
	0	0	2001	0,15	0,037	75,2						
	0	0	6013	1,33E-03	3,336E-04	0,7						
	0	0	0016	2,86E-06	7,147E-07	0,0						

Вещество: 0330
'Сера диоксид (ангидрид сернистый, сера (IV) оксид, сернистый га'

№	Коорд Х(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр ветр	Скор ветр	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
8	-79,42	-92,46	2,00	0,07	0,033	48	2,00	0,05	0,026	0,06	0,029	3
	Площадка	Цех		Источник	Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
		0	0	2001	9,15E-03			0,005		13,7		
		0	0	6003	4,64E-03			0,002		7,0		
		0	0	6013	5,35E-04			2,677E-04		0,8		
11	-80,80	-106,60	2,00	0,07	0,033	45	2,00	0,05	0,026	0,06	0,029	4
	Площадка	Цех		Источник	Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
		0	0	2001	8,97E-03			0,004		13,5		
		0	0	6003	4,29E-03			0,002		6,5		
		0	0	6013	4,72E-04			2,359E-04		0,7		
10	40,44	-199,88	2,00	0,06	0,032	5	2,00	0,05	0,027	0,06	0,029	4
	Площадка	Цех		Источник	Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
		0	0	2001	8,23E-03			0,004		12,7		
		0	0	6003	2,99E-03			0,001		4,6		
		0	0	6013	7,60E-05			3,801E-05		0,1		
1	-286,21	78,97	2,00	0,06	0,031	96	2,00	0,06	0,028	0,06	0,029	3
	Площадка	Цех		Источник	Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
		0	0	2001	6,21E-03			0,003		9,9		
		0	0	6003	1,18E-03			5,904E-04		1,9		
		0	0	6013	2,24E-04			1,122E-04		0,4		
3	92,53	403,05	2,00	0,06	0,031	184	2,00	0,06	0,028	0,06	0,029	3
	Площадка	Цех		Источник	Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
		0	0	2001	6,11E-03			0,003		9,8		
		0	0	6003	1,02E-03			5,117E-04		1,6		
		0	0	6013	9,31E-05			4,653E-05		0,1		
2	-187,19	336,64	2,00	0,06	0,031	140	2,00	0,06	0,028	0,06	0,029	3
	Площадка	Цех		Источник	Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
		0	0	2001	5,66E-03			0,003		9,1		
		0	0	6003	9,25E-04			4,626E-04		1,5		
		0	0	6013	8,23E-05			4,113E-05		0,1		
7	190,56	-356,70	2,00	0,06	0,031	342	2,91	0,06	0,028	0,06	0,029	3
	Площадка	Цех		Источник	Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
		0	0	2001	5,20E-03			0,003		8,4		
		0	0	6003	1,10E-03			5,518E-04		1,8		
		0	0	6013	4,76E-05			2,380E-05		0,1		
4	409,65	377,49	2,00	0,06	0,031	225	2,91	0,06	0,028	0,06	0,029	3
	Площадка	Цех		Источник	Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)		Вклад %		
		0	0	2001	4,52E-03			0,002		7,3		
		0	0	6003	7,30E-04			3,648E-04		1,2		
		0	0	6013	3,97E-04			1,985E-04		0,6		
9	-31,59	480,54	2,00	0,06	0,031	168	2,91	0,06	0,028	0,06	0,029	4

Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)		Вклад %				
0	0	2001	4,89E-03			0,002		8,0				
0	0	6003	7,89E-04			3,947E-04		1,3				
0	0	6013	4,86E-05			2,429E-05		0,1				
5	570,10	38,34	2,00	0,06	0,031	271	2,91	0,06	0,028	0,06	0,029	3

Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)		Вклад %
0	0	2001	4,28E-03			0,002		7,0
0	0	6003	6,17E-04			3,085E-04		1,0
0	0	6013	2,70E-04			1,351E-04		0,4

6	483,11	-273,68	2,00	0,06	0,030	307	2,91	0,06	0,028	0,06	0,029	3
---	--------	---------	------	------	-------	-----	------	------	-------	------	-------	---

Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)		Вклад %
0	0	2001	4,09E-03			0,002		6,7
0	0	6003	6,37E-04			3,187E-04		1,0
0	0	6013	8,14E-05			4,070E-05		0,1

Вещество: 0337
'Углерод оксид
(окись углерода, угарный газ)'

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр ветра	Скор ветра	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
8	-79,42	-92,46	2,00	0,21	1,044	47	1,75	0,02	0,082	0,08	0,409	3

Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)		Вклад %
0	0	2001	0,19			0,946		90,6
0	0	6013	1,89E-03			0,009		0,9
0	0	6003	1,38E-03			0,007		0,7
0	0	0016	2,06E-06			1,029E-05		0,0

11	-80,80	-106,60	2,00	0,20	1,018	44	1,75	0,02	0,082	0,08	0,409	4
----	--------	---------	------	------	-------	----	------	------	-------	------	-------	---

Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)		Вклад %
0	0	2001	0,18			0,922		90,5
0	0	6013	1,67E-03			0,008		0,8
0	0	6003	1,27E-03			0,006		0,6
0	0	0016	2,06E-06			1,029E-05		0,0

10	40,44	-199,88	2,00	0,19	0,930	6	1,75	0,02	0,082	0,08	0,409	4
----	-------	---------	------	------	-------	---	------	------	-------	------	-------	---

Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)		Вклад %
0	0	2001	0,17			0,841		90,5
0	0	6003	8,80E-04			0,004		0,5
0	0	6013	4,43E-04			0,002		0,2
0	0	0016	1,80E-06			9,016E-06		0,0

1	-286,21	78,97	2,00	0,16	0,802	96	2,43	0,03	0,149	0,08	0,409	3
---	---------	-------	------	------	-------	----	------	------	-------	------	-------	---

Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)		Вклад %
0	0	2001	0,13			0,648		80,7
0	0	6013	7,83E-04			0,004		0,5
0	0	6003	3,57E-04			0,002		0,2
0	0	0016	1,31E-06			6,529E-06		0,0

3	92,53	403,05	2,00	0,16	0,794	184	2,43	0,03	0,153	0,08	0,409	3
---	-------	--------	------	------	-------	-----	------	------	-------	------	-------	---

Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)		Вклад %
0	0	2001	0,13			0,638		80,4
0	0	6003	3,20E-04			0,002		0,2
0	0	6013	2,42E-04			0,001		0,2

	0	0	2018		0,03		0,010	5,1				
	0	0	2013		0,03		0,009	5,0				
11	-80,80	-106,60	2,00	0,59	0,176	52	0,81	0,04	0,011	0,18	0,053	4

Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %
0	0	6003	0,09	0,028	15,7
0	0	2005	0,05	0,016	8,8
0	0	2007	0,04	0,012	6,8
0	0	2001	0,04	0,012	6,8
0	0	2020	0,03	0,010	5,8
0	0	2019	0,03	0,010	5,8
0	0	2021	0,03	0,010	5,6
0	0	2015	0,03	0,010	5,5
0	0	2018	0,03	0,009	5,3
0	0	2013	0,03	0,009	5,1

10	40,44	-199,88	2,00	0,54	0,162	16	0,81	0,06	0,018	0,18	0,053	4
----	-------	---------	------	------	-------	----	------	------	-------	------	-------	---

Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %
0	0	6003	0,04	0,013	8,0
0	0	2005	0,04	0,013	7,8
0	0	2021	0,04	0,012	7,2
0	0	2019	0,03	0,010	6,4
0	0	2001	0,03	0,010	6,3
0	0	2007	0,03	0,010	6,3
0	0	2020	0,03	0,010	6,1
0	0	2017	0,03	0,010	5,9
0	0	2018	0,03	0,009	5,8
0	0	2015	0,03	0,009	5,7

1	-286,21	78,97	2,00	0,43	0,128	96	1,80	0,10	0,031	0,18	0,053	3
---	---------	-------	------	------	-------	----	------	------	-------	------	-------	---

Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %
0	0	2001	0,05	0,016	12,2
0	0	2005	0,04	0,011	8,9
0	0	6003	0,03	0,008	6,0
0	0	2007	0,02	0,006	4,9
0	0	2004	0,02	0,006	4,5
0	0	2006	0,02	0,005	4,2
0	0	2020	0,02	0,005	3,8
0	0	2019	0,02	0,005	3,8
0	0	2018	0,02	0,005	3,7
0	0	2015	0,02	0,005	3,7

3	92,53	403,05	2,00	0,42	0,125	178	1,20	0,10	0,031	0,18	0,053	3
---	-------	--------	------	------	-------	-----	------	------	-------	------	-------	---

Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %
0	0	2001	0,04	0,011	8,8
0	0	2005	0,03	0,010	8,0
0	0	2007	0,02	0,007	5,5
0	0	2020	0,02	0,006	4,9
0	0	2019	0,02	0,006	4,7
0	0	2015	0,02	0,006	4,6
0	0	2006	0,02	0,006	4,5
0	0	2021	0,02	0,005	4,4
0	0	2018	0,02	0,005	4,4
0	0	6003	0,02	0,005	4,3

7	190,56	-356,70	2,00	0,40	0,120	348	1,20	0,12	0,035	0,18	0,053	3
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %					
0	0	2001	0,03		0,010		8,1					
0	0	2005	0,02		0,007		6,1					
0	0	2021	0,02		0,006		5,1					
0	0	2017	0,02		0,006		4,8					
0	0	2019	0,02		0,006		4,6					
0	0	2016	0,02		0,005		4,5					
0	0	2018	0,02		0,005		4,5					
0	0	2020	0,02		0,005		4,4					
0	0	6003	0,02		0,005		4,3					
0	0	2007	0,02		0,005		4,3					
2	-187,19	336,64	2,00	0,40	0,119	136	1,80	0,11	0,033	0,18	0,053	3
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %					
0	0	2001	0,05		0,014		11,4					
0	0	2005	0,03		0,010		8,8					
0	0	2007	0,02		0,006		5,0					
0	0	2004	0,02		0,005		4,5					
0	0	2006	0,02		0,005		4,3					
0	0	6003	0,02		0,005		4,0					
0	0	2019	0,02		0,005		3,8					
0	0	2020	0,02		0,005		3,8					
0	0	2021	0,01		0,004		3,7					
0	0	2018	0,01		0,004		3,6					
5	570,10	38,34	2,00	0,38	0,114	270	1,80	0,13	0,039	0,18	0,053	3
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %					
0	0	2001	0,03		0,010		9,0					
0	0	2005	0,02		0,007		6,0					
0	0	2014	0,02		0,005		4,3					
0	0	2013	0,02		0,005		4,2					
0	0	2015	0,02		0,005		4,1					
0	0	2018	0,02		0,005		4,1					
0	0	2016	0,02		0,005		4,0					
0	0	2020	0,02		0,005		4,0					
0	0	2019	0,01		0,004		3,9					
0	0	2017	0,01		0,004		3,8					
4	409,65	377,49	2,00	0,37	0,110	222	1,80	0,13	0,038	0,18	0,053	3
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %					
0	0	2001	0,03		0,010		9,3					
0	0	2005	0,02		0,007		6,5					
0	0	2013	0,02		0,005		4,2					
0	0	2020	0,02		0,005		4,2					
0	0	2015	0,02		0,005		4,1					
0	0	2007	0,01		0,004		4,0					
0	0	6003	0,01		0,004		4,0					
0	0	2019	0,01		0,004		3,9					
0	0	2018	0,01		0,004		3,8					
0	0	2014	0,01		0,004		3,8					
6	483,11	-273,68	2,00	0,36	0,109	310	1,80	0,13	0,040	0,18	0,053	3
Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)		Вклад (мг/куб.м)		Вклад %					

0	0	2001	0,03	0,009	8,7							
0	0	2005	0,02	0,006	5,5							
0	0	2016	0,02	0,005	4,2							
0	0	2017	0,02	0,005	4,2							
0	0	2018	0,01	0,004	4,0							
0	0	2014	0,01	0,004	3,9							
0	0	2019	0,01	0,004	3,9							
0	0	2021	0,01	0,004	3,9							
0	0	2015	0,01	0,004	3,7							
0	0	2020	0,01	0,004	3,7							
9	-31,59	480,54	2,00	0,36	0,107	164	1,80	0,12	0,036	0,18	0,053	4

Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %
0	0	2001	0,04	0,011	10,5
0	0	2005	0,03	0,008	7,7
0	0	2007	0,02	0,005	4,6
0	0	2004	0,02	0,005	4,3
0	0	2006	0,01	0,004	3,9
0	0	6003	0,01	0,004	3,8
0	0	2020	0,01	0,004	3,7
0	0	2019	0,01	0,004	3,6
0	0	2021	0,01	0,004	3,6
0	0	2015	0,01	0,004	3,4

Вещество: 2908

Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния, в %: - 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем и другие)

№	Коорд Х(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр ветр	Скор ветр	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
8	-79,42	-92,46	2,00	0,40	0,119	40	1,48	-	-	-	-	3

Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %
0	0	0016	0,28	0,084	70,7
0	0	0017	0,09	0,026	21,7
0	0	0015	0,03	0,009	7,6

11	-80,80	-106,60	2,00	0,36	0,107	38	1,48	-	-	-	-	4
----	--------	---------	------	------	-------	----	------	---	---	---	---	---

Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %
0	0	0016	0,26	0,077	71,8
0	0	0017	0,07	0,022	20,5
0	0	0015	0,03	0,008	7,7

10	40,44	-199,88	2,00	0,22	0,066	1	2,12	-	-	-	-	4
----	-------	---------	------	------	-------	---	------	---	---	---	---	---

Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %
0	0	0016	0,18	0,055	83,1
0	0	0015	0,02	0,006	9,1
0	0	0017	0,02	0,005	7,8

1	-286,21	78,97	2,00	0,15	0,046	94	6,27	-	-	-	-	3
---	---------	-------	------	------	-------	----	------	---	---	---	---	---

Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %
0	0	0016	0,13	0,040	86,2
0	0	0015	0,01	0,004	9,4
0	0	0017	6,76E-03	0,002	4,4

3	92,53	403,05	2,00	0,15	0,046	188	6,27	-	-	-	-	3
---	-------	--------	------	------	-------	-----	------	---	---	---	---	---

Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)			Вклад %		
0	0	0016	0,13			0,038			82,9		
0	0	0015	0,01			0,004			8,9		
0	0	0017	0,01			0,004			8,2		
2	-187,19	336,64	2,00	0,14	0,041	140	6,27	-	-	-	3

Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)			Вклад %
0	0	0016	0,12			0,036			87,4
0	0	0015	0,01			0,004			9,5
0	0	0017	4,30E-03			0,001			3,1

9	-31,59	480,54	2,00	0,12	0,035	170	9,00	-	-	-	4
---	--------	--------	------	------	-------	-----	------	---	---	---	---

Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)			Вклад %
0	0	0016	0,10			0,029			82,9
0	0	0015	0,01			0,003			9,1
0	0	0017	9,43E-03			0,003			8,0

7	190,56	-356,70	2,00	0,11	0,034	340	9,00	-	-	-	3
---	--------	---------	------	------	-------	-----	------	---	---	---	---

Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)			Вклад %
0	0	0016	0,10			0,029			82,9
0	0	0015	0,01			0,003			9,3
0	0	0017	8,94E-03			0,003			7,8

4	409,65	377,49	2,00	0,11	0,032	228	9,00	-	-	-	3
---	--------	--------	------	------	-------	-----	------	---	---	---	---

Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)			Вклад %
0	0	0016	0,09			0,026			79,7
0	0	0017	0,01			0,004			11,4
0	0	0015	9,58E-03			0,003			8,9

5	570,10	38,34	2,00	0,10	0,029	272	9,00	-	-	-	3
---	--------	-------	------	------	-------	-----	------	---	---	---	---

Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)			Вклад %
0	0	0016	0,08			0,024			82,5
0	0	0015	8,74E-03			0,003			9,2
0	0	0017	7,96E-03			0,002			8,4

6	483,11	-273,68	2,00	0,09	0,027	307	9,00	-	-	-	3
---	--------	---------	------	------	-------	-----	------	---	---	---	---

Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)			Вклад %
0	0	0016	0,07			0,022			83,6
0	0	0015	8,27E-03			0,002			9,3
0	0	0017	6,25E-03			0,002			7,1

Вещество: 6009
Группа сумм. (2) 301 330

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр ветр	Скор ветр	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
8	-79,42	-92,46	2,00	0,39	-	47	1,84	0,03	-	0,17	-	3

Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)			Вклад %
0	0	2001	0,35			0,000			88,1
0	0	6013	9,09E-03			0,000			2,3
0	0	6003	4,53E-03			0,000			1,1
0	0	0016	8,16E-06			0,000			0,0

11	-80,80	-106,60	2,00	0,38	-	44	1,84	0,03	-	0,17	-	4
----	--------	---------	------	------	---	----	------	------	---	------	---	---

Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)			Вклад (мг/куб.м)			Вклад %
0	0	2001	0,34			0,000			88,2

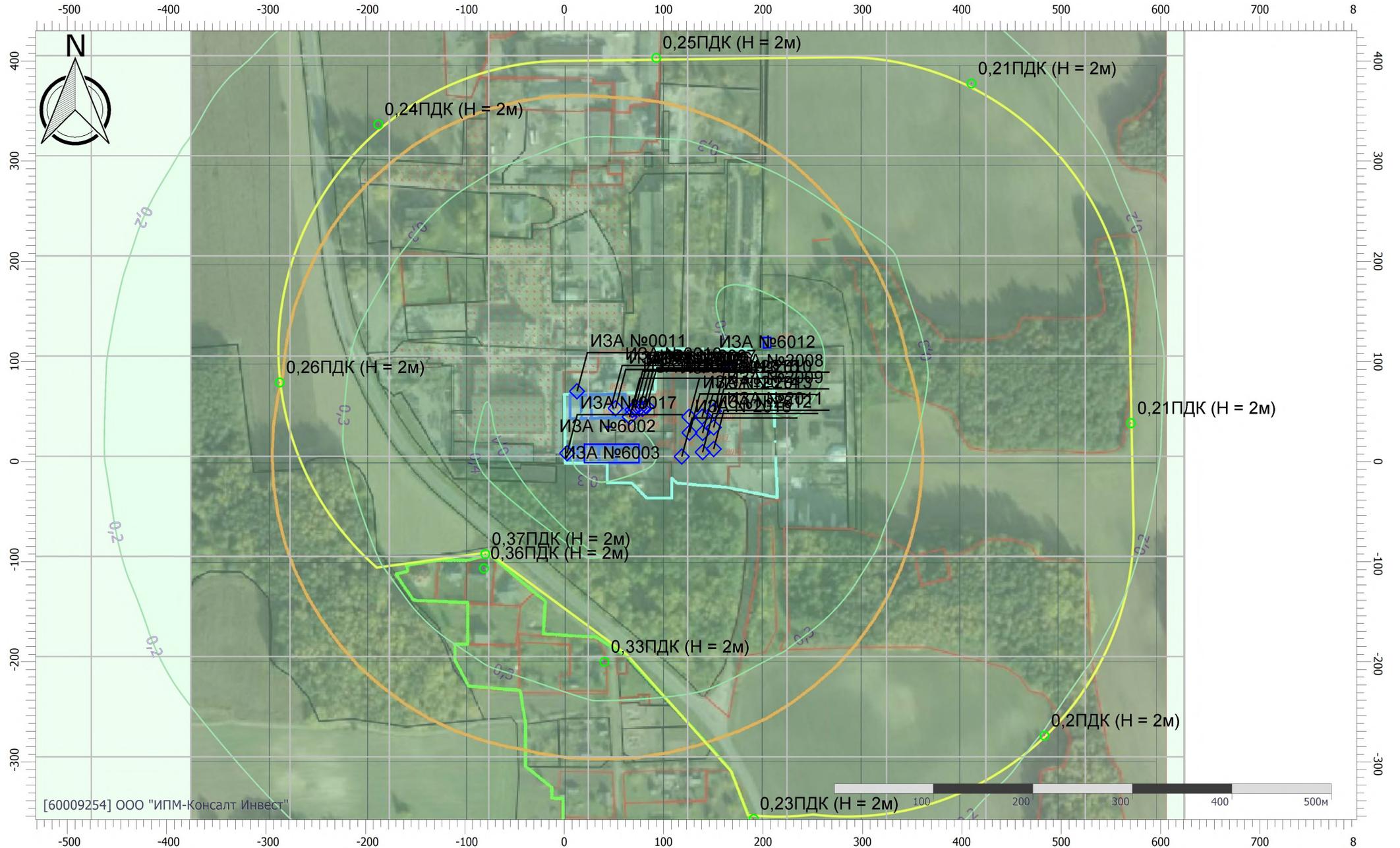
	0		0	0016		3,01E-06		0,000		0,0		
6	483,11	-273,68	2,00	0,26	-	307	2,52	0,10	-	0,17	-	3
	Площадка	Цех	Источник	Вклад (д. ПДК)	Вклад (мг/куб.м)	Вклад %						
	0	0	2001	0,15	0,000	59,3						
	0	0	6013	1,71E-03	0,000	0,7						
	0	0	6003	6,23E-04	0,000	0,2						
	0	0	0016	2,83E-06	0,000	0,0						

Отчет

Тип расчета: Расчеты по веществам

Код расчета: 0301 (Азот (IV) оксид (азота диоксид))

Высота 2м



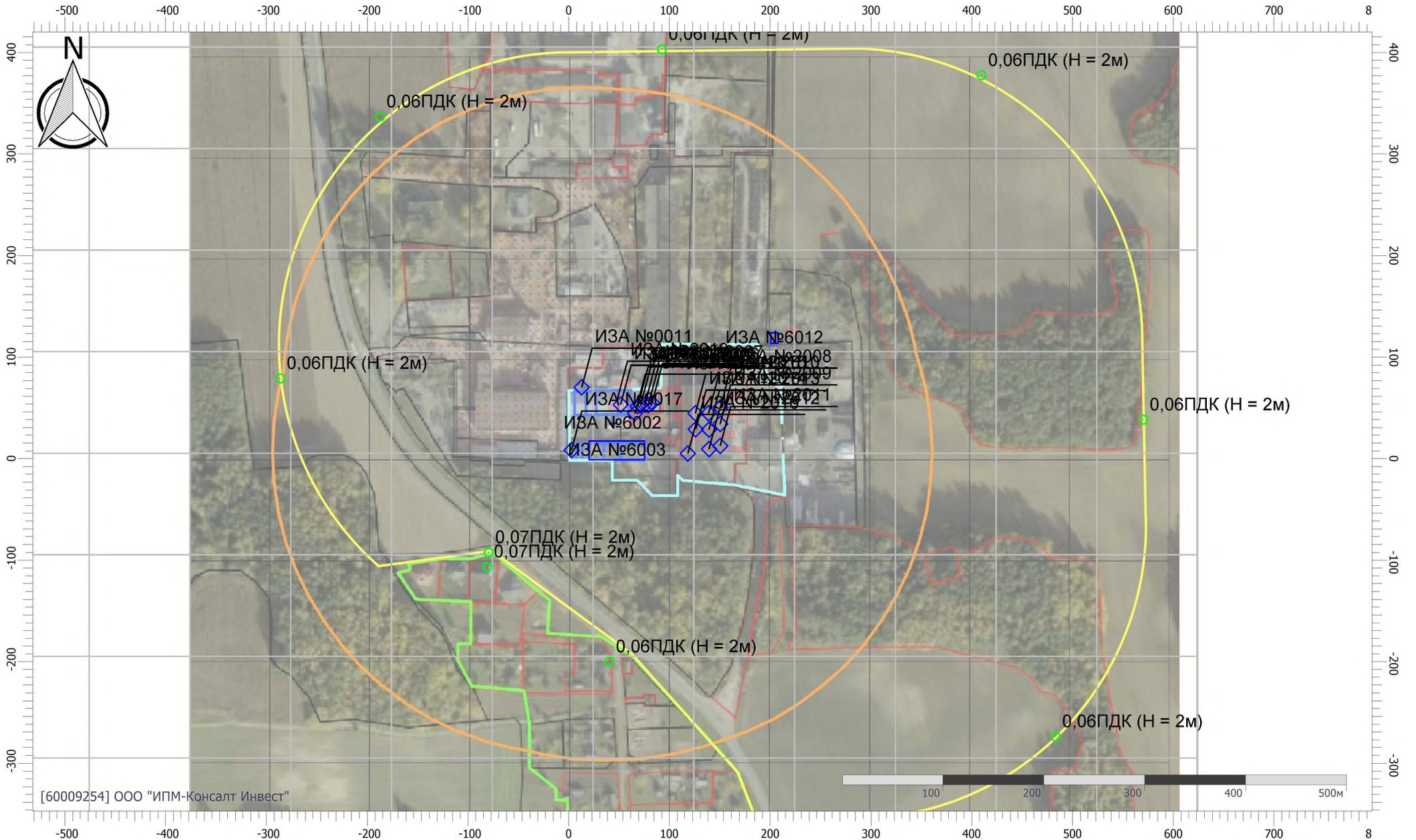
Масштаб 1:5000 (в 1см 50м, ед. изм.: м)

Отчет

Тип расчета: Расчеты по веществам

Код расчета: 0330 (Сера диоксид (ангидрид сернистый, сера (IV) оксид, сернистый га)

Высота 2м

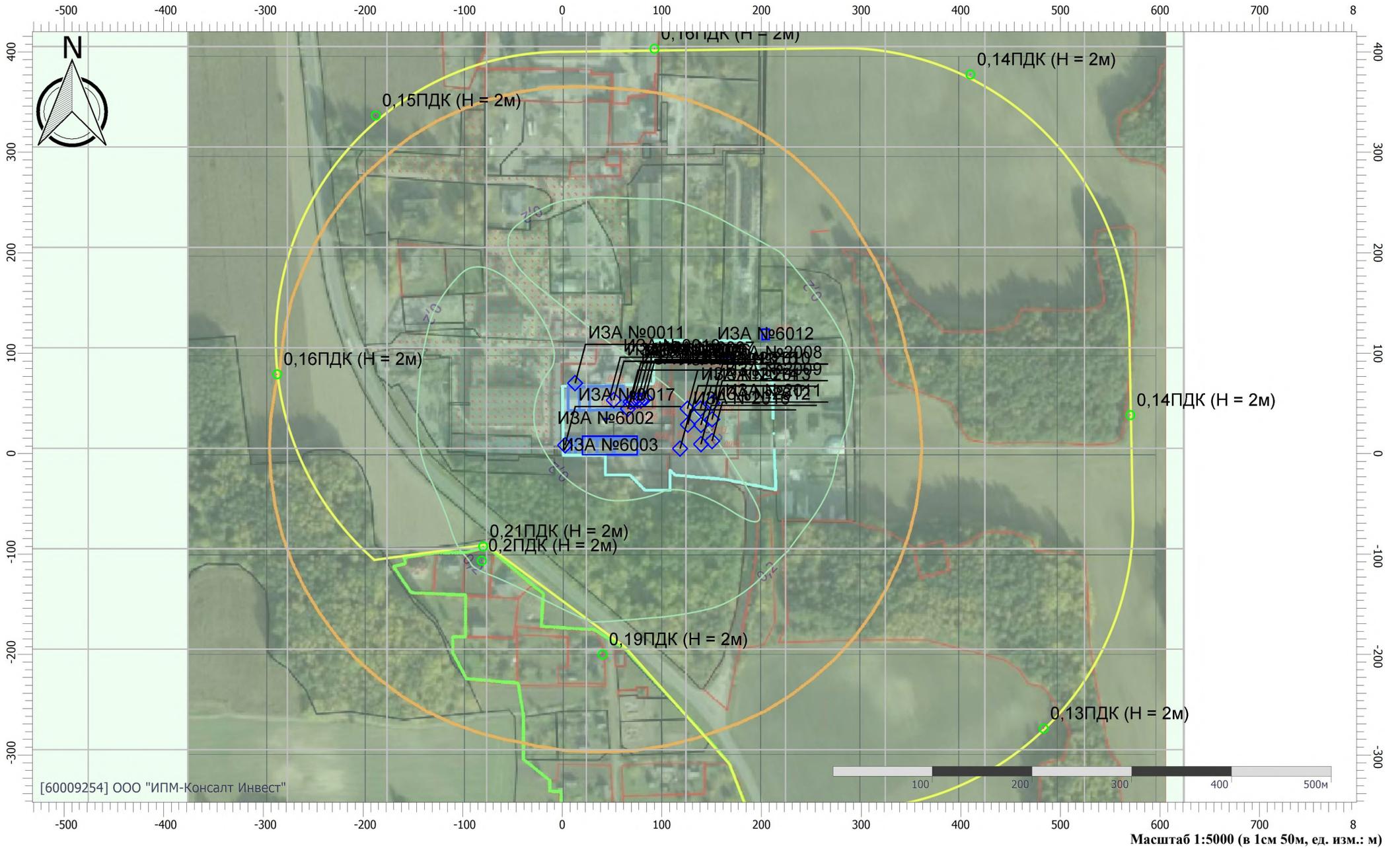


[60009254] ООО "ИПМ-Консалт Инвест"

Масштаб 1:5000 (в 1см 50м, ед. изм.: м)

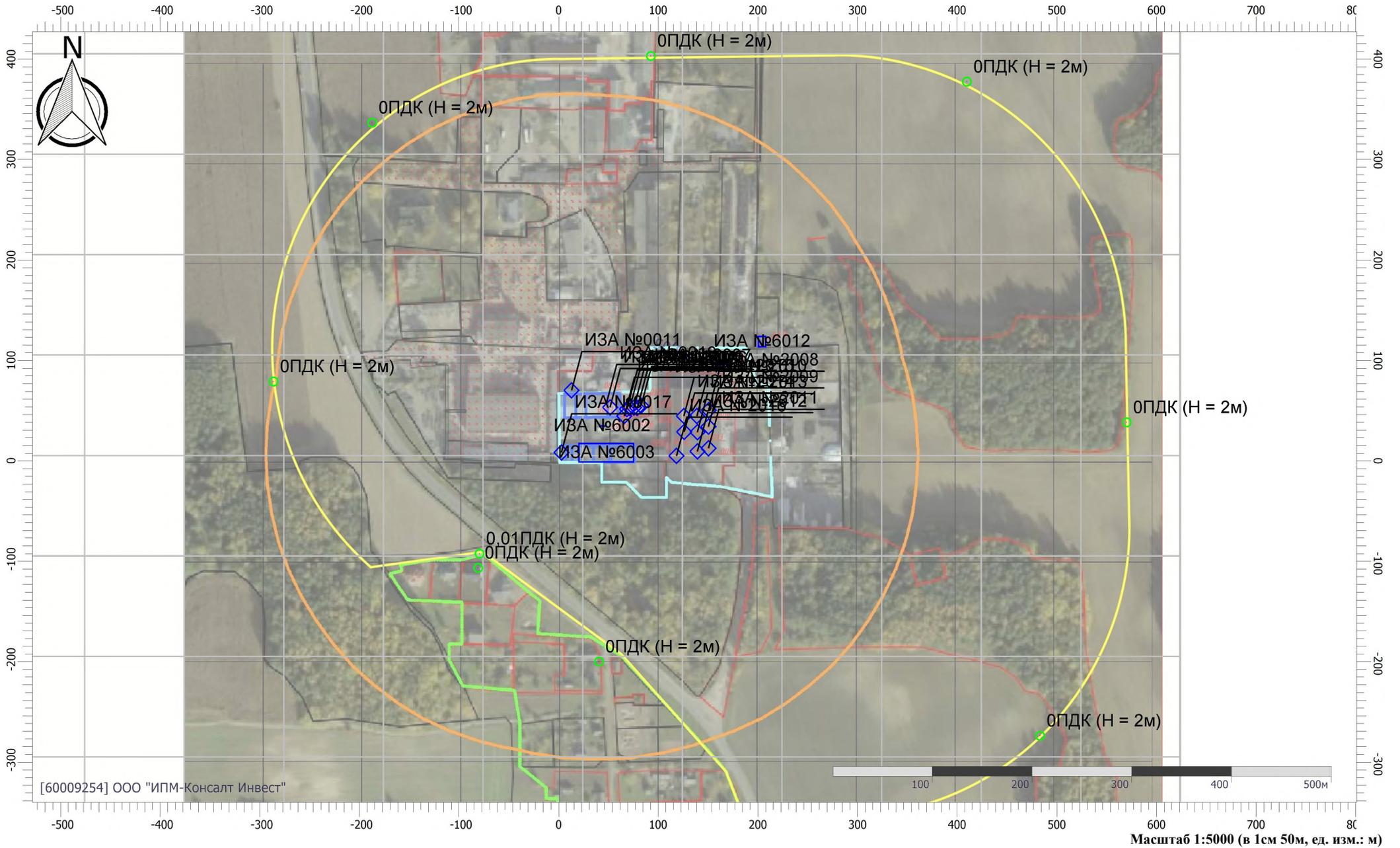
Отчет

Тип расчета: Расчеты по веществам
Код расчета: 0337 (Углерод оксид
(окись углерода, угарный газ))
Высота 2м



Отчет

Тип расчета: Расчеты по веществам
Код расчета: 2754 (Углеводороды предельные алифатического ряда C11-C19)
Высота 2м



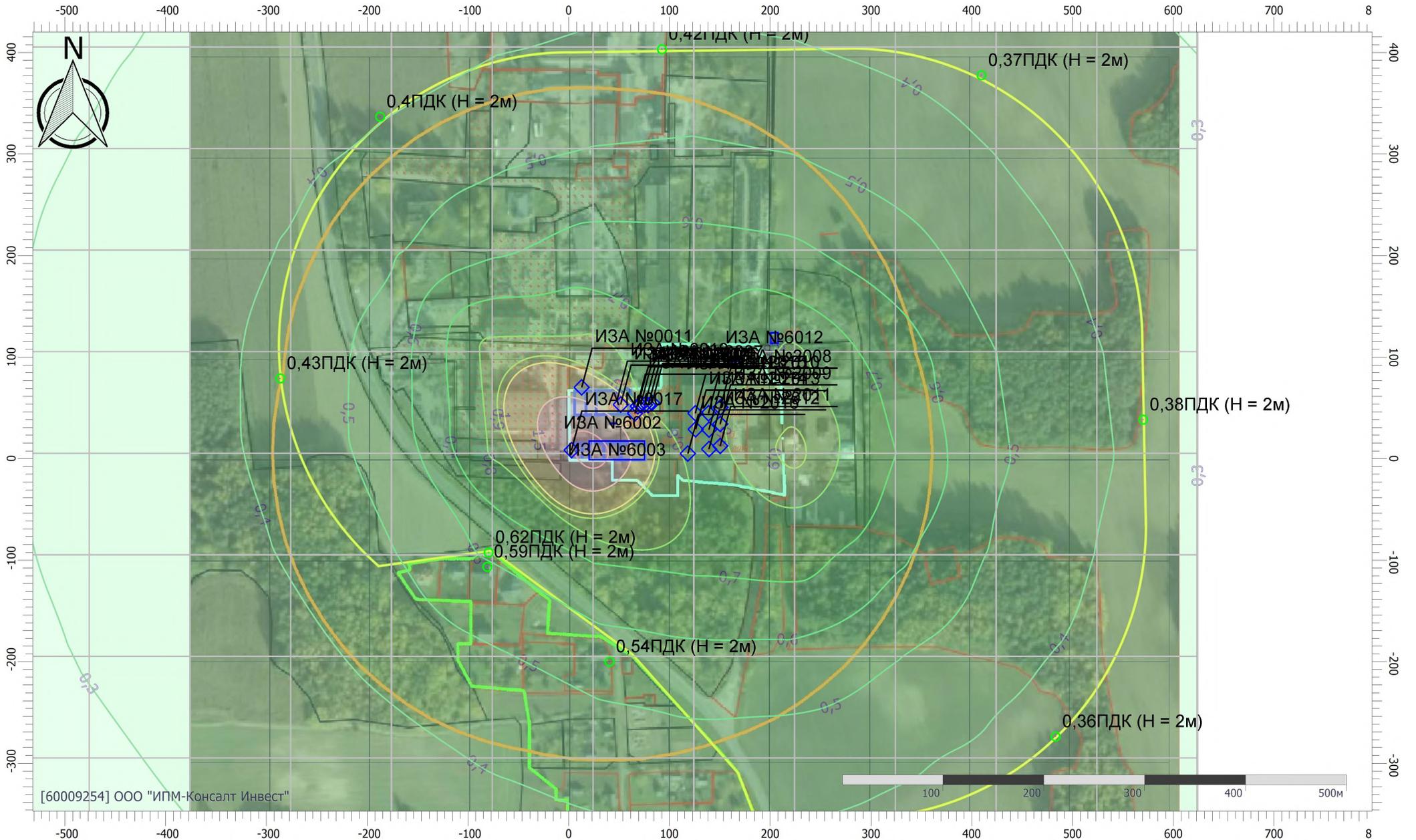
Масштаб 1:5000 (в 1см 50м, ед. изм.: м)

Отчет

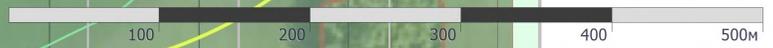
Тип расчета: Расчеты по веществам

Код расчета: 2902 (Твердые частицы (недифференцированная по составу пыль/аэрозоль))

Высота 2м



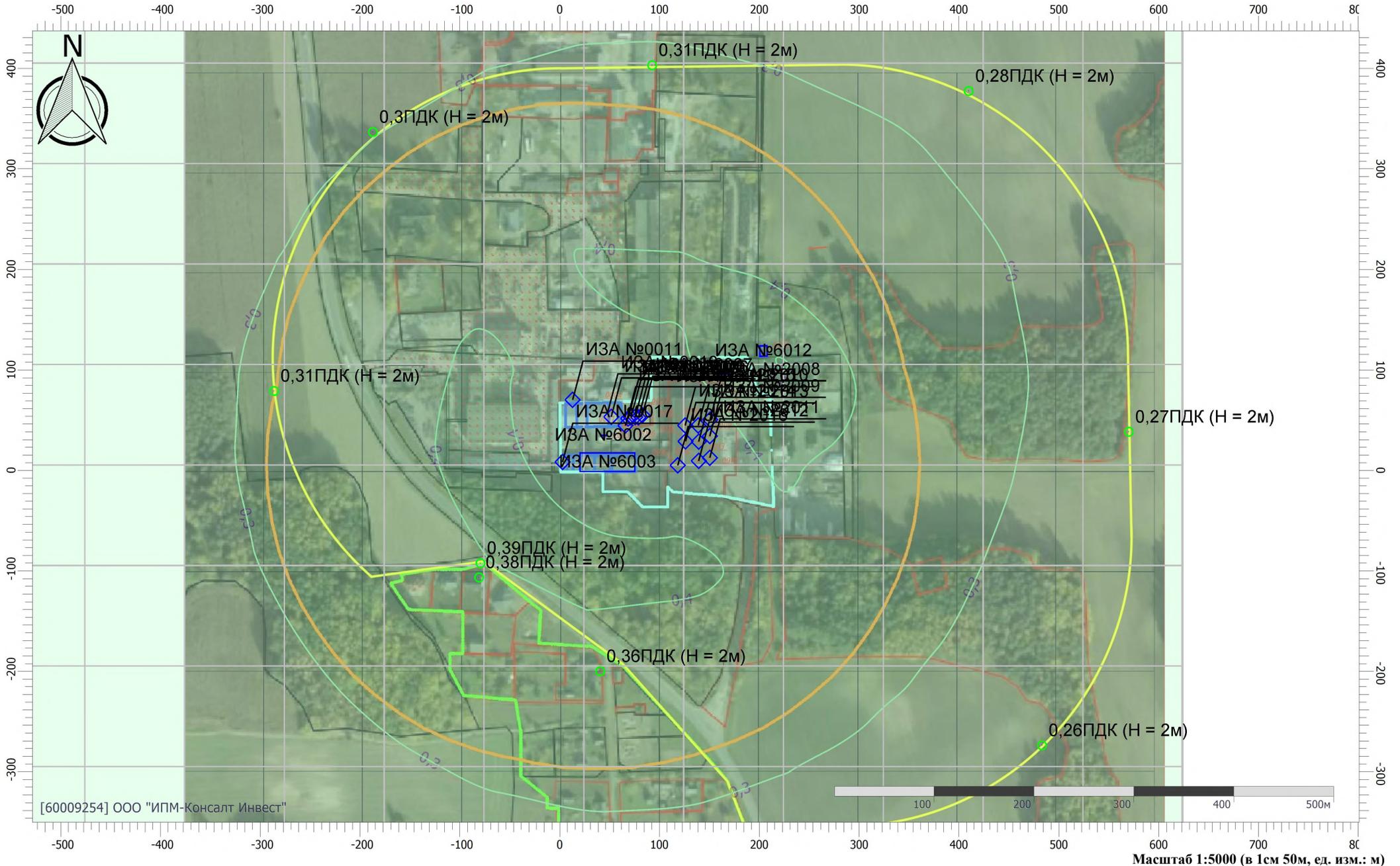
[60009254] ООО "ИПМ-Консалт Инвест"



Масштаб 1:5000 (в 1см 50м, ед. изм.: м)

Отчет

Тип расчета: Расчеты по веществам
Код расчета: 6009 (Группа сумм. (2) 301 330)
Высота 2м



[60009254] ООО "ИПМ-Консалт Инвест"

Масштаб 1:5000 (в 1см 50м, ед. изм.: м)