



**Инженерно-консалтинговая компания
ООО «ЭНЭКА-Инжиниринг»**

УТВЕРЖДАЮ

Директор

ООО «Авестра Битумные Материалы»

_____ Симанович А.К.

**ОТЧЕТ ОБ ОЦЕНКЕ ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ
ПЛАНИРУЕМОЙ ХОЗЯЙСТВЕННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ
ПО ОБЪЕКТУ:**

**«Завод по производству полимер-модифицированного
битума производительностью 150 тыс. тонн в год на
территории СЭЗ «Витебск»»**

(стадия реализации проекта – предпроектная (предынвестиционная) стадия)

ЭБ-37/20 ОВОС



Управляющий
ООО «ЭНЭКА-Инжиниринг»



Индивидуальный предприниматель
Кузьмич Г.В.

Минск 2020

СПИСОК ИСПОЛНИТЕЛЕЙ

Начальник отдела,
Главный специалист отдела «Экология»

А.А.Викторчик

Викторчик А.А.

выполнил 2 полностью учебно-тематический план образовательной программы повышения квалификации руководящих работников и специалистов в объеме 80 учебных часов по следующим разделам, темам (учебным дисциплинам):

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

и по 10 из них (указано) аттестацию в форме экзамена с отметкой 10 (отлично)

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

по курсу «Реализация Закона Республики Беларусь «О государственной экологической экспертизе, стратегической экологической оценке и оценке воздействия на окружающую среду» (подготовка специалистов по проведению оценки воздействия на окружающую среду)

Город Минск

29 сентября 2017 г.

Регистрационный № 1107

М.С.Симонюков

Н.Ю.Макаревич

СВИДЕТЕЛЬСТВО
о повышении квалификации
№ 2954534
Настоящее свидетельство выдано Викторчик
Анне Александровне
в том, что он (она) с 18 сентября 2017 г.
по 29 сентября 2017 г. повышал 2
квалификацию в Государственном учреждении образования
«Республиканский центр государственной
экологической экспертизы и повышения квалификации
руководящих работников и специалистов» Министерства
природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики
Беларусь
по курсу «Реализация Закона Республики Беларусь «О
государственной экологической экспертизе, стратегической
экологической оценке и оценке воздействия на окружающую
среду» (подготовка специалистов по проведению оценки
воздействия на окружающую среду)

РЕФЕРАТ

Отчет 204 с., 53 рис., 25 табл., 24 источников.

ПОЛИМЕР-МОДИФИЦИРОВАННЫЙ БИТУМ, ПЛАСТИФИКАТОР, АКТИВАТОР, ПЛАСТИК (СБС- СТИРОЛ-БУТАДИЕН-СТИРОЛ), СЭЗ «ВИТЕБСК», ВЫБРОСЫ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ, ШУМОВОЕ ВОЗДЕЙСТВИЕ, САНИТАРНО-ЗАЩИТНАЯ ЗОНА, ОКРУЖАЮЩАЯ СРЕДА, ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ.

Объект исследования – окружающая среда района планируемой производственной и хозяйственной деятельности по объекту: «Завод по производству полимер-модифицированного битума производительностью 150 тыс. тонн в год на территории СЭЗ «Витебск».

Предмет исследования – возможные изменения состояния окружающей среды при реализации планируемой деятельности по строительству завода по производству полимер-модифицированного битума производительностью 150 тыс. тонн в год на территории СЭЗ «Витебск».

СОДЕРЖАНИЕ

Введение.....	8
1 Правовые аспекты планируемой хозяйственной деятельности.....	10
1.1 Требования в области охраны окружающей среды.....	10
1.2 Процедура проведения оценки воздействия на окружающую среду.....	12
2 Общая характеристика планируемой деятельности.....	14
2.1 Краткая характеристика объекта.....	14
2.2 Информация о заказчике планируемой деятельности.....	16
2.3 Район планируемого размещения объекта.....	17
2.4 Основные характеристики предпроектных решений.....	26
2.5 Альтернативные варианты планируемой деятельности.....	34
3 Оценка современного состояния окружающей среды региона планируемой деятельности.....	37
3.1 Природные компоненты и объекты.....	37
3.1.1 Геологическое строение.....	37
3.1.2 Рельеф и геоморфологические особенности изучаемой территории..	41
3.1.3 Почвенный покров	43
3.1.4 Климатические условия.....	45
3.1.5 Гидрографические особенности изучаемой территории.....	46
3.1.6 Атмосферный воздух.....	48
3.1.7 Растительный и животный мир региона	52
3.1.8 Природные комплексы и природные объекты.....	54
3.1.9 Природно-ресурсный потенциал.....	59
3.2 Социально-экономические условия региона планируемой деятельности.....	62
3.2.1 Демографическая ситуация.....	63
3.2.2 Социально-экономические условия.....	63
4 Источники воздействия планируемой деятельности на окружающую среду.....	66
4.1 Воздействие на земельные ресурсы.....	68
4.2 Воздействие на атмосферный воздух	68
4.3 Воздействие физических факторов.....	73
4.3.1 Шумовое воздействие.....	134
4.3.2 Воздействие вибрации.....	134
4.3.3 Воздействие инфразвуковых колебаний.....	141
4.3.4 Воздействие электромагнитных излучений.....	143
4.4 Водопотребление, водоотведение. Воздействие на поверхностные и подземные воды.....	145
4.5 Воздействие на растительный и животный мир.....	147
4.6 Воздействие на окружающую среду при обращении с отходами.....	151
4.7 Воздействие на объекты, подлежащие специальной охране.....	154
5 Прогноз и оценка возможного изменения состояния окружающей среды.....	160
5.1 Прогноз и оценка изменения состояния земельных ресурсов.....	164
5.2 Прогноз и оценка изменения состояния атмосферного воздуха.....	166
5.3 Прогноз и оценка изменения состояния поверхностных и подземных вод..	

5.4 Прогноз и оценка изменения состояния растительного и животного мира.....	178
5.5 Прогноз и оценка последствий вероятных аварийных ситуаций.....	181
5.6 Прогноз и оценка изменения социально-экономических условий.....	184
5.7 Оценка значимости воздействия планируемой деятельности на окружающую среду.....	185
6 Мероприятия по предотвращению или снижению потенциальных неблагоприятных последствий при строительстве и эксплуатации проектируемого объекта.....	186
7 Трансграничное влияние объекта строительства.....	191
8 Программа после проектного анализа (локального мониторинга).....	192
9 Оценка достоверности прогнозируемых последствий. Выявленные неопределенности.....	194
10 Условия для проектирования объекта в целях обеспечения экологической безопасности планируемой деятельности.....	198
11 Выводы по результатам проведения оценки воздействия.....	200
Список использованных источников.....	203

Приложения:

1. Архитектурно-планировочное задание от 31.08.2020 г., утвержденное Заместителем начальника архитектуры и градостроительства П. В. Усович
2. Акт выбора места размещения земельного участка для строительства объекта «Создание производства полимерно-модифицированного битума» от 03.05.2020 г., утвержденный Председателем Новополоцкого городского исполнительного комитета
3. Свидетельство о регистрации в качестве резидента свободной экономической зоны «Витебск» ООО «Авестра Битумные Материалы»
4. Технические требования №04-2-06/675 от 28.08.2020 г. ГУО «Республиканский центр государственной экологической экспертизы и повышения квалификации руководящих работников и специалистов» Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды
5. Письмо №08-30/2270 от 27.07.2020 г. филиала «Новополоцкводоканал» УП «Витебскоблводоканал» об отсутствии артезианских скважин, находящихся на балансе УП «Витебскоблводоканал»
6. Письмо №01-21/4094 от 30.07.2020 г. Новополоцкого городского исполнительного комитета об установлении базового размера санитарно-защитной зоны проектируемого объекта
7. Письмо №2223 от 03.08.2020 г. Государственного учреждения «Новополоцкий городской центр гигиены и эпидемиологии» об установлении базового размера санитарно-защитной зоны
8. Техническое требование №34 от 28.05.2019 г. государственного пожарного надзора на проектирование строительства
9. Письмо №06/2353 от 26.08.2020 г. Государственного предприятия «Новополоцкая спецавтобаза» об отказе присоединения объекта к дождевой канализации
10. Техническое условие на присоединение к газораспределительной системе №04/3778 от 10.09.2020 г.
11. Техническое условие на присоединение к системам водоснабжения и водоотведения №08-22/2649 от 02.09.2020 г.
12. Технические требования на проектирование №ТТ-208 от 02.09.2020 г. Министерство внутренних дел Республики Беларусь управление внутренних дел витебского облисполкома управление государственной автомобильной инспекции
13. Справка о фоновых концентрациях № 9-2-3/998 от 04.08.2020 г., выданная Государственным учреждением «Республиканский центр по гидрометеорологии, контролю радиоактивного загрязнения и мониторингу окружающей среды»
14. Отчет экологической научной организации. Оценка экологического состояния почв по объекту: «Создание производства полимерно-модифицированного битума» от 18.09.2020 г., РУП «Бел НИЦ «Экология»
15. Письмо №07-14/831 от 05.08.2020 г. Новополоцкого городского исполнительного комитета о карьерах, местах временного складирования растительного грунта, месторасположении полигона ТКО.

16. Таблица параметров проектируемых источников выбросов по проекту:
«Завод по производству полимер-модифицированного битума производительностью 150 тыс. тонн в год на территории СЭЗ «Витебск»
17. Расчет рассеивания
18. Расчет шума
19. Ситуационный план
20. Карта-схема источников выбросов
21. Карта-схема источников шума

ВВЕДЕНИЕ

Настоящий отчет подготовлен по результатам проведенной оценки воздействия на окружающую среду планируемой хозяйственной деятельности при возведении завода по производству полимер-модифицированного битума производительностью 150 тыс. тон в год на территории СЭЗ «Витебск».

Планируемая хозяйственная деятельность попадает в перечень объектов, для которых проводится оценка воздействия на окружающую среду, как:

➤ объект, у которого **базовый размер санитарно-защитной зоны составляет 300 метров и более** в соответствии с пунктом 1.1 ст. 7 Закона Республики Беларусь № 399-3 от 18 июля 2016 г. «О государственной экологической экспертизе, стратегической экологической оценке и оценке воздействия на окружающую среду») (с учетом изменений в редакции от 15.07.2019 № 218-3) (далее – Закон).

Исходя из характеристики объекта и в соответствии со «Специфическими санитарно-эпидемиологическими требованиями к установлению санитарно-защитных зон объектов, являющихся объектами воздействия на здоровье человека и окружающую среду», утвержденных Постановлением Совета Министров Республики Беларусь №847 от 11 декабря 2019 года, **базовый размер** санитарно-защитной зоны для объекта: «Завод по производству полимер-модифицированного битума производительностью 150 тыс. тонн в год на территории СЭЗ «Витебск» составляет **500 м** (Глава «Склады, причалы и места перегрузки и хранения грузов. Места производства фумигации грузов и судов, газовой дезинфекции, дератизации и дезинсекции». п.456 – места перегрузки и хранения сырой нефти, битума, мазута и других вязких нефтепродуктов и химических грузов).

Таким образом, для предпроектной документации по объекту: «Завод по производству полимер-модифицированного битума производительностью 150 тыс. тонн в год на территории СЭЗ «Витебск» **было принято решение о необходимости проведения оценки воздействия на окружающую среду.**

Решением Государственного Учреждения «Администрация свободной экономической зоны «Витебск» от 19 марта 2019 г. №3 в качестве резидента свободной экономической зоны «Витебск» было зарегистрировано ООО «Авестра Битумные Материалы» для реализации инвестиционного проекта с соответствии с договором об условиях деятельности в СЭЗ «Витебск» от 19 марта 2019 г. №108 на срок с 19 марта 2019 года до 1 января 2025 года.

Проведение оценки воздействия на окружающую среду (ОВОС) осуществляется в целях:

- всестороннего рассмотрения возможных последствий в области охраны окружающей среды и рационального использования природных ресурсов и связанных с ними социально-экономических последствий, иных последствий планируемой деятельности для окружающей среды, включая здоровье и безопасность людей, животный мир, растительный мир, земли (включая почвы), недра, атмосферный воздух, водные ресурсы, климат, ландшафт, а также для объектов историко-культурных ценностей и (при наличии) взаимосвязей между этими последствиями до принятия решения о ее реализации;

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

- принятия эффективных мер по минимизации вредного воздействия планируемой деятельности на окружающую среду и здоровье человека;
- определения возможности (невозможности) реализации планируемой деятельности на конкретном земельном участке.

Для достижения указанных целей были поставлены и решены следующие задачи:

1. Проведен анализ проектных решений.
2. Оценено современное состояние окружающей среды района планируемой деятельности, в том числе: природные условия, существующий уровень антропогенного воздействия на окружающую среду; состояние компонентов природной среды.
3. Представлена социально-экономическая характеристика района планируемой деятельности.
4. Определены источники и виды воздействия планируемой деятельности на окружающую среду.

Проанализированы предусмотренные проектными решениями и определены дополнительные необходимые меры по предотвращению, минимизации или компенсации значительного вредного воздействия на окружающую природную среду в результате строительства завода по производству полимер-модифицированного битума производительностью 150 тыс. тонн в год на территории СЭЗ «Витебск».

1 ПРАВОВЫЕ АСПЕКТЫ ПЛАНИРУЕМОЙ ХОЗЯЙСТВЕННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

1.1 ТРЕБОВАНИЯ В ОБЛАСТИ ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

Закон Республики Беларусь «Об охране окружающей среды» от 26 ноября 1992 г. № 1982-ХІІ определяет общие требования в области охраны окружающей среды при размещении, проектировании, строительстве, реконструкции, 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 наилучших доступных технических методов, малоотходных, энерго- и ресурсосберегающих технологий;
- ✓ рациональное (устойчивое) 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 разработке проектов строительства, реконструкции объектов должны учитываться нормативы допустимой антропогенной нагрузки на окружающую среду, предусматриваться мероприятия по предупреждению и устранению загрязнения окружающей среды, а также способы обращения с отходами, применяться наилучшие доступные технические методы, ресурсосберегающие, малоотходные, безотходные технологии, способствующие охране окружающей среды, восстановлению природной среды, рациональному (устойчивому) использованию природных ресурсов и их воспроизводству.

Уменьшение стоимости либо исключение из проектных работ и утвержденного проекта планируемых мероприятий по охране окружающей среды при проектировании строительства, реконструкции, консервации, демонтажа и сноса зданий, сооружений и иных объектов запрещаются.

Закон Республики Беларусь «Об охране окружающей среды» (ст. 58) предписывает проведение оценки воздействия на окружающую среду для объектов, перечень которых устанавливается законодательством Республики Беларусь в области государственной экологической экспертизы, стратегической экологической оценки и оценки воздействия на окружающую среду. Перечень видов и объектов хозяйственной и иной деятельности, для которых оценка воздействия на окружающую среду проводится в обязательном порядке, приводится в ст. 7 Закона Республики Беларусь «О государственной экологической экспертизе, стратегической экологической оценке и оценке воздействия на окружающую среду» от 18.07.2016 № 399-3 (с учетом изменений в редакции от 15.07.2019 № 218-3).

1.2 ПРОЦЕДУРА ПРОВЕДЕНИЯ ОЦЕНКИ ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

Оценка воздействия на окружающую среду планируемой хозяйственной деятельности проводится в соответствии с требованиями [1-4]. Оценка воздействия проводится на первой стадии проектирования и включает в себя следующие этапы:

- I. Разработка и утверждение программы проведения ОВОС;
- II. Проведение ОВОС;
- III. Разработка отчета об ОВОС;
- IV. Проведение общественных обсуждений отчета об ОВОС;
- V. Доработка отчета об ОВОС, в том числе по замечаниям и предложениям, поступившим в ходе проведения общественных обсуждений отчета об ОВОС и от затрагиваемых сторон, в случаях, определенных законодательством о государственной экологической экспертизе, стратегической экологической оценке и оценке воздействия на окружающую среду;
- VI. Утверждение отчета об ОВОС заказчиком с условиями для проектирования объекта в целях обеспечения экологической безопасности планируемой деятельности;
- VII. Представление на государственную экологическую экспертизу разработанной проектной документации по планируемой деятельности с учетом условий для проектирования объекта в целях обеспечения экологической безопасности планируемой деятельности, определенных при проведении ОВОС, а также утвержденного отчета об ОВОС, материалов общественных обсуждений отчета об ОВОС.

Реализация предпроектных решений по объекту: «Завод по производству полимер-модифицированного битума производительностью 150 тыс. тонн в год на территории СЭЗ «Витебск» не будет сопровождаться вредным трансграничным воздействием на окружающую среду.

Земельный участок в г. Новополоцк, ул. Промышленная (СЭЗ «Витебск», сектор 15, участок 5) расположен в промышленной части города, площадью $S = 8,7762$ га.

В соответствии с регламентом генерального плана г. Новополоцка, утвержденного Постановлением СовМин РБ № 863 от 15.10.2015г. - в границах производственной функциональной зоны, т.е. **не имеет общих границ с соседними странами**, граничащими с Республикой Беларусь. Поэтому процедура проведения ОВОС данного объекта не включала этапы, касающиеся трансграничного воздействия.

В процедуре проведения ОВОС участвуют заказчик, разработчик, общественность, территориальные органы Минприроды, местные исполнительные и распорядительные органы, а также специально уполномоченные на то государственные органы, осуществляющие государственный контроль и надзор в области реализации проектных решений планируемой деятельности.

Ввиду того, что строительство завода по производству полимер-модифицированного битума производительностью 150 тыс. тонн в год предусмотрено в пределах границ территории СЭЗ «Витебск» согласно акта выбора места размещения земельного участка, утвержденного Новополоцким городским исполнительным комитетом от 03.05.2019 г., *поэтому процедура общественных обсуждений проводится для заинтересованной общественности г. Новолоцка.*

Заказчик должен предоставить всем субъектам оценки воздействия возможность получения своевременной, полной и достоверной информации, касающейся планируемой

деятельности, состояния окружающей среды и природных ресурсов на территории, где будет реализовано проектное решение планируемой 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.

После проведения общественных обсуждений материалы ОВОС и проектные решения хозяйственной деятельности, в случае необходимости, могут дорабатываться в случаях выявления одного из следующих условий, не учтенных в отчете об ОВОС:

- ✓ планируется увеличение суммы валового выброса загрязняющих веществ в атмосферный воздух более чем на пять процентов от первоначально предусмотренной в отчете об ОВОС и (или) проектной документации;
- ✓ планируется увеличение объемов сточных вод более чем на пять процентов от первоначально предусмотренных в отчете об ОВОС и (или) проектной документации;
- ✓ планируется предоставление дополнительного земельного участка;
- ✓ планируется изменение назначения объекта.

2 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПЛАНИРУЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

2.1 КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ОБЪЕКТА

Обоснование инвестиций по объекту: «Завод по производству полимер-модифицированного битума производительностью 150 тыс. тонн в год на территории СЭЗ «Витебск» выполнено ООО «ЭНЭКА-Инжиниринг» по инициативе руководства ООО «Авестра Битумные Материалы» для принятия решения о технической возможности и экономической целесообразности реализации проекта и входит в пакет предпроектной документации (ППД), необходимость разработки которой обусловлена нормативными правовыми актами.

Место размещения проектируемого объекта: Витебская область, Полоцкий район, г. Новополоцк, ул. Промышленная (СЭЗ «Витебск», сектор 15, участок 5).

Предполагается, что завод будет состоять из следующих основных участков:

- площадка приема битума (сырья);
- битумохранилище (сырья и готовой продукции);
- склад (сырья, тары, готовой продукции);
- участок основного производства (смешения);
- участок налива и фасовки готовой продукции (ПМБ);
- энергетический центр;
- административно-хозяйственный комплекс.

Режим работы завода – круглогодичный, круглосуточный.

Проектируемая технологическая схема для производства полимер-модифицированного битума для своего функционирования нуждается в обеспечении следующими ресурсами и инженерными системами:

- сырье:

→ в качестве сырья будет использоваться немодифицированный (сырой) дорожный битум (предполагается закупка у ОАО «Нафтан» с минимальным плечом доставки), пластификатор, пластик (СБС – стиролбутадиен-стирол) или смесь пластика и резиновой крошкой, активатор и сшивающий агент (см. таблицу 3.1-3.2).

- вспомогательные материалы:

→ деревянная тара (ящики) объемом 1м³ и европоддоны (см. таблицу 5.3).

- a) теплоснабжение:

–предусматривается от проектируемой в рамках проекта котельной с теплоносителем в виде диатермического масла. Топливо – природный газ.

- b) электроснабжение:

–предусматривается от проектируемой ТП 10/0,4кВ посредством подключения к существующей ПС 110/10кВ энергосистемы.

- c) газоснабжение:

–предусматривается посредством подключения к существующему газопроводу высокого давления.

- d) водоснабжение:

предусматривается посредством врезки в городской трубопровод.

- e) водоотведение:

–предусматривается посредством проектируемых в рамках проекта очистных сооружений и пруда испарителя (для хоз.-бытовых нужд) и подключение к сетям дождевой канализации завода КПД.

Предполагаемая численность персонала проектируемого завода составит 60 человек.

Комплект документации был подготовлен на основании исходных данных, предоставленных Заказчиком, а также поставщиков оборудования, принятого в качестве аналога.

Целесообразность осуществления данного проекта состоит в следующем:

- создание уникального производства, не имеющего аналога в РБ;
- грамотное (рациональная компоновка) использование отведенной территории для получения максимального экономического эффекта;
- получение прибыли за счет продажи конечного продукта – полимер-модифицированного битума в РБ и за ее пределами;
- создание новых рабочих мест с социальным пакетом.

2.2 ИНФОРМАЦИЯ О ЗАКАЗЧИКЕ ПЛАНИРУЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Данный отчет об оценке воздействия на окружающую среду выполнен специалистами ОДО «ЭНЭКА» по инициативе ООО «Авестра Битумные Материалы» для принятия решения об экологической возможности строительства завода по производству полимер-модифицированного битума производительностью 150 тыс. тонн в год на территории СЭЗ «Витебск».

Решением Государственного Учреждения «Администрация свободной экономической зоны «Витебск» от 19 марта 2019 г. №3 в качестве резидента свободной экономической зоны «Витебск» было зарегистрировано ООО «Авестра Битумные Материалы» для реализации инвестиционного проекта с соответствии с договором об условиях деятельности в СЭЗ «Витебск» от 19 марта 2019 г. №108 на срок с 19 марта 2019 года до 1 января 2025 года.

Юридический адрес ООО «Авестра Битумные Материалы»:

211500, г. Новополоцк, проезд Измерительский, д.6/1-4, каб.63, Республика Беларусь, тел: +375447808701.

Код ОКПО 502672572000, Код УНП 391006230.

2.3 РАЙОН ПЛАНИРУЕМОГО РАЗМЕЩЕНИЯ ОБЪЕКТА

Предпроектная документация по объекту: «Завод по производству полимер-модифицированного битума производительностью 150 тыс. тон в год на территории СЭЗ «Витебск» разработана ООО «ЭНЭКА-Инжиниринг» в соответствии с архитектурно-планировочным заданием от 31.08.2020 г., утвержденным заместителем начальника архитектуры и градостроительства, строительства П. В. Усович.

Объект: «Завод по производству полимер-модифицированного битума производительностью 150 тыс. тон в год на территории СЭЗ «Витебск» расположен по адресу: г. Новополоцк, в районе ОАО «Строительно-монтажный трест №16, г. Новополоцк».

Площадка под строительство находится в свободной экономической зоне «Витебск», сектор 15, участок 5.

Сектор 15 площадью 87,3634 га, расположенный в границах г. Новополоцка и г.п. Боровуха Полоцкого района, включает:

- участок N 1 площадью 36,4359 га, расположенный в западной части г.п. Боровуха Полоцкого района, с севера ограничен землями войсковой части 5530 Министерства внутренних дел (территория Полоцкого района), с востока, юга и запада - землями г.п. Боровуха Полоцкого района;

- участок N 2 площадью 28,7809 га, расположенный в южной части г. Новополоцка, с востока ограничен землями г. Новополоцка и открытого акционерного общества "Белсплат", с севера и запада - землями г. Новополоцка, с юга - землями государственного лесохозяйственного учреждения "Полоцкий лесхоз";

- участок N 3 площадью 4,1152 га, расположенный в южной части г. Новополоцка, с севера и северо-востока ограничен землями г. Новополоцка, с востока, юга и запада - землями государственного лесохозяйственного учреждения "Полоцкий лесхоз";

- участок N 4 площадью 9,2552 га, расположенный в северной части г. Новополоцка на правом берегу р. Западная Двина, с северо-востока ограничен землями транспортного республиканского унитарного предприятия "Витебское отделение Белорусской железной дороги" (территория Полоцкого района), с востока, юга и запада - землями г. Новополоцка;

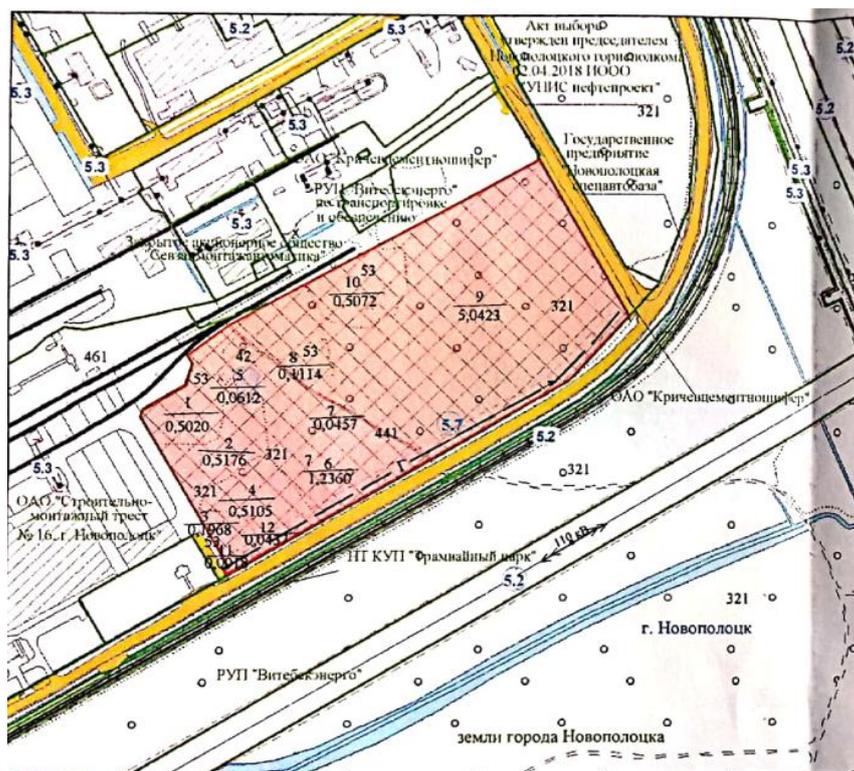
- **участок N 5 площадью 8,7762 га, расположенный в западной части промышленной зоны г. Новополоцка, с севера ограничен землями Республиканского унитарного предприятия по транспортировке и обеспечению сжиженными нефтяными газами, с востока - землями открытого акционерного общества "Кричевцементношифер", с юга - землями производственного коммунального унитарного предприятия "Новополоцкая спецавтобаза", с запада - землями открытого акционерного общества "Строительно-монтажный трест N 16, г. Новополоцк".**

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

Участок свободен от застройки, имеются зеленые насаждения.

Границы земельного участка соответствуют акту выбора места размещения земельного участка для строительства объекта: «Завод по производству полимер-модифицированного битума производительностью 150 тыс. тон в год на территории СЭЗ

«Витебск» от 03.05.2019 года утвержденного председателем Новополоцкого городского исполнительного комитета Д. В. Демидов. Общая площадь земельного участка составляет 8,7762 га. Приложение 2.



4. Характеристика земельного участка, выбранного для строительства объекта:

№ п/п	Показатели	Единица измерения	Значение
1	Общая площадь земельного участка	га	8,7762
2	Земли сельскохозяйственного назначения, в том числе:	га	-
	сельскохозяйственные земли, из них:	га	-
	пахотные земли	га	-
	залежные земли	га	-
	земли под постоянными культурами	га	-
	луговые земли	га	-
3	Земли населенных пунктов, садоводческих товариществ, дачных кооперативов	га	8,7762
4	Земли промышленности, транспорта, связи, энергетики, обороны и иного назначения	га	-
5	Земли природоохранного, оздоровительного, рекреационного, историко-культурного назначения	га	-

Рисунок 1 – Земельный участок согласно акту выбора места размещения участка для строительства объекта: «Завод по производству полимер-модифицированного битума производительностью 150 тыс. тон в год на территории СЭЗ «Витебск» от 03.05.2019 г. утвержденного председателем Новополоцкого городского исполнительного комитета Д. В. Демидов

Проектируемый объект: «Завод по производству полимер-модифицированного битума производительностью 150 тыс. тон в год на территории СЭЗ «Витебск» граничит:

- на севере и северо-востоке с землями Республиканского унитарного предприятия по транспортировке и обеспечению сжиженными нефтяными газами;

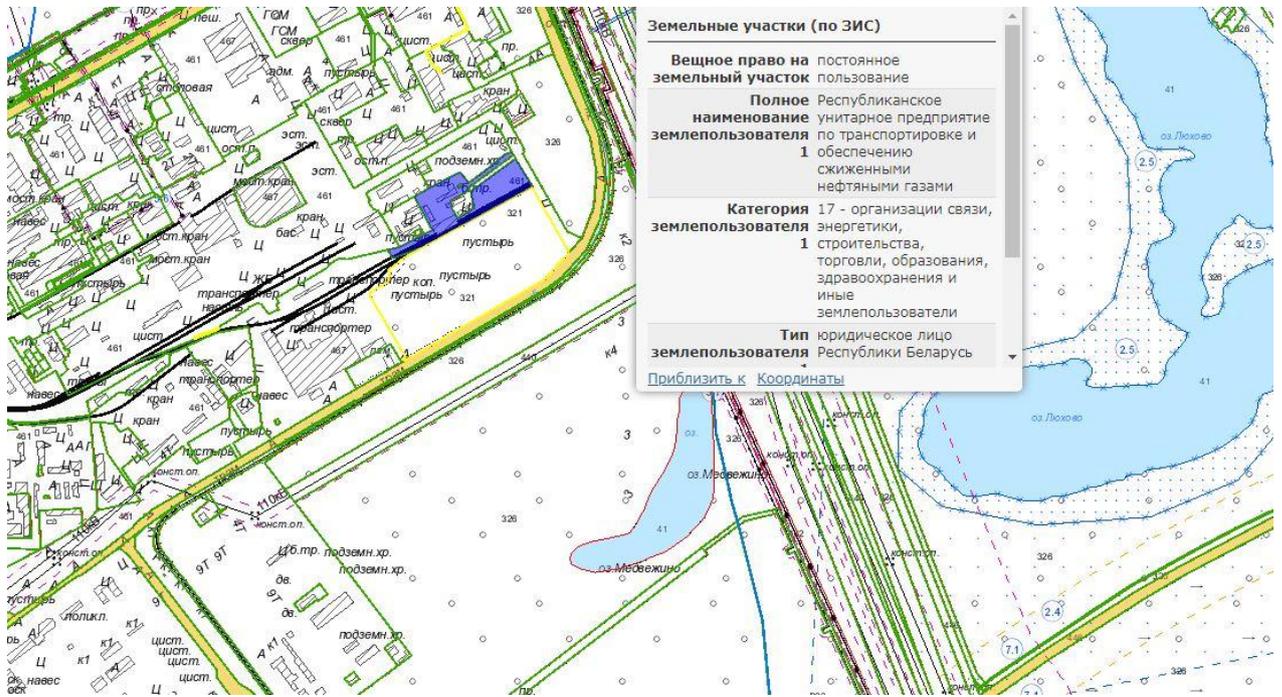


Рисунок 2 – Земельный участок Республиканского унитарного предприятия по транспортировке и обеспечению сжиженными нефтяными газами

- на востоке, юго-востоке с землями ОАО «Кричевцементношифер»;



Рисунок 3 – Земельный участок ОАО «Кричевцементношифер»;

- на юге и юго-западе с проезжей частью, за которой расположены земли Государственного лесохозяйственного учреждения «Полоцкий лесхоз»;

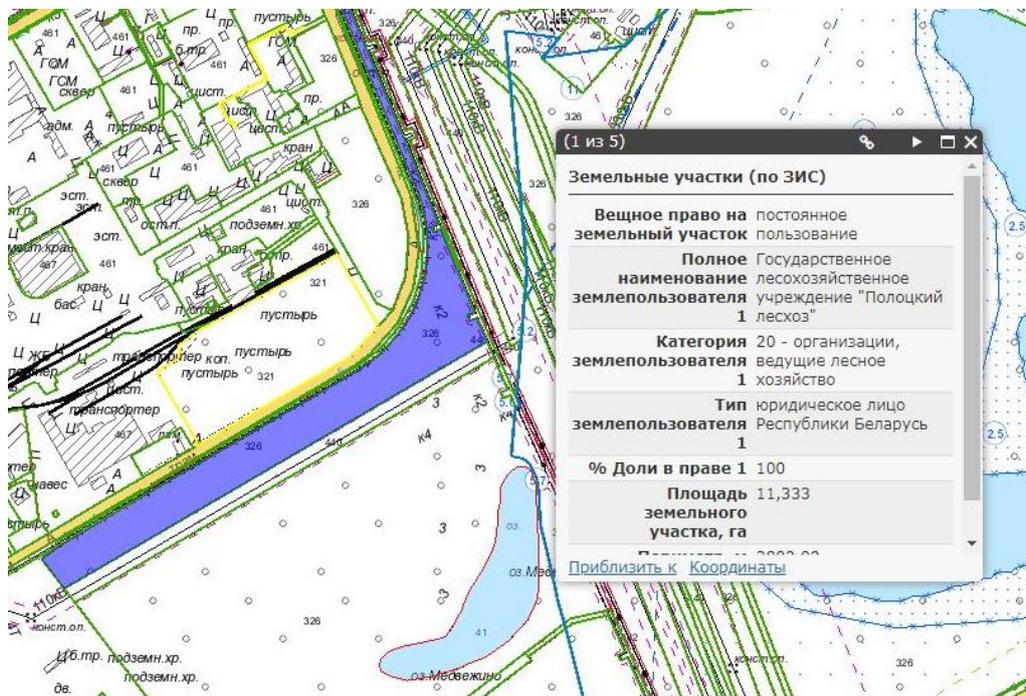


Рисунок 4 – Земельный участок Государственного лесохозяйственного учреждения «Полоцкий лесхоз»

- на западе и северо-западе с землями ОАО «Строительно-монтажный трест №16, г. Новополоцк».

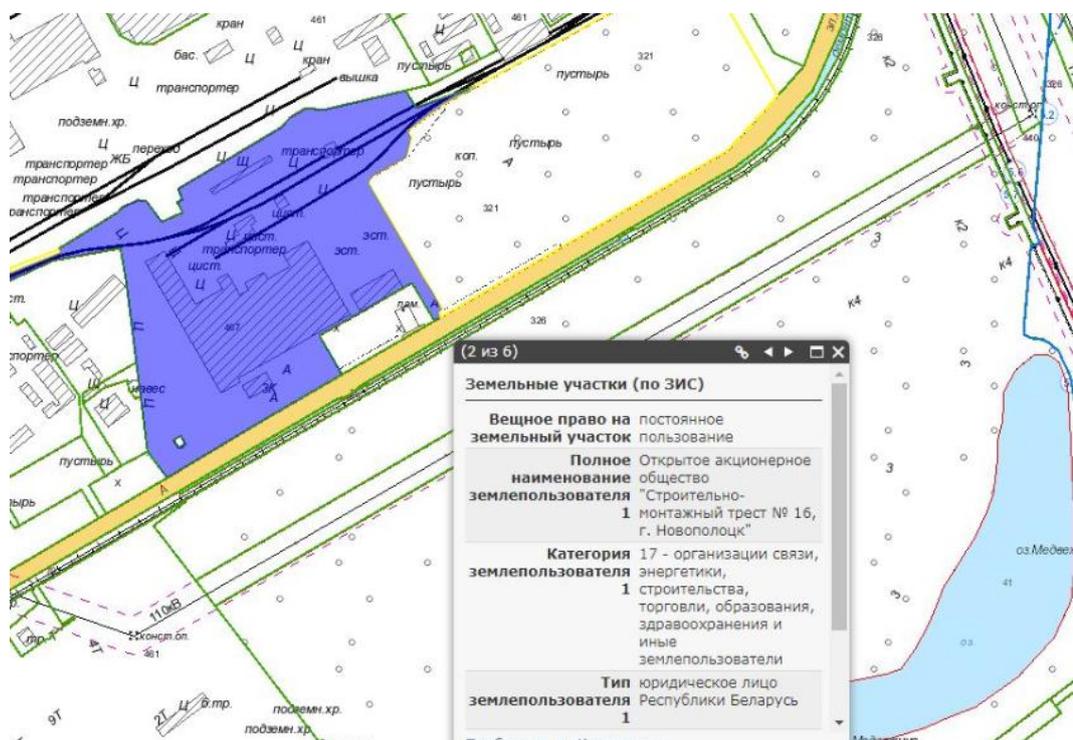


Рисунок 5 – Земельный участок ОАО «Строительно-монтажный трест №16, г. Новополоцк»

Ближайшая жилая зона усадебного типа застройки дачного поселка Нефтяник-2 расположена на расстоянии 1,04 км от границы земельного участка объекта: «Завод по производству полимер-модифицированного битума производительностью 150 тыс. тон в

год на территории СЭЗ «Витебск» (рисунок 6).



Рисунок 6 – Расстояние от проектируемого объекта до границ земельного участка
усадебного типа застройки – дачного поселка Нефтяник-2



Рисунок 7 – Расположение проектируемого объекта относительно границ земельного
участка усадебного типа застройки - дачного поселка Нефтяник-2 (согласно данным
Геопортала ЗИС УП «Проектный институт Белгипрозем» <http://gismap.by/mobile/>)

Согласно письму №223 от 03.08.2020 г. ГУ «Новополоцкий городской центр гигиены и эпидемиологии» на основании «Специфических санитарно-эпидемиологических требований к установлению санитарно-защитных зон объектов, являющихся объектами воздействия на здоровье человека и окружающую среду», утвержденных Постановлением Совета Министров Республики Беларусь №847 от 11.12.2019 года, установлен базовый размер санитарно-защитной зоны для проектируемого объекта:

- раздел «Транспортная деятельность, строительство и связь. Предоставление коммунальных, социальных и персональных услуг, торговля, ремонт автомобилей» пункт 416 «Битумные установки» - 300 м.;
- раздел «Склады, причалы и места перегрузки и хранения грузов. Места производства фумигации грузов и судов, газовой дезинфекции, дератизации и дезинсекции» пункт 456 «Места перегрузки и хранения сырой нефти, битума, мазута и других вязких нефтепродуктов, и химических грузов» - 500 м.

Исходя из вышесказанного, базовый размер санитарно-защитной зоны для проектируемого объекта составляет 500 м.

Земельный участок для строительства объекта находится в границах санитарно-защитной зоны ОАО «Нафтан» завод «Полимир».

Согласно письму №08-30/2270 от 27.07.2020 г. филиала «Новополоцкводоканал» УП «Витебскоблводоканал» в районе ОАО «Строительно-монтажный трест №16 г. Новополоцк» в Новополоцке Витебской области, на земельном участке ориентировочной площадью 8,7762 га **отсутствуют артскважины**, находящиеся на балансе УП «Витебскоблводоканал». *Приложение 5.*

Ближайшее озеро – Медвежино и Люхово.

Озеро Медвежино находится в 19 км на запад от г. Полоцк, в границах г. Новополоцк и относится к бассейну р. Ушача. Местность равнинная, густо заросшая лесом и кустарником, мтльно заболоченная. К западным и восточным берегам озера премыкает обширная заболоченная пойма, поросшая редким кустарником. Берега преимущественно низкие, песчаные, поросшие лесом и кустарником, местами заболоченные.

Озеро Медвежино находится на расстоянии 393 м от проектируемого объекта (рисунок 8).



Рисунок 8 – Расстояние от проектируемого объекта до озера Медвежино

Озеро Люхово находится в 10 км на северо-запад от г. Полоцк, в границах г. Новополоцк и относится к бассейну р. Западная Двина. Местность равнинная, местами грядистая, заросшая лесом и кустарником, болотистая. Берега преимущественно низкие, песчаные, поросшие кустарником и лесом, местами заболоченные. Весь северный плес занят песчаным мелководьем (лишь в центральной его части, ближе к северо-восточному берегу имеется узкая впадина глубиной 4,5 м). В южном плесе мелководье узкое, песчаное, глубже дно сапропелистое. На юго-западе каналом соединено с обширной системой мелиоративных каналов. На северо-западе впадает в ручей.

Озеро Люхово находится на расстоянии 891 м от проектируемого объекта (рисунок 9).



Рисунок 9 – Расстояние от проектируемого объекта до озера Люхово

Земельный участок проектируемого объекта: «Завод по производству полимер-модифицированного битума производительностью 150 тыс. тон в год на территории СЭЗ

«Витебск» не попадает в границы водоохранных зон и прибрежных полос водных объектов.



Рисунок 10 – Расположение проектируемого объекта относительно территории, подлежащей специальной охране (согласно данным Геопортала ЗИС УП «Проектный институт Белгипрозем» <http://gismap.by/mobile/>)

2.4 ОСНОВНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ПРОЕКТНЫХ РЕШЕНИЙ

Обоснование инвестиций выполнено для принятия решения о технической возможности и экономической целесообразности возведения завода по производству полимер-модифицированного битума, состоящего из комплекса производственных, складских и административно-бытовых участков.

Битум модифицируют, чтобы расширить сферу его применения и улучшить свойства. Качественные полимер-модифицированные битумы (ПМБ) – это высокоэффективные специальные связующие. Они характеризуются высокой прочностью и высокой температурной стабильностью. Такие битумы находят применение, например, при строительстве особо требовательных с точки зрения транспортной нагрузки поверхностей в аэропортах и дорожном строительстве.

Основными объектами проектируемого объекта являются:

1. административно-хозяйственный корпус;
2. цех с основной модифицирующей установкой;
3. резервуарный парк готовой продукции;
4. резервуар парка сырья:
 - 4.1. приемочный резервуар;
 - 4.2. резервуар запаса битума;
 - 4.3. резервуар пластификатор;
5. здание насосных станций;
6. энергоисточник (котельная);
7. эстакада слива сырья с битумовозов;
8. эстакада налива ПМБ в битумовозы;
9. линия фасовки ПМБ;
10. складские помещения:
 - 10.1. складское помещение для хранения МТЦ;
 - 10.2. складское помещение для хранения полимеров;
 - 10.3. складское помещение для хранения ценных МТЦ;
11. КПП с весами автомобильными;
12. пожарные резервуары;
13. насосная станция пожаротушения;
14. цех с основной модифицирующей установкой (перспектива);
15. резервуарный парк сырья (перспектива);
16. эстакада слива/налива в ж/д транспорт (перспектива);
17. парковка легковых машин на 18 м/м;
18. отстойник для битумовозов на 8 м/м;
19. отстойник для битумовозов на 3 м/м;
20. комплексная трансформаторная подстанция 10/0,4кВ;
21. ливневые очистные сооружения (60 л/с);
22. хоз-бытовые очистные сооружения;
23. пруд-испаритель.

Режим работы – круглосуточный/круглогодичный. Режим работы – три смены по 8 часов, **24 часа в сутки, 7 дней в неделю**, с плановыми остановками на ремонт и техобслуживание.

Объем получаемого полимер-модифицированного битума зависит от производственной программы и количества поступающего сырья.

Предполагается, что проектная мощность завода (максимальная) будет:

- ➔ **150 тыс. тон** в год;
- ➔ **666,7 тон** в сутки;
- ➔ **27,8 тон** в час.

Сырьем для изготовления ПМБ служат:

- сырой (немодифицированный) дорожный битум;
- пластификатор;
- пластик (СБС – стиролбутадиен-стирол) или смесь пластика и резиновой крошкой;
- активатор;
- сшивающий агент.

Качественный состав и процентное соотношение его компонентов на 1 т готового продукта приведен в таблице 1

Таблица 1.
Качественный состав готового продукта

№	Наименование компонента	Расход компонента на 1 т полимер-модифицированного битума, кг	Процентное соотношение, %
1	Битум дорожный (БНД)	847,0	84,7%
2	Пластификатор	120,0	12,0%
3	Пластик (СБС – стирол-бутадиен-стирол)	30,0	3,0%
4	Активатор (ПФК)	2,0	0,2%
5	Сшивающий агент (сера)	1,0	0,1%
Итого:		1000	100,0%

- Битум дорожный (БНД)
- Пластик (СБС - стирол-бутадиен-стирол)
- Пластификатор
- Активатор (ПФК)
- Сшивающий агент (сера)

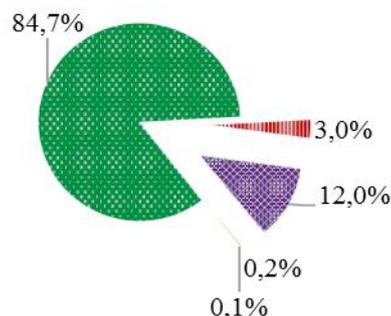


Таблица 2.
Количественный состав готового продукта в разрезе года

№	Наименование компонента	Расход компонента на 1 т полимер-модифицированного битума, кг	Годовой расход на максимальную производительность, т
---	-------------------------	---	--

1	Битум дорожный (БНД)	847,0	127 050
2	Пластификатор	120,0	18 000
3	Пластик (СБС – стирол-бутадиен-стирол)	30,0	4 500
4	Активатор (ПФК)	2,0	300
5	Сшивающий агент (сера)	1,0	150
Итого:		1000	150 000

Производственный цикл будет носить сезонный характер – пик будет приходиться на летние месяцы, в зимний период производительность завода будет существенно снижаться (см. рисунок 11). Сезонность работы завода диктуется целевым использованием ПМБ – дорожные работы – реконструкция и строительство автодорог, которые по технологическим причинам в зимний период производить не представляется возможным.

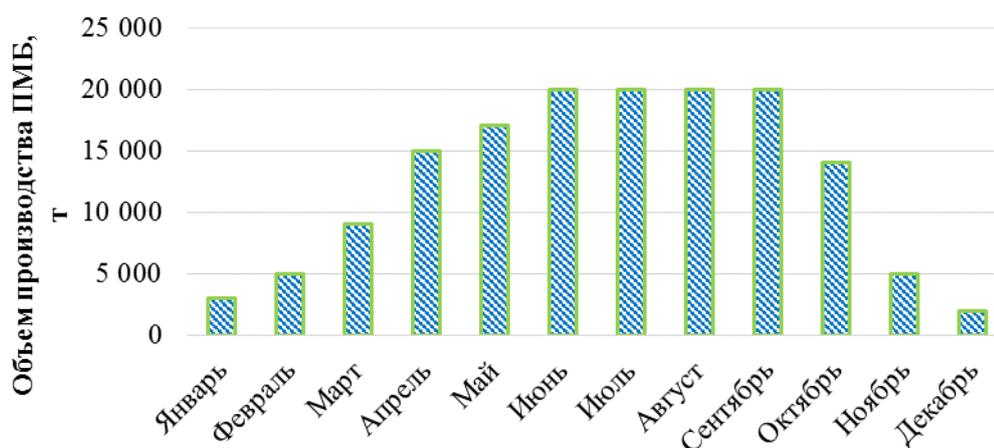


Рисунок 11 - План производства полимер-модифицированного битума в разрезе года

Принципиальная технологическая схема производства полимер-модифицированного битума (далее ПМБ) выглядит следующим образом.

Немодифицированный битум поступает на завод в битумовозах (поз. К1 по ТХ), и далее посредством эстакады слива (поз. 7 по ГП) перекачиваться в резервуарный парк сырья (поз. К2 по ТХ, поз. 4 по ГП), состоящей из:

- 1-го (одного) приемочного резервуара объемом ~1000 м³ (поз. 4.1 по ГП);
- 2-х (двух) резервуаров запаса немодифицированного битума единичным объемом ~3000 м³ (поз. 4.2 по ГП);
- 2-х (двух) резервуаров пластификатора единичным объемом ~200 м³ (поз. 4.3 по ГП).

Резервуары для немодифицированного битума выполняются закрытого типа для избегания обводнения.

Перед началом процесса модификации сырой битум в приемочном резервуаре разогревается до 170-180°С. Затем при помощи насосной группы (поз. К3 по ТХ, поз. 5 по ГП) немодифицированный битум смешивается с пластифицирующей добавкой и активатором (которые также при помощи насосных групп (поз. К4, К5 по ТХ, поз. 5 по ГП) перекачаются в общий трубопровод). Образующийся состав проходит через секцию фильтров (поз. К6 по ТХ) и с помощью повышающей насосной группы (поз. К7 по ТХ)

подается на основную модифицирующую установку (поз. К8 по ТХ, поз. 2 по ГП). Система фильтрации сырого битума (поз. К6 по ТХ) представляет собой секцию фильтров механической очистки, и предназначена для предотвращения попадания твердых примесей в основную технологическую установку. Контроль за дозировкой всех поступающих жидких компонентов контролируется расходомерами.

Сухие компоненты (СБС или смесь СБС с резиновой крошкой) загружаются в соответствующие дозаторы (поз. К9, К10 по ТХ). СБС-модификатор, добавляемый в битум – это искусственный каучук, который придает битуму гибкость, даже несмотря на низкую температуру. СБС-модификатор уменьшает хрупкость, увеличивает эластичность, долговечность и срок службы битума. Добавление резиновой крошки улучшает долговечность покрытий из битума и их фрикционные свойства.

Хранение пластика и прочих сухих компонентов будет осуществляться в неотапливаемом складе площадью порядка 1000 м² (поз. 10.2 по ГП). Хранение компонентов, которые не должны подвергаться воздействию низких температур будет осуществляться в отапливаемом складе площадью около 300 м² (поз. 10.3 по ГП).

Для контроля и взвешивания приезжающего и уезжающего, участвующего в технологической цепочке, автотранспорта предусмотрена автовесовая с КПП (поз. 11 по ГП).

Количество подаваемого пластика контролируется датчиком массы. В основной битумной установке (поз. К8 по ТХ) происходит равномерное и непрерывное смешивание полимеров (которые предварительно измельчаются в мельнице) с сырым битумом и другими жидкими компонентами до однородной массы.

Для предотвращения аварийных ситуаций в основной модифицирующей установке предусмотрена система блокировки давления (поз. К11 по ТХ).

В насосной группе (поз. К12 по ТХ) перекачки полимер-модифицированного битума в резервуарный парк готовой продукции (поз. К13 по ТХ, поз. 3 по ГП) к полимер-модифицированному битуму подмешивается сшивающий агент (сера), который превращает молекулы полимеров в твердые неплавкие и нерастворимые сетчатые полимеры. Перед подачей полимер-модифицированного битума в резервуарный парк готовой продукции происходит забор образца полимер-модифицированного битума, для последующего определения качества продукции.

Готовый полимер-модифицированный битум из резервуаров готовой продукции подается с помощью эстакады налива (поз. 8 по ГП) в битумовозы готовой продукции (поз. К14 по ТХ).

Для внештатных ситуаций система оборудована байпасом, который предназначен для обхода сырого битума модифицирующей установки и подачи его в резервуарный парк готовой продукции для дальнейшего слива в резервуарный парк сырья или удаления с площадки.

Необходимо отметить, что резервуарные парки, модифицирующая установка, насосные группы, а также вся обвязка и трубопроводы оборудованы регистрами нагрева за счет теплоносителя (диатермического масла). Данная мера направлена на:

- поддержание требуемой для технологического процесса температуры всей сырьевой базы;
- поддержание рабочей температуры компонентов системы;
- предотвращение застывания битума в трубопроводах и резервуарах.

Теплоснабжение проектируемого завода планируется обеспечивать посредством строительства собственного отдельно стоящего энергоисточника (поз. 6 по ГП) на базе термомасляных котлов. Основное топливо – природный газ.

Предполагается:

- ✚ возведение отдельно стоящей котельной с 2-мя (двумя) газовыми котлами на диатермическом масле единичной мощностью 1500 кВт;
- ✚ установка дымовых труб;
- ✚ устройство ШРП;
- ✚ прокладка необходимых внутриплощадочных инженерных коммуникаций к/от котельной (сети водоснабжения, водоотведения, газопровод, кабельные линии и тепловые сети).

Кроме розлива полимер-модифицированного битума в битумовозы, на заводе предусматривается устройство линии фасовки (поз. 9 по ГП) – розлива ПМБ в тару, для реализации ПМБ в твердом состоянии. Складирование ПМБ в таре будет осуществляться в неотапливаемом складе площадью в 3000 м² (поз. 10.1 по ГП) в два яруса. Упаковка для фасовки ПМБ будет собираться в отапливаемом сборочном цеху (поз. 10.4 по ГП) площадью около 200 м².

Логистику сухих компонентов и ПМБ в таре в границах производственной площадки планируется осуществлять погрузчиками.

Предполагается, что завод будет работать в трехсменном режиме круглый год (24 часа в сутки/7 дней в неделю/365 дней в году) с плановыми остановками на техобслуживание и капремонт. Рабочий штат завода составит порядка 60 человек. Для размещения рабочего персонала предусматривается строительство двухэтажного административно-бытового корпуса (поз. 1 по ГП) площадью не менее 1000 м², в котором планируется разместить:

- офисные помещения (кабинеты, переговорные и пр. административные помещения);
- контрольно-пропускной пункт для персонала (возможно устройство входа по пропускам или другой системы контроля пропускного режима);
- столовую для рабочего персонала;
- раздевалки (м/ж);
- душевые (м/ж);
- прочие вспомогательные и технические помещения.

Таблица 3.

Проектируемое оборудование технологической установки

Позиция	Наименование	Количество, шт.	Расход сырья, т/год	Кол-во часов работы в день	Рабочие характеристики
К1	Битумовозы немодифицированного битума	1	-	-	-
К2	Приемочный резервуар	1	127 050	-	V= 1000 м ³
	Резервуар запаса немодифицированного битума	2	-	-	V=3000 м ³
	Резервуар пластификатора	2	18 000	-	V= 200 м ³

К3	Насосная группа немодифицированного битума	2	-	24	
К4	Насосная группа пластифицирующей добавки	1	-	24	
К5	Насосная группа активатора	1	-	24	
К6	Система фильтров	2	-	24	
К7	Повышающая насосная группа перед основной модифицирующей установкой	1	-	24	
К8	Основная модифицирующая установка	1	-	24	
К9	Дозатор СБС и резиновой крошки	1	4 500	24	
К10	Дозатор СБС	1		24	
К11	Система блокировки давления	1	-	24	
К12	Насосная группа перекачки готовой продукции в резервуарный парк готовой продукции	3	-	24	
К13	Резервуарный парк готовой продукции	6	-	-	V=30 м ³
К14	Битумовозы готовой продукции	1	-	-	-

Основные технико-экономические показатели по проектируемому объекту представлены в таблице 4.

Наименование показателей	Ед. изм.	Проектируемое производство
Проектная мощность (по полимер-модифицированному битуму) :		
максимально-суточная	т/сут	666,7
годовая	т/год	150 000
Эксплуатационные расходы:		
Расход сырья		
битум дорожный (БНД)	т/год	127 050
пластик (СБС - стирол-бутадиен-стирол)		4 500
пластификатор		18 000
активатор (ПФК)		300
сшивающий агент (сера)		150
тара (деревянный ящик объемом в 1 м ³), шт.	шт./год	78 947
европоддон, шт.	шт./год	78 947
Теплоснабжение		
расход тепловой энергии	Гкал/год	13 093
Электроснабжение		
установленная мощность объекта	кВт	896
расход электроэнергии, в том числе:	тыс. кВт ч/год	3 085,4
<i>технологическое оборудование</i>		2 249,1
<i>хоз.-бытовые нужды и освещение</i>		494,0
<i>на производство тепловой энергии</i>		342,3
Водоснабжение и водоотведение		
водоснабжение	тыс.м ³ /год	4,75
водоотведение	тыс.м ³ /год	4,75
Топливоснабжение		
природный газ	тыс.м ³ /год	1 775
Обслуживающий персонал		
Количество персонала	чел.	60

СООТВЕТСТВИЕ НАИЛУЧШИМ ДОСТУПНЫМ ТЕХНИЧЕСКИМ МЕТОДАМ

Наилучшие доступные технические методы (НДТМ) – технологические процессы, методы, порядок организации производства продукции и энергии, выполнения работ или оказания услуг, проектирования, строительства и эксплуатации сооружений и оборудования, обеспечивающие уменьшение и (или) предотвращение поступления загрязняющих веществ в окружающую среду, образования и (или) размещения отходов производства, по сравнению с применяемыми и являющиеся наиболее эффективными для обеспечения нормативов качества окружающей среды при условии экономической целесообразности и технической возможности их применения.

В Республике Беларусь разработано и действует пособие П-ООС 17.11-01-2012 «Охрана окружающей среды и природопользование. Наилучшие доступные технические методы для переработки отходов». Область применения настоящего пособия включает переработку отходов. При реализации проектных решений НДТМ – это:

1. Проведение необходимого обучения штата на всех уровнях, от высшего руководства до рабочих цеха, и инструктаж об их обязанностях смогут помочь улучшить контроль за процессами, минимизировать уровни потребления ресурсов, выбросов (сбросов) и риск аварийных ситуаций.

2. Предложено высокотехнологичное оборудование, позволяющее оптимизировать энергопотребление и облегчает его правильное функционирование и техническое обслуживание, что позволяет минимизировать потери продукции, а также ведет к уменьшению выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух.

Качественные полимер-модифицированные битумы (ПМБ) – это высокоэффективные специальные связующие. Они характеризуются высокой прочностью и высокой температурной стабильностью. Такие битумы находят применение, например, при строительстве особо требовательных с точки зрения транспортной нагрузки поверхностей в аэропортах и дорожном строительстве.

3. Предложены мероприятия по предотвращению и минимизации воздействия размещаемого объекта на все компоненты окружающей среды и население близлежащих населенных пунктов.

4. Предложены мероприятия по предотвращению и снижению потенциальных неблагоприятных последствий на стадии строительства и эксплуатации объекта.

2.5 АЛЬТЕРНАТИВНЫЕ ВАРИАНТЫ ПЛАНИРУЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Вариант 1. Размещение проектируемого объекта по принятым технологическим решениям: «Завод по производству полимер-модифицированного битума производительностью 150 тыс. тонн в год на территории СЭЗ «Витебск»

Целесообразность строительства завода по производству полимер-модифицированного битума (ПМБ) состоит в следующем:

- создание уникального производства, не имеющего аналога в Республике Беларусь;
- качественные полимер-модифицированные битумы (ПМБ) – это высокоэффективные специальные связующие. Они характеризуются высокой прочностью и высокой температурной стабильностью. Такие битумы находят применение, например, при строительстве особо требовательных с точки зрения транспортной нагрузки поверхностей в аэропортах и дорожном строительстве
- ПМБ хорошо подходят для производства дренированного покрытия, которое имеет большее количество пустот и эффективно отводит воду. Во-первых, благодаря этому, вода не собирается на дороге во время дождя, поэтому водители защищены от очень опасного явления аквапланирования. Во-вторых, улучшается видимость в дождь, поскольку уменьшается интенсивность дымки. Наконец, растет коэффициент сцепления шин с дорогой, что положительно влияет на управляемость автомобиля;
- ПМБ химически и физически стабильны, сохраняют присущие им свойства при хранении;
- экономический эффект от использования ПМБ достигается благодаря увеличению срока службы покрытия и, как следствие, уменьшению затрат на дальнейшие ремонтные мероприятия;
- архитектурно-планировочные и строительные решения, расположение основных зданий и сооружений, состав помещений в них соответствуют принятому технологическому процессу и отвечают требованиям действующих республиканских норм технологического проектирования;
- получение прибыли за счет продажи конечного продукта – полимер-модифицированного битума в РБ и за ее пределами;
- создание новых рабочих мест с социальным пакетом.

Для исключения вредного воздействия на условия проживания населения приняты следующие меры:

- производственная территория благоустроена и содержится в чистоте, уборка производится ежедневно;
- подъездные пути, тротуары и разгрузочные площадки имеют ровное, твёрдое, не пылящее покрытие без повреждений и выбоин.

Таким образом, площадка размещения проектируемого объекта является наиболее оптимальной как с экологической, так и с санитарно-гигиенической точки зрения.

2. «Нулевой вариант» - отказ от реализации проекта

В рамках реализации инвестиционного проекта по производству полимер-модифицированного битума (ПМБ) ООО «Авестра Битумные Материалы»

предварительно согласовано предоставление в аренду земельного участка площадью $S = 8,7762$ га сроком по 4 августа 2049 г. в границах СЭЗ «Витебск» (г. Новополоцк, сектор 15, участок №5).

Отказ от реализации инвестиционного проекта: «Завод по производству полимер-модифицированного битума производительностью 150 тыс. тонн в год на территории СЭЗ «Витебск» приведет к отсутствию экономической прибыли, отсутствию дополнительных рабочих мест, снижению экспортного потенциала региона.

При отказе от реализации инвестиционного проекта негативное воздействие на окружающую среду и здоровье населения в районе предполагаемого строительства завода не возрастет. Однако, благодаря мероприятиям по охране окружающей среды, соблюдения санитарно-гигиенических норм, неблагоприятное воздействие от объекта будет допустимым.

Следовательно, отказ от реализации инвестиционного проекта приведет к отказу от экономической и социальной выгоды ООО «Авестра Битумные Материалы» и администрации СЭЗ «Витебск» в целом.

Таблица 5.
Сравнительная характеристика
вариантов реализации планируемой хозяйственной деятельности и отказа от нее

Показатель	Вариант I	Вариант II
	«Завод по производству полимер-модифицированного битума производительностью 150 тыс. тонн в год на территории СЭЗ «Витебск» принятые технологические решения	Отказ от реализации планируемой хозяйственной деятельности
Атмосферный воздух	воздействие среднее	воздействие отсутствует
Поверхностные воды	воздействие отсутствует	воздействие отсутствует
Подземные воды	воздействие отсутствует	воздействие отсутствует
Почвы	воздействие среднее	воздействие отсутствует
Растительный и животный мир	воздействие отсутствует	воздействие отсутствует
Шумовое воздействие	воздействие среднее	воздействие отсутствует
Соответствие функциональному использованию территории	соответствует	соответствует
Социальная сфера	высокий эффект	эффект отсутствует
Производственно-экономический потенциал	Высокий	эффект отсутствует
Трансграничное воздействие	воздействие отсутствует	воздействие отсутствует
Утерянная выгода	отсутствует	присутствует

	- положительный эффект либо отрицательное воздействие отсутствует
	- отрицательное воздействие средней значимости
	- значительное отрицательное воздействие либо отсутствие положительного эффекта

Изменение показателей при реализации каждого из альтернативных вариантов планируемой деятельности оценивалось по шкале от «положительный эффект» до «отсутствие положительного эффекта».

ВЫВОД:

Таким образом, исходя из приведенной сравнительной характеристики, **вариант I** – реализация предпроектных решений по объекту: «Завод по производству полимер-модифицированного битума производительностью 150 тыс. тонн в год на территории СЭЗ «Витебск» является *приоритетным вариантом* реализации планируемой хозяйственной деятельности. При его реализации трансформация основных компонентов окружающей среды незначительна, а по производственно-экономическим и социальным показателям обладает положительным эффектом.

Негативное воздействие от рассматриваемого объекта на окружающую среду и здоровье человека будет минимальным.

3 ОЦЕНКА СОВРЕМЕННОГО СОСТОЯНИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ РЕГИОНА ПЛАНИРУЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

3.1 ПРИРОДНЫЕ КОМПОНЕНТЫ И ОБЪЕКТЫ

3.1.1. ГЕОЛОГИЧЕСКОЕ СТРОЕНИЕ

Проектируемый объект находится в Полоцком районе Витебской области Республики Беларусь (рисунок 12).



Рисунок 12 – Карта Полоцкого района

Полоцкий район граничит с Россонским районом на севере, Верхнедвинским районом на северо-западе, Миорским районом на западе, Глубокским районом на юго-западе, Ушачским районом на юге, Шумилинским районом на юго-востоке, Городокским районом на востоке, с также с Россией на северо-востоке.

Новополоцк - город областного подчинения в Витебской области. Расположен на левом берегу Западной Двины, в 6 км к западу от Полоцка. Новополоцк вместе с посёлками Боровуха и Междуречье составлял Новополоцкий горсовет (в 2019 году оба посёлка присоединены к городу).

Территория промышленной зоны приурочена к переходной зоне между Белорусским массивом и Латвийской седловиной – крупным элементом строения фундамента Русской платформы (рисунок 13).



Рисунок - 13. Карта тектонического строения

С поверхности территория покрыта мощным (до 100 м толщиной) слоем рыхлых дочетвертичных отложений преимущественно ледникового происхождения (рисунок 14).

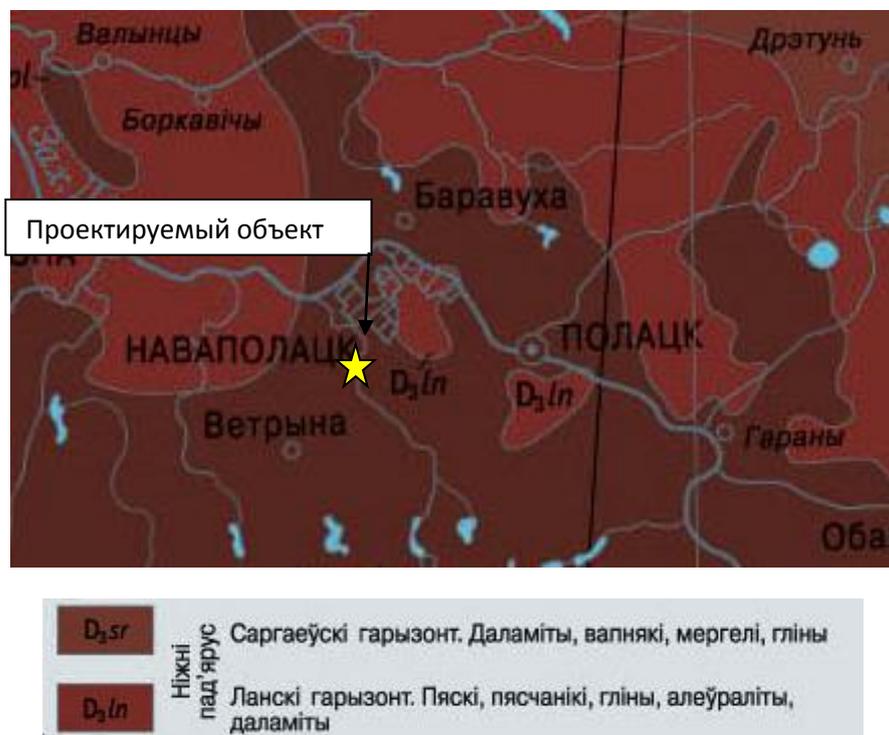


Рисунок 14 – Карта дочетвертичных отложений

В геологическом строении, до глубины исследований 12,0 м, принимают участие следующие отложения [22]:

Сожский горизонт

Моренные отложения сожского горизонта

Моренные отложения – вскрыты под почвенно-растительным покровом. Представлены суглинком красно-бурого цвета, мягкопластичной и тугопластичной консистенции, с включениями гравийно-галечного материала до 5-10%, а также песком средним жёлтого цвета маловлажным. Вскрытая мощность 11,8м. На полную мощность не пройдены.

Подземные воды на момент проведения изысканий (август 2020г.) на глубину бурения 12,0 м не вскрыты, но следует учесть возможность образования вод спорадического распространения. Воды спорадического распространения, приурочены к тонким песчаным прослойкам, заключенным в глинистой толще. Закономерности в распространении вод данного типа не наблюдается, поэтому они могут быть встречены на любой глубине и в любой части глинистой толщи.

В соответствии с СТБ 943-2007 [1], ГОСТ 20522-2012 [2] выделены инженерно-геологические элементы (ИГЭ):

Моренные отложения –

ИГЭ-1 Суглинок моренный средней прочности.

ИГЭ-2 Суглинок моренный прочный.

ИГЭ-3 Суглинок моренный очень прочный.

ИГЭ-4 Песок средний средней прочности.

Инженерно-геологические элементы в грунтах выделены по прочности на основании результатов статического зондирования, отражающих структурно-текстурные особенности грунтов непрерывно по глубине.

Характер пространственной изменчивости основных показателей физико-механических свойств грунтов и параметров зондирования незакономерный, скачкообразный. Коэффициенты вариации показателей физико-механических свойств грунтов ниже предельных (0,15;0,30), рекомендуемых ГОСТ 20522-2012 при выделении ИГЭ.

При статистической обработке исключены экстремальные значения параметров зондирования свойственные маломощным, более прочным, локально распространенным прослоям.

В качестве нормативных значений плотности грунтов ИГЭ-1,3-5 приняты средние по лабораторным данным. Расчетные значения удельного веса грунтов вычислены с доверительной вероятностью 0,85 и 0,95.

Плотность грунтов ИГЭ-4 вычислена аналитически при природной влажности, и коэффициенте пористости, принятом по данным зондирования. Расчетные значения удельного веса приняты равными нормативным с коэффициентом надежности по грунту равным 1.

Нормативные значения прочностных характеристик, а также модуля деформации приняты по таблицам ТКП 45-5.01-15-2005 (02250) в соответствии с результатами статического зондирования (при среднем минимальном значении).

Расчетные значения (расчет по деформациям, доверительная вероятность $\alpha=0,85$) приняты с коэффициентом надежности по грунту равным 1, ГОСТ 20522-2012, для расчетов по несущей способности ($\alpha=0,95$) расчетные характеристики приняты с коэффициентом надежности по грунту: для удельного сцепления 1,5; для угла внутреннего трения глинистых грунтов 1,15, песчаных 1,1.

Таблица 6.

Нормативные и расчетные значения характеристик грунтов

№ ИГЭ	Грунт	Удельный вес, кН/м ³			Удельное сцепление, кПа			Угол внутреннего трения, градус			Модуль деформации, МПа
		γ _n	γ _п	γ _г	c _n	c _п	c _г	φ _n	φ _п	φ _г	E
1	Суглинок моренный средней прочности	21,8	21,7	21,7	36	36	24,1	26	26	23	11
2	Суглинок моренный прочный	22,0	22,0	21,9	45	45	30	27	27	23	27
3	Суглинок моренный очень прочный	22,3	22,3	22,2	51	51	34,1	29	29	25	51
4	Песок средний средней прочности	17,6	17,6	17,6	1	1	0,7	36	36	33	32

3.1.2. РЕЛЬЕФ И ГЕОМОРФОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ИЗУЧАЕМОЙ ТЕРРИТОРИИ.

Промышленная зона находится в границах Полоцкой низменности. Полоцкая низменность – самый большой по площади геоморфологический район Поозерья (рисунок 15).



I ВОБЛАСЦЬ БЕЛАРУСКАГА ПАЗЕР'Я	
1 Асвейская града	9 Нарачанская раўніна
2 Заборская раўніна	10 Свянцянскія грады
3 Гарадоцкае ўзвышша	11 Ушацкае ўзвышша
4 Шумілінская раўніна	12 Чашніцкая нізіна
5 Браслаўскае ўзвышша	13 Сенніцкая раўніна
6 Полацкая нізіна	14 Лучоская раўніна
7 Суражская раўніна	15 Віцебскае ўзвышша
8 Свірская града	16 Азёрская нізіна

Рисунок 15 – Геоморфологическое районирование Полоцкого района

Полоцкая низменность простирается по территории Литвы до устья р. Уллы на расстояние около 190 км; его максимальная ширина достигает 80-85 км. На севере Полоцкая низина граничит с Браславской, Освейской грядами, Заборской равниной, на востоке — с Городокской возвышенностью, Шумилинской равниной. С юга к ней примыкают Свенцянские гряды, Ушачская возвышенность и Чашникская низина.

Господствующими типами рельефа являются пологоволнистая и плоская озерно-ледниковая равнина. Долины рек и ручьев четко выражены, узкие и с крутым склоном. Поймы рек представлены лишь узкими сегментами (от 5-10 до 20-30 м). Несколько больше развита первая надпойменная терраса (5,1-6,0 м над уровнем воды в реке).

В южной и юго-западной частях господствует очень плоский рельеф, сложенный ледниково-озерными глинами, перекрытиями с поверхности маломощным чехлом пылеватых суглинков. Рельеф северной части более разнообразный, часто приобретает сложное сочетание холмисто-грядовых возвышенностей замкнутых и полузамкнутых очертаний, внутри которых заключены котловинообразные заболоченные понижения. Абсолютные высоты поверхности изменяются от 130 до 156 м, относительные превышения над урезом воды в Западной Двине 25-50 м. Относительные перепады высот в местах, слабо затронутых эрозионными процессами, колеблются в пределах нескольких метров и увеличиваются до 10-15 м на участках, интенсивно расчлененных овражно-балочной сетью и в местах с холмистым рельефом.

Территория Полоцкой низины, являющаяся в прошлом (10-15 тыс. лет назад) ареной концентрации талых ледниковых вод, в настоящее время характеризуется глубоким уровнем стоянием грунтовых вод, низкой естественной дренированностью, наличием обширных лесных и болотных массивов, доминированием переувлажненных и заболоченных почв, однородным и неконтрастным почвенным покровом.

3.1.3. ПОЧВЕННЫЙ ПОКРОВ

Почвенный покров – это первый литологический горизонт, с которыми 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.

Согласно почвенно-географическому районированию Беларуси исследуемая территория расположена в пределах Вилейско-Докшицкого района дерново-подзолистых супесчаных почв агропочвенного района северо-западного округа Северной (Прибалтийской) почвенной провинции (рисунок 16).



Рисунок 16 – Почвенно-географическое районирование.

Северная провинция занимает 29,7 % территории. Она наиболее холодная (среднегодовая температура +4,5...+5,0 °С), осадков выпадает от 550 до 700 мм, длительность вегетационного периода 140-170 дней. В почвенном покрове преобладают дерново-подзолистые почвы, чередующиеся с дерново-подзолистыми заболоченными. Делится на два округа и 8 агропочвенных районов.

Дерновые-подзолистые заболоченные почвы наряду с дерново-подзолистыми автоморфными почвами являются зональным типом почв. Дерново-подзолистые заболоченные почвы формируются в местах с замедленным поверхностным стоком, способствующим застою вод атмосферных осадков на поверхности почв, что приводит к образованию в почвенном профиле, имеющем черты дерново-подзолистых почв, глеевых пятен, полос и горизонтов. Иногда дерново-подзолистые заболоченные почвы имеют атмосферно-грунтовое питание. В естественном состоянии почвы этого типа имеют еще большую кислотность, чем автоморфные дерново-подзолистые. Дерново-подзолистые

заболоченные почвы слабо обеспечены фосфором и калием, но гумуса содержат относительно много (2,0-3,5%). Почвы этого типа имеют неудовлетворительные агропроизводственные свойства, озимые культуры на них вымерзают, а посев яровых культур задерживается на 7-10 дней, в сравнении с незаболоченными. Дерновоподзолистые заболоченные почвы имеют бонитет 40-50 баллов.

Дерновые заболоченные почвы развиваются в понижениях рельефа, где неглубоко от поверхности залегают высокоминерализованные за счет карбонатов грунтовые воды. Дерновые заболоченные почвы образуют сочетания дернового и болотного процесса почвообразования, в силу чего они характеризуются наличием глеевого горизонта. Содержание гумуса в дерновых заболоченных почвах от 3% до 5%, они не требуют известкования, но при их использовании необходимо регулирование водного режима. После осушительных мелиораций по уровню плодородия дерновые заболоченные почвы не уступают дерново-карбонатным автоморфным почвам и пригодны для выращивания высокотребовательных к почвенным условиям сельскохозяйственных культур и трав. В неосушенном состоянии дерновые заболоченные почвы пригодны для использования как сенокосные и пастбищные угодья. Бонитет этих почв 27-50 баллов.

Пойменные или аллювиальные дерновые заболоченные почвы развиваются под влиянием паводковых и вешних вод в весенний период и в период сильных дождей летом и осенью в местах с неглубоким залеганием грунтовых вод. При этом грунтовые воды обогащают почву растворимыми соединениями, а речные отлагают большое количество взвешенного материала, обуславливающего слоистость почвенного профиля. Пойменные почвы имеют до 4% гумуса, не требуют известкования и используются как прекрасные сенокосы и пастбища. После регулирования водного режима путем мелиорации пойменные почвы пригодны для выращивания овощей и корнеплодов.

Гидроморфные почвы представлены торфяно-болотными почвами. Торфяно-болотные почвы образуются под влиянием болотного процесса почвообразования, сущность которого заключается в накоплении в почве органического вещества в виде торфа и в оглеении минеральных частиц почвы. Почвы этого типа развиваются на болотах и в притеррасных поймах крупных рек. Торфяно-болотные почвы используются преимущественно как сенокосы и пастбища, а иногда вообще непригодны для распашки. Бонитет торфяно-болотных почв после мелиорации составляет от 45 до 84 баллов.

3.1.4. КЛИМАТИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ

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

Климат в районе проектируемого объекта умеренный-теплый. Среднегодовая температура по месяцам в Полоцком районе представлена на графике (рисунок 17).

Месяц	Январь	Февраль	Март	Апрель	Май	Июнь	Июль	Август	Сентябрь	Октябрь	Ноябрь	Декабрь
С Мин	-8.4 C	-7.2 C	-3.5 C	+2.2 C	+7.9 C	+11.2 C	+13.3 C	+12.2 C	+8.2 C	+3.0 C	-0.1 C	-4.5 C
С Макс	-4.3 C	-2.4 C	+2.5 C	+11.0 C	+17.9 C	+21.2 C	+23.3 C	+22.6 C	+16.6 C	+8.9 C	+3.5 C	-1.1 C



Рисунок 17 – Среднегодовая температура в Полоцком районе

Вегетационный период длится 180-185 суток (примерно с 15 апреля по 15-20 октября). Продолжительность периода с температурой воздуха выше 0 °C – 225-230 суток, выше 5 °C – 180-190 суток, выше 10 °C – 140-145 суток и выше 15 °C – 75-80 суток.

Годовой приход суммарной солнечной радиации составляет 360-372 кДж/см.

Полоцкий район относится к зоне достаточного увлажнения. Средняя за год относительная влажность – 80%, среднее число дней с туманами за год – 45. Среднее число дней с грозами за год – 25. Среднегодовое количество осадков колеблется в пределах 570-670 мм (рисунок 18).



Рисунок 18 – Среднее количество осадков в районе размещения объекта

Около 25% осадков выпадает в виде снега. Заморозки в воздухе начинаются в среднем 25-30 сентября, а заканчиваются около 15 мая. Средняя высота из наибольших декадных высот снегового покрова достигает 25-30 см, запас воды в снеге равен 60-75 мм. Средняя глубина промерзания супесчаной и легкосуглинистой почвы составляет 60-64 см. Продолжительность безморозного периода составляет 135-140 суток.

В течение года преобладают южные, западные и юго-западные ветры, летом наблюдаются западные и северо-западные. Наиболее чистые воздушные массы поступают с севера-востока, севера и северо-запада, со стороны крупных лесных массивов, лугов и речных долин.

3.1.5. ГИДРОГРАФИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ИЗУЧАЕМОЙ ТЕРРИТОРИИ

Согласно гидрологическому районированию Республики Беларусь, объекты гидрографической сети Полоцкого района располагаются в пределах Западно-Двинского гидрологического района (рисунок 19).

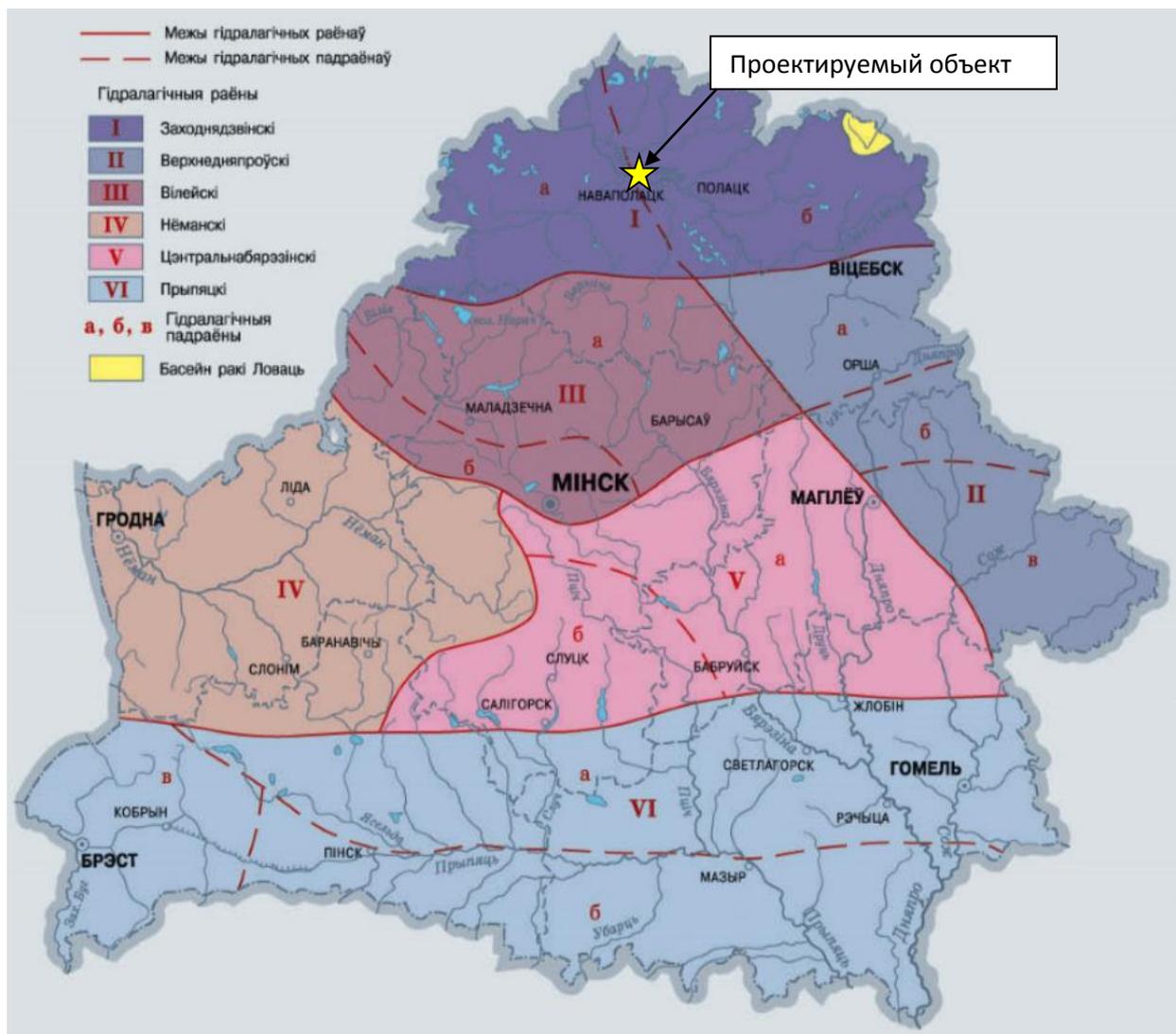


Рисунок 19 – Гидрологическое районирование Полоцкого района

На территории Полоцкого района протекает 53 реки. В таблице 2 представлена сводная характеристика гидрографической сети Полоцкого района, в таблице 3 – общая характеристика речной системы.

Таблица 7.

Сводная характеристика гидрографической сети Полоцкого района [10]

Наименование показателя	Значение показателя
Суммарная длина рек, км	760
Количество рек	53
Количество речных истоков	46
Густота речной сети, км/км ² :	
расчетная	0,58
по данным инвентаризации	0,24
Расчетная величина местного речного стока:	
м ³ /с	19,20
млн.м ³	606
Удельная водообеспеченность населения, тыс.м ³ /чел	5,33

Таблица 8.

Общая характеристика речной системы Полоцкого района [10]

№	Название водотока	Устье	Длина водотока, км		Гидрологический район (подрайон)
			полная	в пределах района	
1	Западная Двина	Балтийское море	1020	56	I Западно-Двинский «в»
2	Ольшанка	Западная Двина (лв)	9	5	I Западно-Двинский «в»
3	Туржец (Турчанка)	Озеро Шаты	3,5	3,5	I Западно-Двинский «в»
4	Туровлянка (Туровля)	Западная Двина (лв)	10	10	I Западно-Двинский «в»
5	Оболь	Западная Двина (пр)	148	18	I Западно-Двинский «в»
6	Свина	Оболь (пр)	24	9	I Западно-Двинский «в»
7	Дивать	Оболь (пр)	12	12	I Западно-Двинский «в»
8	Сосница	Западная Двина (пр)	39	39	I Западно-Двинский «в»
9	Жельцанка	Озеро Невежа	4,1	4,1	I Западно-Двинский «в»
10	Стурлыец	Сосница (пр)	2,8	2,8	I Западно-Двинский «в»
11	Дрожбитка	Сосница (лв)	19	19	I Западно-Двинский «в»
12	Соснянка	Сосница (лв)	5	5	I Западно-Двинский «в»
13	Неклейка	Озеро Жельцы	3	3	I Западно-Двинский «в»
14	Трещали	Озеро Арлея	1,8	1,8	I Западно-Двинский «в»
15	Без названия	Озеро Грибно (СВ)	1,4	1,4	I Западно-Двинский «в»
16	Пирутинская	Западная Двина (пр)	4	4	I Западно-Двинский «в»
17	Насилицкая	Западная Двина (пр)	7	7	I Западно-Двинский «в»
18	Сомница	Западная Двина (лв)	9,4	9,4	I Западно-Двинский «в»
19	Без названия	Озеро Грибно (Ю)	0,4	0,4	I Западно-Двинский «в»
20	Струнка	Западная Двина (пр)	21	21	I Западно-Двинский «в»
21	Тросница	Струнка (пр)	16	16	I Западно-Двинский «в»
22	Бельчица	Западная Двина (лв)	10	10	I Западно-Двинский «в»
23	Полота	Западная Двина (пр)	93	86	I Западно-Двинский «в»
24	Ведетица	Полота (пр)	4	4	I Западно-Двинский «в»
25	Лешница	Полота (пр)	6	6	I Западно-Двинский «в»
26	Лютая	Полота (пр)	7	7	I Западно-Двинский «в»
27	Страдань	Полота (пр)	14	14	I Западно-Двинский «в»
28	Черница	Страдань (лв)	9	9	I Западно-Двинский «в»
29	Червятка	Полота (лв)	6	6	I Западно-Двинский «в»

№	Название водотока	Устье	Длина водотока, км		Гидрологический район (подрайон)
			полная	в пределах района	
30	Без названия, у д. Залесье	Полота (пр)	8	8	I Западно-Двинский «в»
31	Чертовка	Полота (лв)	8	8	I Западно-Двинский «в»
32	Залюховка	Западная Двина (лв)	4	4	I Западно-Двинский «в»
33	Полюшка	Западная Двина (пр)	7,6	7,6	I Западно-Двинский «в»
34	Ушача	Западная Двина (лв)	118	54	I Западно-Двинский «в»
35	Нежлевка	Ушача (лв)	11	11	I Западно-Двинский «в»
36	Нача (Начка)	Западная Двина (лв)	43	43	I Западно-Двинский «в»
37	Быстрица	Нача (лв)	18	18	I Западно-Двинский «в»
38	Городенка	Нача (пр)	9	9	I Западно-Двинский «в»
39	Бедрица	Нача (лв)	6,5	6,5	I Западно-Двинский «в»
40	Щебирка	Нача (пр)	7	7	I Западно-Двинский «в»
41	Волынка	Нача (пр)	183	37	I Западно-Двинский «в»
42	Черченица	Западная Двина (лв)	19	19	I Западно-Двинский «в»
43	Дрыса	Западная Двина (пр)	16	16	I Западно-Двинский «в»
44	Щеперня	Дрыса (лв)	9	9	I Западно-Двинский «в»
45	Чернейка (Чернявка)	Дрыса (лв)	24	24	I Западно-Двинский «в»
46	Черный	Чернейка (пр)	8,2	8,2	I Западно-Двинский «в»
47	Дохнарка	Дрыса (лв)	24	24	I Западно-Двинский «в»
48	Без названия	Озеро Дохнарское	8,2	8,2	I Западно-Двинский «в»
49	Лонница	Дохнарка (пр)	24	24	I Западно-Двинский «в»
50	Без названия, у д. Кательна	Дрыса (лв)	8,7	8,7	I Западно-Двинский «в»
51	Званица	Дрыса (лв)	16	16	I Западно-Двинский «в»
52	Громощанка	Дрыса (лв)	9,2	9,2	I Западно-Двинский «в»
53	Маринец	Дрыса (лв)	9,1	4	I Западно-Двинский «в»

На территории района расположено 251 озеро. Самые крупные озёра – Яново, Ведета, Червятка, Навлицкое, Гомель, Болныро, Усомля, Суя.

Ближайшее озеро – Медвежино и Люхово.

Озеро Медвежино находится в 19 км на запад от г. Полоцк, в границах г. Новополоцк и относится к бассейну р. Ушача. Местность равнинная, густо заросшая лесом и кустарником, мтльно заболоченная. К западным и восточным берегам озера премыкает обширная заболоченная пойма, поросшая редким кустарником. Берега преимущественно низкие, песчаные, поросшие лесом и кустарником, местами заболоченные.

Озеро Медвежино находится на расстоянии 393 м от проектируемого объекта (рисунок 20).

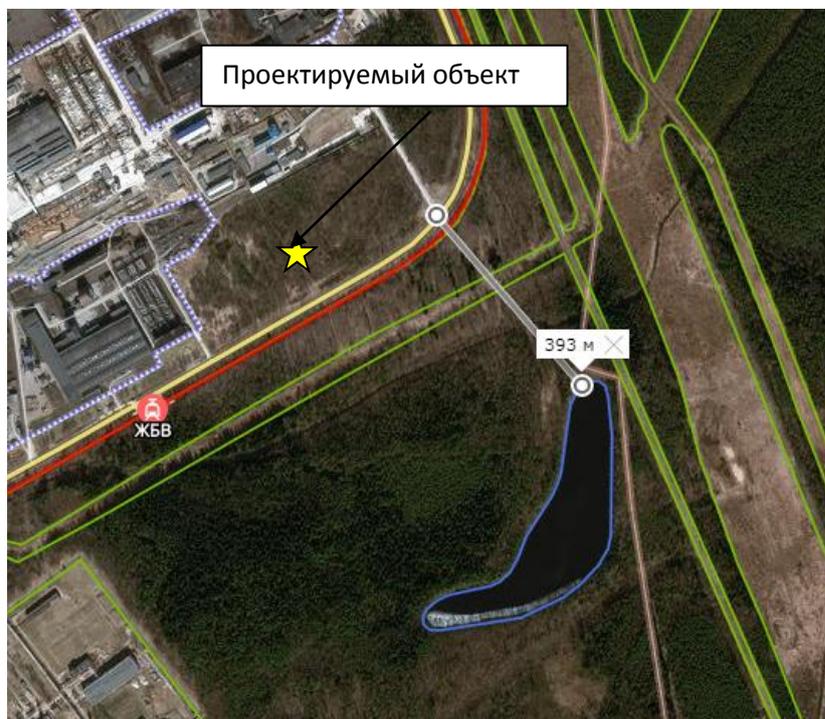


Рисунок 20– Расстояние от проектируемого объекта до озера Медвежино

Озеро Люхово находится в 10 км на северо-запад от г. Полоцк, в границах г. Новополоцк и относится к бассейну р. Западная Двина. Местность равнинная, местами грядистая, заросшая лесом и кустарником, болотистая. Берега преимущественно низкие, песчаные, поросшие кустарником и лесом, местами заболоченные. Весь северный плес занят песчаным мелководьем (лишь в центральной его части, ближе к северо-восточному берегу имеется узкая впадина глубиной 4,5 м). В южном плесе мелководье узкое, песчаное, глубже дно сапропелистое. На юго-западе каналом соединено с обширной системой мелиоративных каналов. На северо-западе впадает в ручей.

Озеро Люхово находится на расстоянии 891 м от проектируемого объекта (рисунок 21).



Рисунок 21 – Расстояние от проектируемого объекта до озера Люхово

3.1.6. АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ

Природный химический состав воздуха в естественных условиях изменяется очень незначительно. Однако в результате хозяйственной и производственной деятельности человека может происходить существенное изменение состава атмосферы. Большинство таких веществ, как диоксид серы, оксиды азота и другие, обычно присутствуют в атмосфере в низких (фоновых), не представляющих опасности концентрациях. Они образуются как в результате природных процессов, так и из антропогенных источников.

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



Рисунок 22 – Выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух стационарных источников по Витебской области (тысяч тонн) [12]

Как видно из рисунка 22, в Витебской области за выбранный для анализа период наблюдений (2010-2018 гг.) на исследуемой территории максимум выбросов (222,3 тыс. т) было отмечено в 2015 году, минимум же – в 2017 году (204,2 тыс. т). Так, на исследуемой территории в период с 2010 по 2018 год количество выбросов загрязняющих веществ от стационарных источников, выбрасываемых в атмосферный воздух отличается неравномерностью (резким снижением и подъемом).

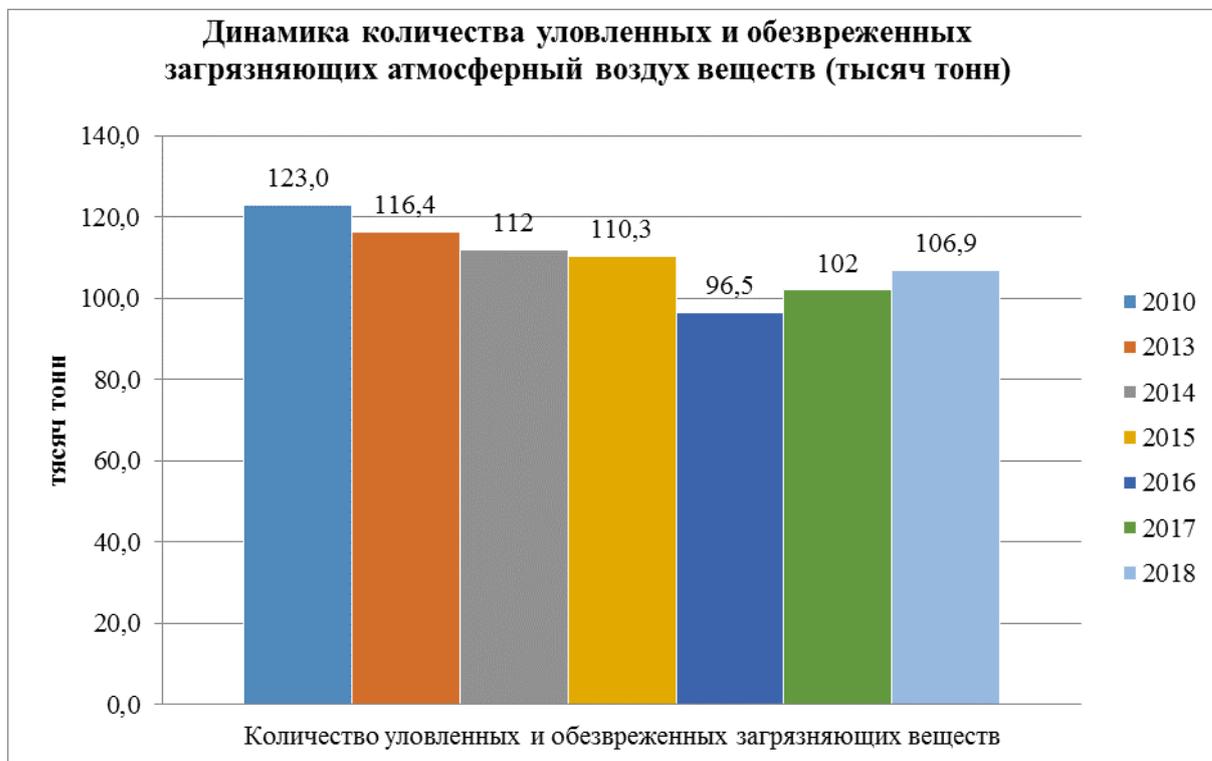


Рисунок 23 – Динамика количества уловленных и обезвреженных загрязняющих атмосферный воздух веществ, отходящих от стационарных источников Витебской области за 2010 – 2018 гг. в тыс. тонн [12]

Как видно из рисунка 23, в Витебской области в период с 2010 по 2016 год наблюдалось постепенное снижение количества улавливаемых загрязняющих веществ (с 123 тыс. тонн до 96,5 тыс. тонн). В 2017 году наблюдается рост улавливаемых загрязняющих веществ до 102 тыс. тонн, и данная тенденция сохраняется.

3.1.7. РАСТИТЕЛЬНЫЙ И ЖИВОТНЫЙ МИР РЕГИОНА

Согласно геоботаническому районированию, промышленная зона относится к Полоцкому подрайону Западно-Двинского лесорастительного района подзоны широколиственно-еловых (дубово-темнохвойных) лесов (рисунок 24).



Рисунок 24 – Геоботаническое районирование Полоцкого района

Растительный мир

В Полоцком районе широко представлены сосновые и еловые леса. Мелколиственные коренные леса представлены сообществами черноольховой и пушисто-березовой формаций. Березовые леса представляют собой наиболее распространенную формацию производных мелколиственных лесов, формирующуюся на месте коренных ельников. Осиновые фитоценозы формируются на месте коренных ельников и, главным образом, приурочены к ветроударным лесным опушкам. Их доля составляет всего 1 %. Сероольховые леса занимают 4,6 % лесопокрытой площади и развиваются на пониженных участках.

Преобладающие виды древесной и кустарниковой растительности: сосна обыкновенная (*Pinus sylvestris*), береза повислая (*Bétula péndula*), ель обыкновенная (*Pícea ábies*), ольха черная (*Alnus glutinosa*), осина обыкновенная (*Salicaceae*), ольха серая (*Álnus incána*), ясень обыкновенный (*Fráxinus excélsior*), дуб (*Quércus*), клен (*Acer*).



Рисунок 25 – Сосна обыкновенная
(*Pinus sylvestris*)



Рисунок 26 – Ольха серая
(*Álnus incána*)



Рисунок 27 – Дуб
(*Quércus*)



Рисунок 28 – Клен
(*Acer*).

Подлесок состоит преимущественно из лещины (*Corylus*), рябины (*Rosa*), крушины (*Rhamnaceae*). Фон напочвенного покрова образует черника (*Vaccinium myrtillus*). Широко распространены брусника (*Vaccinium vitis-idaea*), орляк (*Pteridium*), молиния голубая (*Molinia caerulea*), майник (*Asparagaceae*), кукушкин лен обыкновенный (*Polytrichum commune*), мох Шребера (*Pleurozium schreberi*), дикранум (*Dicranum*), сфагнум магелланский (*Sphagnaceae*). Особый интерес представляют редкие формации широколиственных лесов, доля которых в совокупности составляет всего 0,9 %. Они представлены плакорными дубравами, кленовниками, липняками, вязовниками и ясенниками.

Животный мир

В фауне Полоцкого района преобладают такие лесные виды животных, как лось европейский (*Alces alces*), косуля (*Capreolus*), кабан (*Sus scrofa*), заяц-беляк (*Lepus timidus*), лесная куница (*Martes martes*), лесной хорь (*Mustela putorius*).



Рисунок 29 – Кабан
(*Sus scrofa*)



Рисунок 30 – Косуля
(*Capreolus*)



Рисунок 31 – Заяц-беляк
(*Lepus timidus*)



Рисунок 32 – Лесной хорь
(*Mustela putorius*)

Типичными видами околородных животных являются речная выдра (*Lutra lutra*), бобр обыкновенный (*Castor fiber*), мускусная крыса (*Ondatra zibethicus*), европейская норка (*Mustela*

lutreola). Из диких животных нежелательных видов встречаются серый волк (*Canis lupus*), лисица обыкновенная (*Vulpes vulpes*), собака енотовидная (*Nyctereutes procyonoides*).

Среди орнитофауны отмечены ворона серая (*Corvus cornix*), сорока обыкновенная (*Pica pica*), баклан большой (*Phalacrocorax carbo*), цапля серая (*Ardea cinerea*), глухарь (*Tetrao urogallus*), тетерев полевой (*Lyrurus tetrrix*), рябчик (*Bonasa bonasia*), вальдшнеп (*Scolopax rusticola*).

На территории района отмечены 10 видов птиц, включенных в красную книгу Республики Беларусь: чернозобая гагара (*Gavia*), белая куропатка (*Lagopus*), беркут (*Aquila*), большой кроншнеп (*Numenius arquata*), средний кроншнеп (*Numenius phaeopus*), белоглазая чернеть (*Aythya nyroca*), сапсан (*Falco*), скопа (*Falko haliaetos*), полевой лунь (*Circus cyaneus*), обыкновенный змееяд (*Circaetus gallicus*).



Рисунок 33 – Вальдшнеп
(*Scolopax rusticola*)



Рисунок 34 – Баклан большой
(*Phalacrocorax carbo*)



Рисунок 35 – Собака енотовидная
(*Nyctereutes procyonoides*)



Рисунок 36 – Речная выдра
(*Lutra lutra*)

В целях выполнения стратегии по сохранению и устойчивому использованию биологического разнообразия, утвержденной постановлением Совета Министров Республики Беларусь от 17 ноября 2010 г. № 1707 была разработана и одобрена решением коллегии Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь от 5 октября 2016 г. № 66-Р схема основных миграционных коридоров модельных видов диких животных (рисунок 37).



Рисунок 37 – Схема основных миграционных коридоров модельных видов диких животных

Территория промышленной зоны подвержена высокой степени физико-химической антропогенной нагрузки и характеризуется низкой экологической емкостью. Рассматриваемый участок находится вне основных путей миграции птиц и постоянных мест концентраций объектов животного мира.

3.1.8. ПРИРОДНЫЕ КОМПЛЕКСЫ И ПРИРОДНЫЕ ОБЪЕКТЫ

На территории Полоцкого района созданы и функционируют особо охраняемых природные территории [11]:

1. Ландшафтный заказник республиканского значения «Козьянский»;
2. Биологический заказник республиканского значения «Лонно»;
3. Гидрологический заказник «Глубокое Большое Островито».

Памятники природы:

1. Гора городище званское – 18 га;
2. Большой камень глинский;
3. Борисов камень полоцкий.

Республиканский ландшафтный заказник «Козьянский» (рисунок 38) расположен на территории Полоцкого и Шумилинского районов Витебской области. Общая площадь - 26060 га: на территории Полоцкого района заказник занимает 5298,6 га, на территории Шумилинского района - 20761,4 гектара.

Современный рельеф заказника сформировался в результате деятельности поозерского ледника. Морфологически территория Козьянского ландшафтного заказника представляет собой плоскую низину. Широко распространены такие формы рельефа как камы, озы, эоловые бугры и холмы, параболические дюны, ложбины стока, замкнутые котловины термокарстового и эолового происхождения. Современное преобразование рельефа территории происходит при преобладании процессов заболачивания. Ядром заказника является наиболее ценные массивы верховых болот, которые могут рассматриваться как уникальные природно-территориальные комплексы, охране которых придается огромное внимание.

На территории заказника произрастает 21 вид растений и обитает 47 видов животных, занесенных в Красную книгу Республики Беларусь. Среди них барсук, рысь, бурый медведь, чернозобая гагара, большая выпь, черный аист, орлан-белохвост, малый и большой подорлик, беркут, скопа и другие.

На гнездовании в заказнике отмечено пребывание 175 видов птиц, 44 вида из которых занесены в Красную книгу Республики Беларусь. Территория заказника имеет региональное значение для сохранения многих видов птиц: черный аист, серый журавль, полевой лунь и большой кроншнеп.

На территории заказника также отмечено обитание таких птиц-краснокнижников как чернозобая гагара, большая выпь, орлан-белохвост, малый и большой подорлик, беркут, скопа и др.



Рисунок 38 – Расстояние от проектируемого объекта до Республиканского ландшафтного заказника «Козьянский»

Биологический заказник республиканского значения «Лонно» (рисунок 39) был создан на территории Полоцкого района в 1979 году для охраны мест произрастания клюквы. Это замечательный объект экологического туризма. Расположен на верховом болоте Лонница, в центральной части заказника находится озеро Лонно, занимающее четыре квартала. В растительном покрове преобладают сосново-кустарничково-сфагновые ассоциации. На минеральных участках произрастают сосна, берёза, ольха, ель. Там произрастает и уникальная северная ягода – морошка.

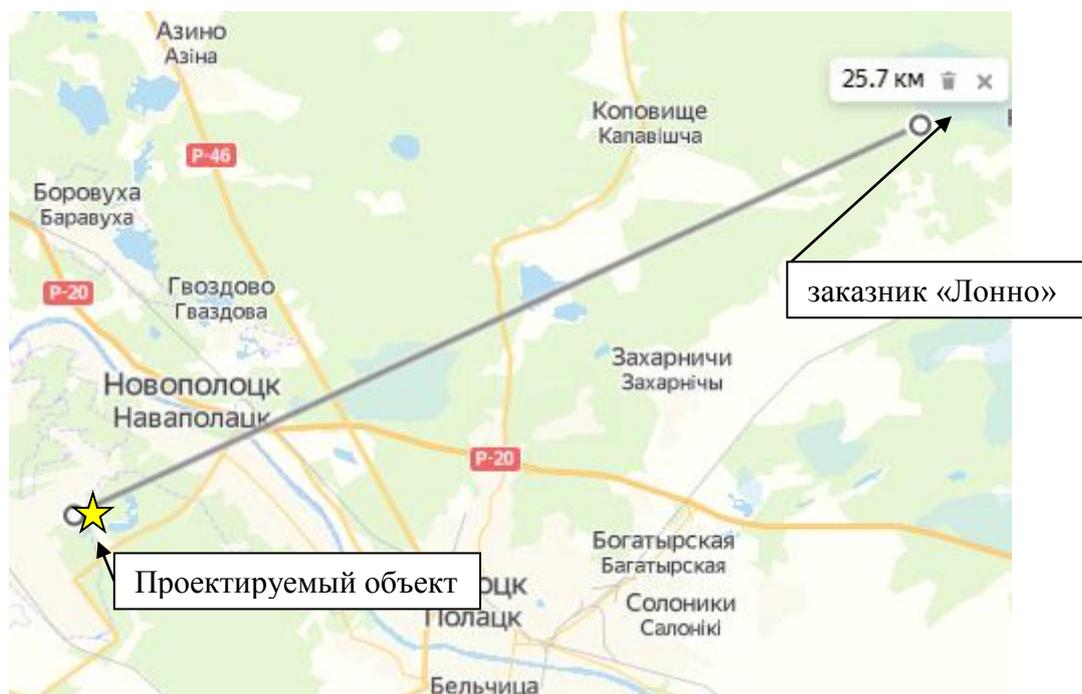


Рисунок 39 – Расстояние от проектируемого объекта до Биологического заказника республиканского значения «Лонно»

Гидрологический заказник «Глубокое Большое Островито» (рисунок 40) находится на территории Полоцкого района и создан в 1979 году, на площади 168 га, с целью охраны особо ценных для научных исследований озер, в том числе уникального озера Великое (Большое) Островито. В 2007 году преобразован в гидрологический заказник «Глубокое – Большое Островито». Территория заказника размещается на северо-востоке Полоцкой низины, а его общая площадь сегодня составляет 1353 га. Рельеф озерно-ледниковый. На территории заказника находятся озера Глубокое, Чербомысло, Великое Островито, Пустое, Подситишки, Барсуки, Ристунец, Руденькие, Малое Островито, Кополовище. Фауна заказника насчитывает 111 видов наземных позвоночных, в т.ч. 7 видов земноводных, 4 – пресмыкающихся, 79 – гнездящихся птиц и 20 – млекопитающих, что составляет около 40% их видового разнообразия в Беларуси. Здесь обитают редкие виды птиц: чернозобая гагара, обыкновенный гоголь, змеяд, трехпалый дятел, чеглок. В озерах Глубокое и Чербомысло произрастают редкие охраняемые виды растений – полушник озерный и лобелия Дортманна.



Рисунок 40 – Расстояние от проектируемого объекта до Гидрологического заказника «Глубокое Большое Островито»

3.1.9. ПРИРОДНО-РЕСУРСНЫЙ ПОТЕНЦИАЛ

Природно-ресурсный потенциал территории — это совокупность природных ресурсов территории, которые могут быть использованы в хозяйстве с учетом достижений научно-технического прогресса. В процессе хозяйственного освоения территории происходит количественное и качественное изменение природно-ресурсного потенциала данной территории. Поэтому сохранение, рациональное и комплексное использование этого потенциала одна из основных задач рационального природопользования.

Природно-ресурсный потенциал района - совокупность природных богатств (минерально-сырьевых, климатических, земельных, водных, биологических).

Основными минерально-сырьевыми ресурсами Витебской области являются торф, доломиты, строительные пески, песчано-гравийный материал, глины, сапропели, минеральные воды.

Запасы торфа оцениваются в 1135,0 млн. тонн. По геоботанической характеристике 59 процентов запасов торфа относится к низинному, 38 процентов - к верховому, 3 процента - к переходному типу. Основная часть запасов торфа (52 процента) находится в пределах природоохранных зон. Имеющиеся сырьевые ресурсы обеспечивают предусматриваемые объемы добычи торфа и производства торфяной продукции вплоть до 2021 года. Обеспеченность разведанными и возможными к эксплуатации запасами составляет дополнительно еще на 40 лет вперед.

Доломиты относятся к категории важнейших минерально-сырьевых ресурсов области. Используются для известкования почв, приготовления щебня. Общие запасы доломита оцениваются в 5289 млн. тонн, из которых объем утвержденных запасов составляет 878 млн. тонн. Глубина залегания составляет от 2,5–4,5 до 35–38 м.

Повсеместно распространены на территории области строительные пески, разведанные запасы которых по категории А+В+С1 составляют 66,4 млн. тонн – 14 процентов общереспубликанских запасов. Обеспеченность действующих в области производств разведанными запасами песков строительных составляет более 250 лет, в том числе по разрабатываемым месторождениям – более 90 лет.

Запасы месторождений песчано-гравийного материала превышают 238,5 млн. м³ – 35 процентов общего количества разведанного сырья по республике. По разведанным и взятым на баланс запасам гравийно-песчаных смесей область занимает второе место в республике после Минской области. Учитывая объемы текущей добычи, область отличается очень высокой обеспеченностью запасами данного вида сырья, которая составляет около 300 лет.

Для развития экспорта строительной отрасли хорошие предпосылки создает наличие на территории области значительных запасов глин и суглинков для производства керамического кирпича, камня, блоков. Балансовые запасы глинистого сырья Витебской области составляют 38 процентов республиканских, в том числе по разрабатываемым месторождениям – 47 процентов. Витебская область обладает значительными ресурсами сапропелей - более 77 процентов от республиканских запасов. Всего балансовые запасы по категории А+В+С1 составляют 21,7 млн. тонн. Вместе с тем на наличие сапропелей разведано только 470 озер, или 33 процента от общего числа сапропелесодержащих водоемов области. Предварительно оцененные запасы составляют 505,0 млн. тонн.

3.2. СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ РЕГИОНА ПЛАНИРУЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

3.2.1. ДЕМОГРАФИЧЕСКАЯ СИТУАЦИЯ

Полоцкий район — административная единица в составе Витебской области Республики Беларусь. Административный центр — город Полоцк. Полоцкий район граничит с Россонским районом на севере, Верхнедвинским районом на северо-западе, Миорским районом на западе, Глубокским районом на юго-западе, Ушачским районом на юге, Шумилинским районом на юго-востоке, Городокским районом на востоке, с также с Россией на северо-востоке.

Новополоцк - город областного подчинения в Витебской области. Расположен на левом берегу Западной Двины, в 6 км к западу от Полоцка. Новополоцк вместе с посёлками Боровуха и Междуречье составлял Новополоцкий горсовет (в 2019 году оба посёлка присоединены к городу).

Население г. Новополоцк составляет 101 360 человек (1 января 2019 года). Городское население — 101 360 (100%).

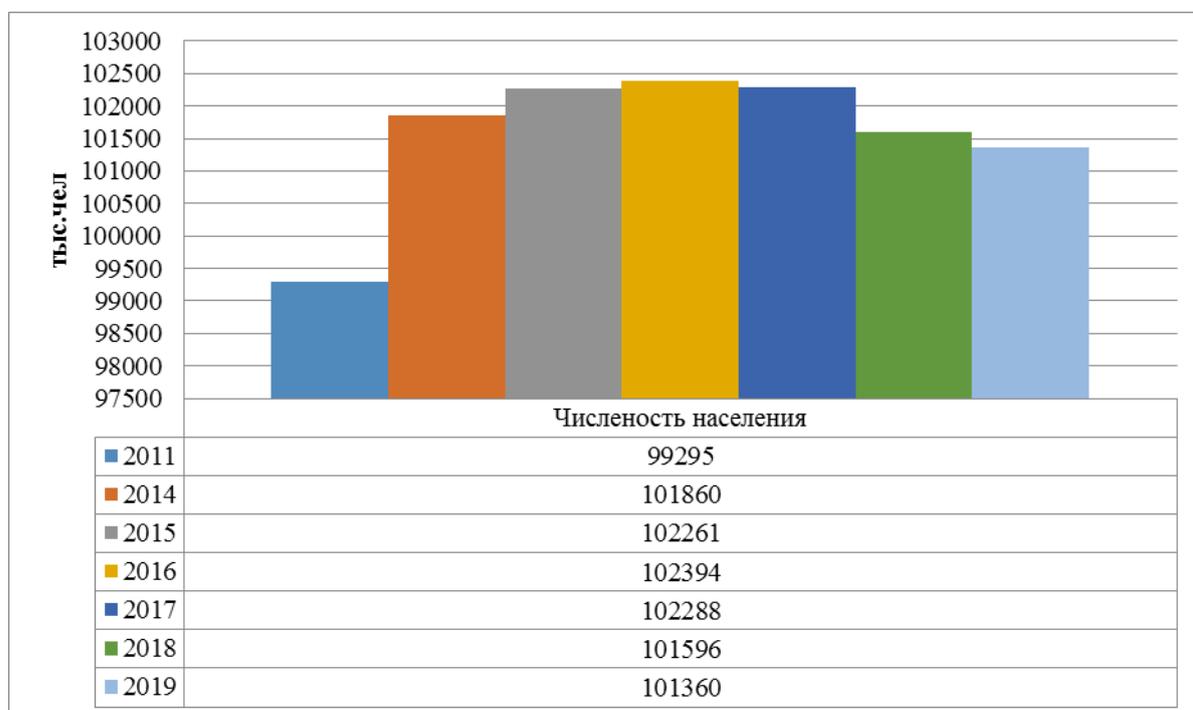


Рисунок 41 – Динамика численности населения г. Новополоцк [15]

В 2019 году 15,6 % населения г. Новополоцк было в возрасте моложе трудоспособного, 61,1 % – в трудоспособном, 23,3% – старше трудоспособного (рисунок42).

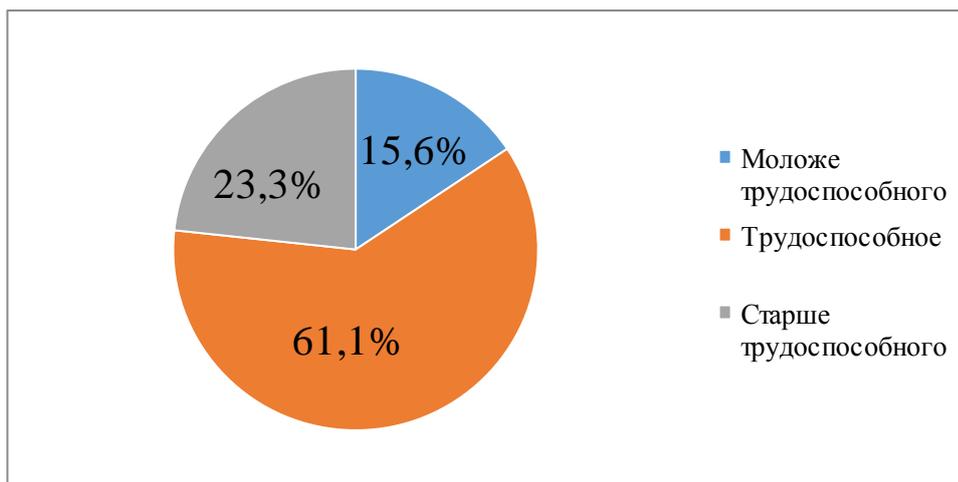


Рисунок 42 – Возрастная структура населения г. Новополоцк [15]

В 2019 году в г. Новополоцк родилось 753 и умерло 1108 человек. Коэффициент рождаемости – 7,4 на 1000 человек в 2019 году, коэффициент смертности – 10,3, что отрицательно сказывается на естественном приросте населения (рисунок 43). Естественная убыль населения составляет -2,9.

В г.п. Боровуха родилось 38 и умерло 66 человек. Коэффициент рождаемости – 7,0 на 1000 человек в 2019 году, коэффициент смертности – 12,2. Наблюдается естественная убыль населения (-5,2).

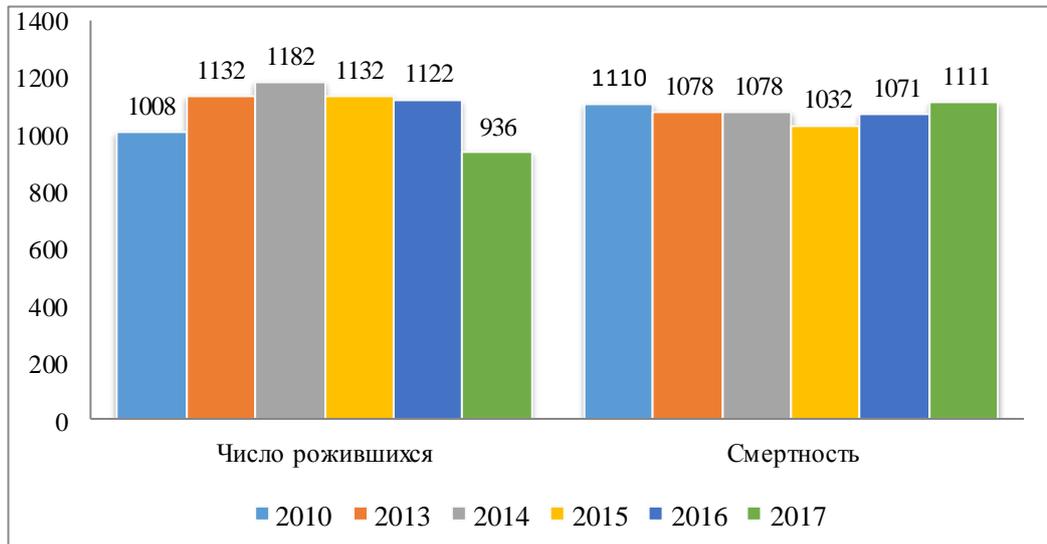


Рисунок 43 – Уровень рождаемости и смертности Новополоцкого горсовета[15]

Уровень зарегистрированной безработицы по данным на конец 2017 года в районе – 0,8 % от экономически активного населения или 368 человек (рисунок 44).



Рисунок 44 – Уровень безработных, зарегистрированных в органах по труду, занятости и социальной защите [15]

Таким образом, демографическая ситуация в г. Новополюцк характеризуется следующими тенденциями: сокращением общей численности населения города и старение населения, высокой долей трудоспособного населения.

3.2.2. СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ

Промышленность

Новополоцк – крупнейший промышленный и бюджетообразующий регион области, его удельный вес в областном объеме промышленного производства за январь-март 2020 года составил 45,8 процента.

Основу промышленного производства составляют: производство нефтепродуктов, химическое производство, производство минеральных продуктов, текстильное и швейное производство. Развита также деревообрабатывающая, пищевая промышленность, издательская деятельность, производство металлоизделий, машин и оборудования.

Визитной карточкой города является ОАО «Нафтан», который занимает лидирующее положение на Европейском континенте в области нефтепереработки.

Весомый вклад в экономику города вносят предприятия негосударственных форм собственности. На территории города работает порядка 570 предприятий малого и среднего бизнеса. Направления их деятельности разнообразны: промышленность, строительство, оптовая и розничная торговля, общественное питание, оказание услуг населению [16].

Сельское хозяйство

Витебская область находится в северном почвенно-экологическом регионе. Сельскохозяйственные угодья занимают 1251,9 тыс. гектар, в том числе пахотные земли – 788,4 тыс. гектар. Распаханность составляет 63 процента.

Балл плодородия сельскохозяйственных угодий – 25,8, пашни – 26,7.

В области функционируют 241 сельскохозяйственная организация, среднесписочная численность работников по состоянию на 1 июня 2019 г. составляет 37,4 тыс. человек.

Сельское хозяйство области специализируется на развитии мясо-молочного скотоводства, кормопроизводства, выращивании зерновых, зернобобовых и технических культур.

Удельный вес животноводства в объеме валовой продукции сельского хозяйства составляет 65,9 процента, растениеводства – 34,1 процента.

За 1 полугодие 2019 года темп роста производства валовой продукции в хозяйствах всех категорий Витебской области составил 98,9 процента, в сельскохозяйственных организациях – 99,3 процента.

За январь-июнь 2019 года сельскохозяйственными организациями области произведено продукции выращивания скота и птицы в живом весе 116,5 тыс. тонн, в том числе крупного рогатого скота – 30,7 тыс. тонн, свиней – 39,5 тыс. тонн, птицы – 46,2 тыс. тонн.

Валовой надой молока – 344,5 тыс. тонн, удой молока от коровы – 1871 кг.

Произведено 204,7 млн. шт. яиц при средней яйценоскости кур-несушек 142 шт.

На 1 июля 2019 г. в сельскохозяйственных организациях области численность крупного рогатого скота составила 542,5 тыс. голов (в том числе коров 186,8 тыс. голов), свиней – 454,9 тыс. голов, птицы 6382 тыс. голов.

В рамках мероприятий по оптимизации структуры АПК и повышению эффективности производства продукции в области создано четыре крупные интеграционные формирования на базе ОАО «Витебский мясокомбинат», ОАО «Глубокский комбикормовый завод», ОАО «Оршанский комбинат хлебопродуктов», ОАО «Полоцкий комбинат хлебопродуктов».

В интеграционных структурах объединяются в одно юридическое лицо производитель сельскохозяйственной продукции, зерноперерабатывающее предприятие, а также молоко и мясоперерабатывающее предприятие, имеющие собственные торговые сети [16].

Здравоохранение

Медицинские учреждения Новополоцка подчиняются учреждению здравоохранения «Новополоцкая центральная городская больница». В состав учреждения входят: центральная городская больница (больничный городок), психоневрологический, противотуберкулёзный и кожно-венерологический диспансеры, поликлиника № 1 и поликлиника № 4

Также имеются медицинская служба и 2 поликлиники ОАО «Нафтан» (одна принадлежит НПЗ, вторая — заводу «Полимир»), стоматологическая поликлиника, станция переливания крови, станция скорой медицинской помощи, ветеринарная клиника, городская станция гигиены и эпидемиологии [16].

Образование

В Новополоцке действуют 15 средних общеобразовательных школ, 2 гимназии, государственный общеобразовательный лицей, Новополоцкая детская художественная школа имени И. Ф. Хруцкого, детская школа искусств № 1, детская школа искусств № 3, училище олимпийского резерва, музыкальный колледж, профессиональный колледж строителей, политехнический колледж и Полоцкий государственный университет [16].

Спорт

В распоряжении новополочан многочисленные спортивные объекты — стадион на 4,5 тыс. мест, 5 плавательных бассейнов, ледовый дворец, спортивные комплексы:

- Дворец спорта и культуры;
- спорткомплекс «Атлант»;
- спорткомплекс «Нефтяник»;
- спорткомплекс «Бодрость».

Новополоцкие призёры, чемпионы мира и Европы по водным лыжам, тяжёлой и лёгкой атлетике, биатлону и другим видам спорта известны не только в Белоруси, но и за её пределами. 27 воспитанников новополоцкого хоккея входят в основной и резервный составы сборных страны [16].

4 ИСТОЧНИКИ ВОЗДЕЙСТВИЯ ПЛАНИРУЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

4.1 ВОЗДЕЙСТВИЕ НА ЗЕМЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ

Согласно Акту выбора места размещения земельного участка, утвержденного Председателем Новополоцкого городского исполнительного комитета от 03.05.2019 г. для строительства объекта выделяется общая площадь земельного участка $S = 8,7762$ га, из которых:

- земли населенных пунктов, садоводческих товариществ, дачных кооперативов – 8,7762 га.

Почвенный покров выполняет роль мощного сорбционного барьера, препятствующего проникновению вглубь загрязняющих компонентов. Его защитное действие в условиях города во многом определяется следующими факторами: генетическим типом почв, степенью их экологической деградации и мелиорации, уровнем техногенной нагрузки.

Возможное негативное воздействие на почвенный покров в ходе проведения проектных работ и эксплуатации объекта может быть связано с:

- снятием плодородного слоя почвы, срезкой растительного грунта;
- возможными аварийными ситуациями;
- при проливе битума;
- при образовании несанкционированных свалок отходов;
- движением транспорта;
- проливом горюче-смазочных материалов;
- с выбросами загрязняющих веществ в атмосферный воздух и их последующим осаждением.

Работами данного объекта предусматривается вырубка древесно-кустарниковой растительности.

Воздействие на почвы в ходе строительства будет носить временный характер. При правильной эксплуатации и обслуживании оборудования негативное воздействие на почвы и земельные ресурсы будет незначительным и не приведет к негативным последствиям.

При строительстве должны применяться методы работ, не приводящие к ухудшению свойств грунтов основания замачиванием, размывом поверхностными водами, промерзанием, повреждением механизмами и транспортом.

В 2020 году Республиканским научно-исследовательским унитарным предприятием «Бел НИЦ «Экология» (РУП «Бел НИЦ «Экология») был выполнен Отчет экологической научной организации «Оценка экологического состояния почв по объекту «Создание производства полимерно-модифицированного битума».

Объект исследований: почвы в границах земельного участка объекта «Создание производства полимерно-модифицированного битума».

Участок работ – земельный участок объекта «Создание производства полимерно-модифицированного битума» площадью 8,7762 га.

Работы по оценке состояния почв участка работ осуществлены в соответствии с действующим законодательством, с соблюдением требований нормативных правовых актов (далее – НПА) и технических нормативных правовых актов (далее – ТНПА).

Для оценки экологического состояния почв земельного участка объекта в части концентраций тяжелых металлов (свинца, цинка, никеля, меди) и нефтепродуктов, а также выявления радиационных характеристик грунтов проведены полевые обследования с отбором проб почв и грунтов.

Сеть отбора проб включает 8 пробных площадок (рисунок 45). Образцы почв в рамках обследования отобраны с глубин 0–20 см, что соответствует гумусово-аккумулятивному горизонту генетического профиля почвы, грунтов – с глубины 200–220 см (акт отбора проб от 08.09.2020 г. № 13). Общее количество отобранных проб почв и грунтов составило репрезентативную выборку.

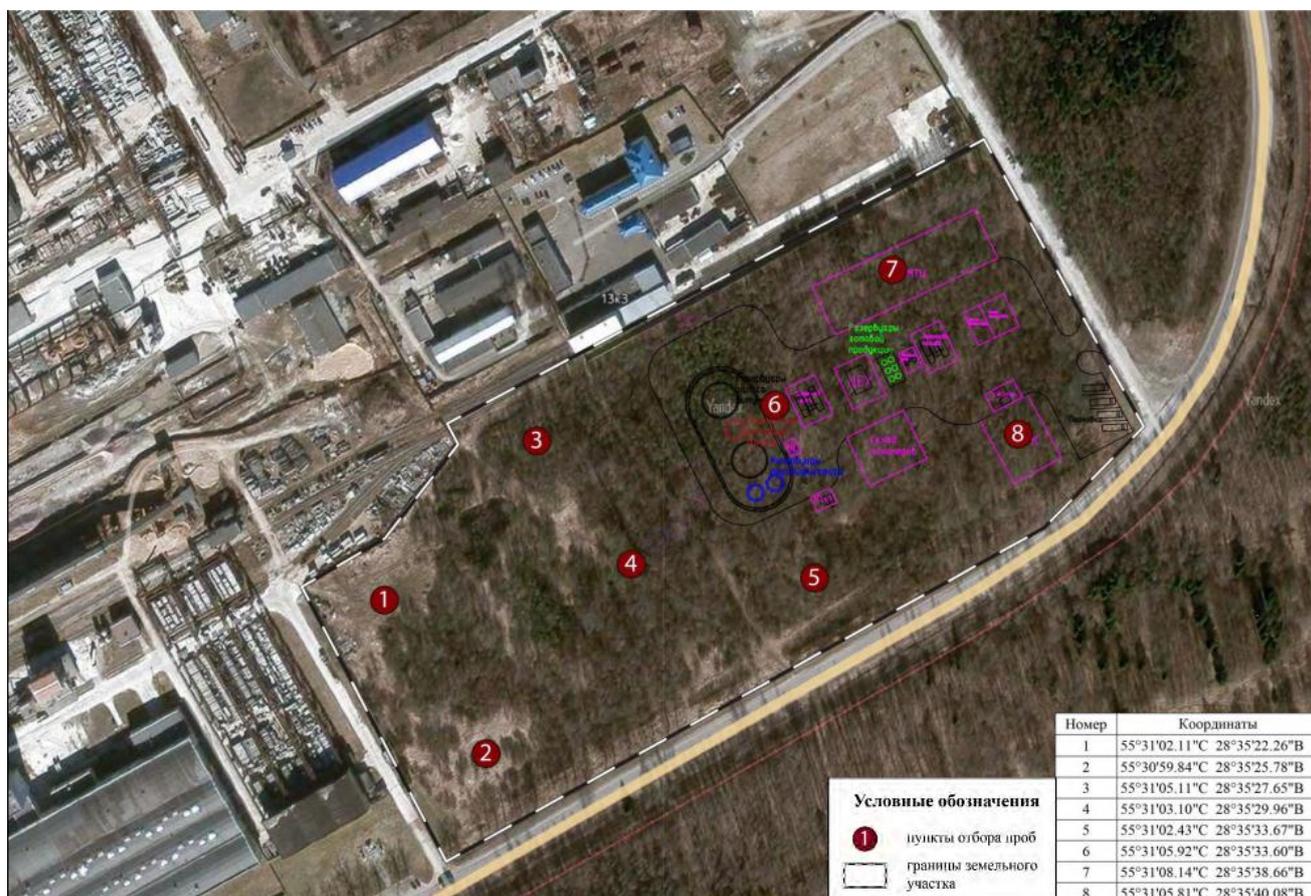


Рисунок 45 - Сеть пробных площадок для оценки экологического состояния почв проектируемого объекта

В рамках выполнения комплекса работ по объекту кроме загрязняющих веществ также исследовано содержание гумуса и кислотно-щелочное состояние почв участка работ –показатели, обуславливающие свойства почв, их поглощательную и буферную способность.

Исследованиями установлено, что на участке работ преобладают почвы легкого гранулометрического состава – супесчаные, с интервалом реакции среды от среднекислой до слабощелочной (рНКС1 4,6–7,8). Повышенные значения показателя рНКС1 свойственны почвам промышленных зон ввиду наличия подщелачивающего эффекта

компонентами, выделяющимися от источников выбросов в атмосферный воздух и осаждающимися на земную поверхность в виде пыли, а также в составе жидких и твердых атмосферных осадков.

Содержание гумуса в почвах земельного участка объекта составляет 4,1–5,4 % (высокое), что определяет условия формирования высокой поглотительной способности почв объекта.

Почвенные условия участка работ, баланс процессов привнесения и удаления загрязняющих веществ из почвенной системы обусловили содержание тяжелых металлов в диапазоне 0,32–3,13 ПДК/ОДК, а нефтепродуктов – 0,04–0,46 ПДК. Выявленные концентрации загрязняющих веществ в почвах участка работ составили: свинца 17,8–125,1 мг/кг (0,45–3,13 ПДК), цинка 21,0–67,6 мг/кг (0,38–1,23 ОДК), никеля 12,4–19,5 мг/кг (0,62–0,98 ОДК), меди 10,5–31,4 мг/кг (0,32–0,95 ОДК); а нефтепродуктов – 19,3–228,0 мг/кг (0,04–0,46 ПДК) (рисунок 46).

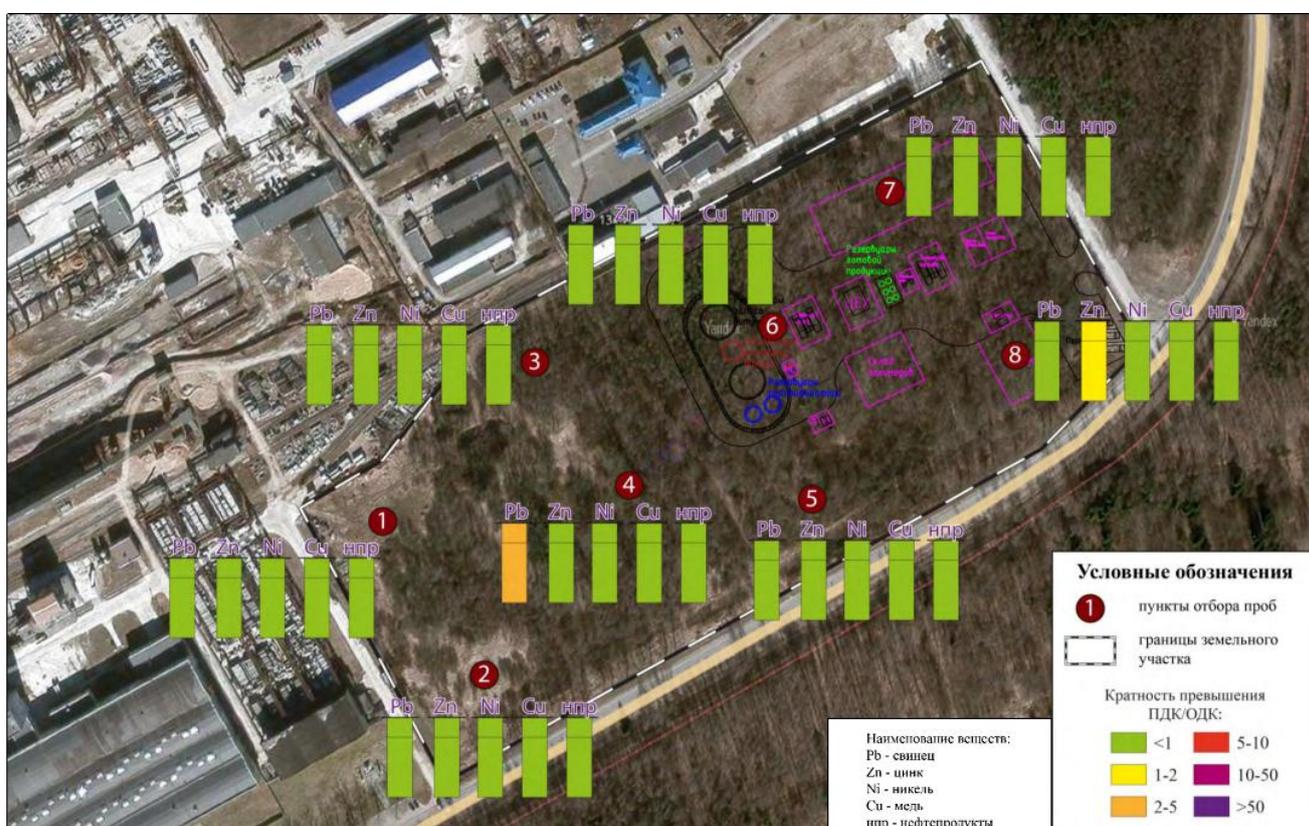


Рисунок 46 - Концентрации тяжелых металлов и нефтепродуктов в почвах проектируемого объекта

По суммарному показателю Zс территория участка работ имеет допустимое содержание тяжелых металлов в почвах.

По результатам комплекса радиационных изысканий территории объекта «Создание производства полимерно-модифицированного битума» установлено отсутствие радиационного загрязнения:

- мощность дозы гамма-излучения составляет в среднем 0,057–0,096 мкЗв/ч и не превышает норматив 0,3 мкЗв/ч;
- удельная эффективная активность естественных радионуклидов составляет диапазон от 63,0±13,2 Бк/кг до 96,9±20,2 Бк/кг и не превышает норматив 370 Бк/кг;

- среднее значение плотности потока радона с поверхности грунта составило 31,4 мБк/(м²*с).

Согласно подпункту 5.18 ТКП 45-2.03-134-2009, на участках, отведенных под строительство зданий производственного назначения, где среднее значение плотности потока радона с поверхности грунта не превышает 250 мБк/(м²*с), допускается строительство зданий без применения противорадоновой защиты. Отсутствие источников опасного внешнего гамма-излучения свидетельствует о возможности использования грунтов территории участка работ без ограничения по этому показателю в рамках, установленных законодательством.

Выводы.

1. Сеть пунктов отбора проб почв и грунтов разработана в соответствии с действующими техническими нормативными правовыми актами и формирует репрезентативную выборку проб почв и грунтов для цели оценки экологического состояния почв земельного участка объекта «Создание производства полимерно-модифицированного битума» в части содержания тяжелых металлов (свинца, цинка, никеля, меди) и нефтепродуктов, а также выявления радиационных характеристик грунтов.

2. На участке работ преобладают почвы легкого гранулометрического состава с высоким (4,1–5,4 %) содержанием гумуса и интервалом реакции среды от среднекислой до слабощелочной (рНКС1 4,6–7,8).

3. Выявленные концентрации тяжелых металлов в почвах участка работ составили:

- свинца 17,8–125,1 мг/кг (0,45–3,13 ПДК);
- цинка 21,0–67,6 мг/кг (0,38–1,23 ОДК);
- никеля 12,4–19,5 мг/кг (0,62–0,98 ОДК);
- меди 10,5–31,4 мг/кг (0,32–0,95 ОДК);

нефтепродуктов – 19,3–228,0 мг/кг (0,04–0,46 ПДК).

Почвенные условия участка работ, баланс процессов привнесения и удаления загрязняющих веществ из почвенной системы обусловили содержание тяжелых металлов в диапазоне 0,32–3,13 ПДК/ОДК, а нефтепродуктов – 0,04–0,46 ПДК.

По суммарному показателю Zс территория участка работ имеет допустимое содержание тяжелых металлов в почвах.

4. По результатам комплекса радиационных изысканий территории объекта «Создание производства полимерно-модифицированного битума» установлено отсутствие радиационного загрязнения:

мощность дозы гамма-излучения составляет в среднем 0,057–0,096 мкЗв/ч и не превышает норматив 0,3 мкЗв/ч;

удельная эффективная активность естественных радионуклидов составляет диапазон 63,0±13,2 Бк/кг до 96,9±20,2 Бк/кг и не превышает норматив 370 Бк/кг;

среднее значение плотности потока радона с поверхности грунта составило 31,4 мБк/(м²*с), что в 8 раз ниже максимально допустимого значения 250 мБк/(м²*с). **При таком уровне показателя допускается строительство зданий без применения противорадоновой защиты.**

4.2 ВОЗДЕЙСТВИЕ НА АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ

Источниками воздействия на атмосферу на стадии строительства являются:

- автомобильный транспорт и строительная техника, используемые при подготовке строительной площадки и в процессе строительного-монтажных работ (снятии плодородного почвенного слоя, рытье траншей, прокладка инженерных сетей и т.д.). При строительстве осуществляются транспортные и погрузочно-разгрузочные работы, включающие доставку на стройку и рабочие места материалов, конструкций и деталей, приспособлений, инвентаря и инструментов;
- строительные работы (приготовление строительных растворов и т.п., сварка, резка, механическая обработка металла (сварка и резка труб, металлоконструкций) и др.), кровельные, штукатурные, окрасочные, сварочные и другие работы.

При осуществлении земляных работ, передвижении автотехники по асфальтированным дорогам происходит пыление почвенного грунта. Данные процессы носят нестационарный характер.

Приоритетными загрязняющими веществами являются пыль неорганическая, сварочные аэрозоли, летучие органические соединения, окрасочный аэрозоль, твердые частицы суммарно, оксид углерода, азота диоксид, сажа, серы оксид, углеводороды предельные C₁-C₁₀, углеводороды предельные C₁₁-C₁₉.

Для минимизации загрязнения атмосферного воздуха в процессе строительства объекта будут предусмотрены следующие мероприятия:

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

Поскольку воздействие от данных источников будет носить временный характер, а также учитывая предусмотренные проектом мероприятия, *влияние на атмосферный воздух источников выделения загрязняющих веществ при строительстве объекта будет допустимым.*

При реализации предпроектных решений по объекту: «Завод по производству полимер-модифицированного битума производительностью 150 тыс. тонн в год на территории СЭЗ «Витебск» в части воздействия на атмосферный воздух предусматриваются следующие источники выбросов:

- **№ 0001 (организованный, выброс осуществляется через дыхательный клапан высотой 13,2 м и диаметром 0,1 м)** – приемный резервуар немодифицированного битума (поз. 4.1 по ГП), расположенный в резервуарном парке сырья (поз. 4 по ГП). Выбрасываемые загрязняющие вещества: углеводороды предельные алифатического ряда C₁-C₁₀; углеводороды непредельные алифатического ряда, углеводороды ароматические, углеводороды ациклические;
- **№ 0002 (организованный, выброс осуществляется через естественную вентиляцию ВЕ высотой 7,0 м и диаметром 0,25 м)** – цех с основной модифицирующей

установкой (поз. 2 по ГП), выполнение процесса загрузки резиновой крошки в дозатор (поз. К9 по ТХ). Выбрасываемые загрязняющие вещества: твердые частицы (недифференцированная по составу пыль/аэрозоль);

➤ **№ 0003 - №0008 (организованный, выброс осуществляется через дыхательный клапан высотой 5,1 м и диаметром 0,1 м)** - резервуар готовой продукции (6 единиц, объем каждого резервуара - 30 м³ (поз. К.13 по ГП), расположенный в резервуарном парке готовой продукции (поз. 3 по ГП). Выбрасываемые загрязняющие вещества: углеводороды предельные алифатического ряда C₁-C₁₀; углеводороды непредельные алифатического ряда, углеводороды ароматические, углеводороды ациклические;

➤ **№ 0009 (организованный, выброс осуществляется через дыхательный клапан высотой 0,7 м и диаметром 0,11 м)** - очистные сооружения хозяйственно-бытовых стоков (поз. 22 по ГП). Выбрасываемые загрязняющие вещества: сероводород, аммиак, метан, хлор;

➤ **№ 00010 (организованный, выброс осуществляется через дыхательный клапан высотой 0,7 м и диаметром 0,11 м)** - локальные очистные сооружения ливневых сточных вод (поз. 21 по ГП). Выбрасываемые загрязняющие вещества: углеводороды предельные алифатического ряда C₁-C₁₀;

➤ **№ 00011 (организованный, выброс осуществляется через дыхательный клапан высотой 0,7 м и диаметром 0,11 м)** - локальные очистные сооружения ливневых сточных вод (поз. 21 по ГП). Выбрасываемые загрязняющие вещества: углеводороды предельные алифатического ряда C₁-C₁₀;

➤ **№ 00012 (организованный, выброс осуществляется дымовую трубу высотой 12,0 м и диаметром 0,1 м)** - котельная, термомасляный котел 1,5МВт (1 ед.); в качестве топлива используется природный газ. Выбрасываемые загрязняющие вещества: азот (II) оксид (азота оксид), азот (IV) оксид (азота диоксид), углерод оксид (окись углерода, угарный газ), бенз/а/пирен, бензо(б)-флуорантен, бензо(к)-флуорантен, индено(1,2,3-с,d)-пирен, ртуть и ее соединения (в пересчете на ртуть), диоксины (в пересчете на 2,3,7,8, тетрахлордibenзо-1,4-диоксин).

➤ **№ 00013 (организованный, выброс осуществляется дымовую трубу высотой 12,0 м и диаметром 0,1 м)** - котельная, термомасляный котел 1,5МВт (1 ед.); в качестве топлива используется природный газ. Выбрасываемые загрязняющие вещества: азот (II) оксид (азота оксид), азот (IV) оксид (азота диоксид), углерод оксид (окись углерода, угарный газ), бенз/а/пирен, бензо(б)-флуорантен, бензо(к)-флуорантен, индено(1,2,3-с,d)-пирен, ртуть и ее соединения (в пересчете на ртуть), диоксины (в пересчете на 2,3,7,8, тетрахлордibenзо-1,4-диоксин).

➤ **№ 6001 (неорганизованный)** – парковка для легкового автотранспорта на 18 машиномест (позиция 17 по ГП). Выбрасываемые загрязняющие вещества: азот (IV) оксид (азота диоксид), углерод оксид (окись углерода, угарный газ), сера диоксид (ангидрид сернистый, сера (IV) оксид, сернистый газ), углерод черный (сажа), углеводороды предельные алифатического ряда C₁₁-C₁₉;

➤ **№ 6002 (неорганизованный)** – отстойник для битумовозов на 8 машиномест (позиция 18 по ГП). Выбрасываемые загрязняющие вещества: азот (IV) оксид (азота диоксид), углерод оксид (окись углерода, угарный газ), сера диоксид (ангидрид

сернистый, сера (IV) оксид, сернистый газ), углерод черный (сажа), углеводороды предельные алифатического ряда C₁₁-C₁₉;

➤ **№ 6003 (неорганизованный)** – отстойник для битумовозов на 3 машиноместа (поз. 19 по ГП). Выбрасываемые загрязняющие вещества: азот (IV) оксид (азота диоксид), углерод оксид (окись углерода, угарный газ), сера диоксид (ангидрид сернистый, сера (IV) оксид, сернистый газ), углерод черный (сажа), углеводороды предельные алифатического ряда C₁₁-C₁₉;

➤ **№ 6004 (неорганизованный)** – работа погрузчика (1 ед.), погрузка сырья в складских помещениях для хранения полимеров (поз. 10.2 по ГП). Выбрасываемые загрязняющие вещества: азот (IV) оксид (азота диоксид), углерод оксид (окись углерода, угарный газ), сера диоксид (ангидрид сернистый, сера (IV) оксид, сернистый газ), углерод черный (сажа), углеводороды предельные алифатического ряда C₁₁-C₁₉;

➤ **№ 6005 (неорганизованный)** – работа погрузчика (1 ед.), погрузка готовой продукции складских помещений для хранения готовой продукции (поз. 10.1 по ГП). Выбрасываемые загрязняющие вещества: азот (IV) оксид (азота диоксид), углерод оксид (окись углерода, угарный газ), сера диоксид (ангидрид сернистый, сера (IV) оксид, сернистый газ), углерод черный (сажа), углеводороды предельные алифатического ряда C₁₁-C₁₉;

➤ **№ 6006, 6007 (неорганизованные)** – работа одного битумовоза на месте слива сырья в цистерны (позиция 7 по ГП). Выбрасываемые загрязняющие вещества: азот (IV) оксид (азота диоксид), углерод оксид (окись углерода, угарный газ), сера диоксид (ангидрид сернистый, сера (IV) оксид, сернистый газ), углерод черный (сажа), углеводороды предельные алифатического ряда C₁₁-C₁₉;

➤ **№ 6008, 6009 (неорганизованные)** – работа одного битумовоза на месте налива полимер-модифицированного битума, эстакада налива (позиция 8 по ГП). Выбрасываемые загрязняющие вещества: азот (IV) оксид (азота диоксид), углерод оксид (окись углерода, угарный газ), сера диоксид (ангидрид сернистый, сера (IV) оксид, сернистый газ), углерод черный (сажа), углеводороды предельные алифатического ряда C₁₁-C₁₉.

Расчет выбросов загрязняющих веществ при работе котельного оборудования (источники выбросов № 00012, №00013) выполнен согласно:

1. ТКП 17.08-01-2006 «Охрана окружающей среды и природопользование. Атмосфера. Выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух. Порядок определения выбросов при сжигании топлива в котлах теплопроизводительностью до 25 МВт» (с учетом изменений № 1 к ТКП 17.08-01-2006 (02120), утвержденных постановлением Минприроды от 12.02.2009 № 2-Т);
2. ТКП 17.08-13-2011 (02120) «ООС и ПП. Атмосфера. Выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух. Правила расчета стойких органических загрязнителей»;
3. ТКП 17.08-14-2011 (02120) «ООС и ПП. Атмосфера. Выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух. Правила расчета выбросов тяжелых металлов»;
4. ЭкоНиП 17.01.06-001-2017 «Экологические нормы и правила. Охрана окружающей среды и природопользование. Требования экологической безопасности.» (с учетом изменений и дополнений).

Расчет выбросов загрязняющих веществ при функционировании приемочного резервуара немодифицированного битума (поз. 4.1 по ГП), расположенного в резервуарном парке сырья (поз. 4 по ГП) (источник выбросов № 0001) и резервуаров готовой продукции (6 единиц, объем каждого резервуара - 30 м³ (поз. К.13 по ГП), расположенных в резервуарном парке готовой продукции (поз. 3 по ГП) (источники выбросов №№ 0003 - 0008), произведен согласно Методическим указаниям по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров, утвержденных приказом Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь от 3 июня 1997 № 126.

Расчет выбросов загрязняющих веществ при выполнении процесса загрузки резиновой крошки в дозатор (поз. К9 по ТХ) в цеху с основной модифицирующей установкой (поз. 2 по ГП) (источник выбросов № 0002) произведен согласно Методике проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для асфальтобетонных заводов (расчетным методом) - НИИАТ, Москва, 1998 г.

Расчет выбросов загрязняющих веществ при работе автотранспорта и погрузке (выгрузке) сырья и готовой продукции (источники выбросов № 6001 - 6009) выполнен согласно Методике проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от автотранспортных предприятий (расчетным методом). - НИИАТ, Москва, 1998 г.

Расчет выбросов загрязняющих веществ от локальных очистных сооружений ливневых и хозяйственно-бытовых стоков (источники выбросов №0009 - № 00011) выполнен согласно Пособию в области охраны окружающей среды и природопользования «Охрана окружающей среды и природопользование. Атмосферный воздух. Выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух. Правила расчета выбросов от объектов очистных сооружений», П-ООС 17.08-01-2012 (02120).

Расчет выбросов загрязняющих веществ от проектируемого оборудования представлен ниже.

Расчет выбросов загрязняющих веществ при производстве пластифицированного битума.

Настоящим проектом предусматривается производство полимер-модифицированного битума (далее ПМБ).

Сырьем для изготовления ПМБ служат:

- сырой (не модифицированный) дорожный битум расход которого составляет порядка 84,7% от объема готовой продукции;
- пластификатор ~ 12,0% готовой продукции;
- пластик (СБС – стиролбутадиен-стирол) или смесь пластика и резиновой крошкой ~ 3,0% готовой продукции;
- активатор ~ 0,2% готовой продукции;
- сшивающий агент ~ 0,1% готовой продукции.

Предполагается, что годовая производительность завода составит порядка 150 000 т годовой продукции, таким образом для работы завода потребуется:

- сырой битум ~ 127 050 т/год;

- пластификатор ~ 18 000 т/год;
- пластик (СБС – стиролбутадиен-стирол) или смесь пластика и резиновой крошкой ~ 4 500 т/год;
- активатор ~ 300 т/год;
- сшивающий агент ~ 150 т/год.

Немодифицированный битум поступает на завод в битумовозах (**поз. К1 по ТХ**), и далее посредством эстакады слива (**поз. 7 по ГП**) перекачивается в резервуарный парк сырья (**поз. К2 по ТХ, поз. 4 по ГП**), состоящей из:

- 1-го (одного) приемочного резервуара объемом ~1000 м³ (**поз. 4.1 по ГП**);
- 2-х (двух) резервуаров запаса немодифицированного битума единичным объемом ~3000 м³ (**поз. 4.2 по ГП**);
- 2-х (двух) резервуаров пластификатора единичным объемом ~200 м³ (**поз. 4.3 по ГП**).

Резервуары для немодифицированного битума выполняются закрытого типа для избегания обводнения.

Расчет выбросов загрязняющих веществ, поступающих в атмосферный воздух в процессе слива битума в приемочный резервуар проведен согласно **Методическим указаниям по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров, утвержденных приказом Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь от 3 июня 1997 № 126.**

При расчете выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух принимаем **элементарный состав (% по массе):** углерод – 70–80, водород – 10–15, сера – 2–9, кислород – 1–5 и азот – 0–2. Эти элементы образуют предельные углеводороды различных рядов (**ароматического, парафинового, нафтенового**) от C₉ до C₃₀ с различной молекулярной массой.

Согласно литературным данным распределение предельных углеводородов принято следующим образом:

- ароматические углеводороды – 50%;
- нафтеновые углеводороды – 30%;
- парафиновые углеводороды – 20%.

На основании письма Минприроды «О направлении информации» [Технические смеси] (29.12.07 №12-17/4943-вн) в состав ароматических, парафиновых, нафтеновых углеводородов входят следующие загрязняющие вещества:

Код	Наименование	Содержание в ароматических углеводородах, %	Содержание в парафиновых углеводородах, %	Содержание в нафтеновых углеводородах, %
401	Углеводороды предельные алифатического ряда C1-C10	30	50	18
550	Углеводороды непредельные алифатического ряда	2	10	2
551	Углеводороды алициклические	18	-	50

655	Углеводороды ароматические	50	40	30
-----	----------------------------	----	----	----

Расчет выбросов произведен по разделу 3.2. **Методических указаний по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров, утвержденных приказом Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь от 3 июня 1997 № 126.**

Валовые выбросы паров рассчитываются по формулам:

- максимальные выбросы (М, г/с):

$$M = P_{38} \times m \times K_t^{max} \times K_p^{max} \times K_b \times Q_{ч}^{max} \times 0,163 \times 10^{-4};$$

- годовые выбросы (Гт/год):

$$G = \frac{P_{38} \times m \times (K_t^{max} \times K_v + K_t^{min}) \times K_p^{cp} \times K_{об} \times B \times 0,294}{10^7 \times \rho_{ж}}$$

Где:

P_{38} - давление насыщенных паров жидкости при температуре 38 °С;

m - молекулярная масса паров жидкости;

K_t^{max}, K_t^{min} – опытные коэффициенты, принимаются по приложению 7;

K_p^{cp}, K_p^{max} – опытные коэффициенты, принимаются по приложению 8;

$Q_{ч}^{max}$ – максимальный объем паровоздушной смеси, вытесняемой из резервуаров во время его закачки, куб.м./час;

K_v - опытный коэффициент, принимаются по приложению 9;

$K_{об}$ - коэффициент оборачиваемости, принимается по приложению 10;

$\rho_{ж}$ – плотность жидкости, т/куб.м.;

B – количество жидкости, закачиваемое в резервуары в течение года, т/год.

Физические характеристики для битума приняты по ГОСТ 11955-82 «Битумы нефтяные дорожные жидкие. Технические условия». Температура начала кипения битума составляет не ниже 145 °С. Температура самовоспламенения – 300 °С.

Давление насыщенных паров (ДНП) – это давление, при котором паровая фаза вещества находится в состоянии равновесия с его жидкой фазой при определенной температуре. Зависимость давления насыщенных паров от температуры совпадает с зависимостью внешнего давления от температуры кипения вещества [23].

ДНП является одним из важнейших параметров процессов перегонки, ректификации, на основе которого производится пересчет температур кипения с одного давления на другое, базовой величиной для определения констант фазового равновесия. Значение давления насыщенных паров заложено в нормах на качество бензина и других нефтепродуктов.

ДНП индивидуального чистого вещества зависит от двух параметров: нормальной температуры кипения (физической константы при атмосферном давлении) и температуры, при которой определяется давление насыщенного пара (рабочая температура).

Расчетные методы определения ДНП в виде номограмм или уравнений основаны на закономерностях, справедливых только для индивидуальных углеводородов, которые имеют строго постоянную температуру кипения, и поэтому не учитывают влияние

интервала кипения узких фракций, значимых для многокомпонентных систем, какими являются фракции нефти. Для определения давления насыщенных паров индивидуальных углеводородов в расчетах процессов нефтепереработки предложен ряд формул, из которых наибольшее распространение получили уравнение Антуана и формула Ашворта [24].

Уравнение Антуана выражает зависимость ДНП от температуры и физических свойств вещества:

$$\lg P = A - \frac{B}{(C+t)},$$

где P – абсолютное давление насыщенного пара при температуре t . Единицы давления могут быть различные в зависимости от применяемых констант A, B, C ;

A, B, C – константы, зависящие от природы веществ и от температуры, значения которых приведены в справочной литературе.

Формула Ашворта используется для расчета давления насыщенных паров n -алканов, узких нефтяных фракций и нефтепродуктов при низких давлениях:

$$\lg(P - 3158) = 7,6715 - \frac{2,68f(T)}{f(T_0)},$$

где P – абсолютное давление насыщенных паров, Па; T – температура, при которой определяется давление насыщенных паров, К; T_0 – температура кипения n -алкана, фракции, нефтепродукта при атмосферном давлении. Для фракций и нефтепродуктов необходимо задавать среднюю температуру кипения; $f(T)$, $f(T_0)$ – функции соответствующих температур, выражаемые уравнением:

$$f(T) = \frac{1250}{\sqrt{T^2 + 108000} - 307,6} - 1$$

$$f(T_0) = \frac{1250}{\sqrt{T_0^2 + 108000} - 307,6} - 1$$

В расчете давления насыщенного пара по методу Ашворта, температура кипения битума принята 160 °С в связи с неравномерным распределением температур внутри резервуара.

Таблица 9.

Расчёт давления насыщенных паров нефтепродуктов и/или нефтяных фракций по методу Ашворта

Исходные данные для расчёта давления насыщенного пара:			
Продукт	Битум	°С	°К
Температура, при которой определяют ДНП	T	38	311,15
Температура кипения вещества (или средняя)	T ₀	160	433,15

температура кипения нефтяной фракции)			
Промежуточные результаты:			
Функция температуры, при которой определяют ДНП	$f(T)$	0,0069	
Функция температуры кипения вещества (или средней температуры кипения нефтяной фракции)	$f(T_0)$	0,00424	
lgP	-2,0774		
Результаты расчёта:			
P, атм	0,0084		
P, мм.рт.ст.	6,1547		
P, кпа	0,8206		
Контрольный расчёт:			
P, атм	0,0084		
P, мм.рт.ст.	6,1547		
P, кпа	0,8206		

Таким образом, для расчета принимаем давление насыщенного пара битума при температуре 38°C, $P_{38} = 6,15 \text{ мм рт ст.}$

Молекулярная масса паров битума $m = 125 \text{ г/моль}$. Данные приняты согласно Методическим указаниям по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от асфальтобетонных заводов», М.1989 г.

Ежегодно предполагается использовать 127050 т сырья – дорожного битума, что составляет 133737 м^3 (учитывая плотность битума $0,95 \text{ т/м}^3$).

Производительность насоса, с помощью которого производится закачка битума в резервуарный парк сырья, принята равной максимальной часовой производительности проектируемого объекта, при работе на максимальном режиме (в летний период) – $27,8 \text{ т/час}$ (или $30 \text{ м}^3/\text{час}$). Поскольку производственный цикл носит сезонный характер – пик приходится на летние месяцы, в зимний период производительность завода будет существенно снижаться.

Расчет произведен на один приемочный резервуар объемом 1000 м^3 (поз.4.1 по ГП).

Для удобства, применяемые в расчетах данные и коэффициенты, сведем в таблицу 10.

Таблица 10.
Принимаемые в расчете данные и коэффициенты

Наименование показателя	Обозначение и единица измерения	значение
объем жидкости, наливаемой в емкость в течение года	$V, \text{ м}^3/\text{год};$	133737
молекулярная масса паров жидкости	$m, \text{ г/моль}$	125
давление насыщенных паров жидкости при температуре 38 °С	$P_{38}, \text{ мм рт ст};$	6,15

опытные коэффициенты, принятые по приложению 7	K_t^{max} K_t^{min}	7,4 7,4
опытные коэффициенты, принятые по приложению 8 (для всех типов конструкций, в режиме эксплуатации – буферная емкость)	K_p^{cp} K_p^{max}	0,1 0,1
максимальный объем паровоздушной смеси, вытесняемой из резервуаров во время его закачки	$Q_ч^{max}$, куб.м./час	30
опытный коэффициент, принятый по приложению 9	$K_в$	2,32
коэффициент оборачиваемости, принятый по приложению 10	$K_{об}$	1,35
годовая оборачиваемость резервуаров	$n = V_ж / V_P$;	133,7
объем жидкости, поступающей в резервуар в течение года	$V_ж, м^3/год$	133737
объем резервуара	$V_P, м^3$	1000

Расчет поступления загрязняющих веществ при сливе битума в приемочный резервуар объемом ~1000 м³ (поз. 4.1 по ГП) (источник выбросов № 0001);

Максимальные выбросы (M, г/с):

$$M = 6,15 \times 125 \times 7,4 \times 0,1 \times 2,32 \times 30 \times 0,163 \times 10^{-4} = 0,6454 \text{ г/с}$$

Годовые выбросы (G, т/год):

$$G = \frac{6,15 \times 125 \times (7,4 \times 0,93 + 7,4) \times 0,1 \times 1,35 \times 127050 \times 0,294}{10^7 \times 0,95} = 5,8278 \text{ т/год}$$

Учитывая химический состав битума, поступление в атмосферный воздух составит:

Код вещества	Наименование	Поступление паров битума				итого
		с учетом содержания ароматических углеводородов	с учетом содержания в парафиновых углеводородов	с учетом содержания нафтеновых углеводородов		
Максимально-разовое поступление, г/с						
401	Углеводороды предельные алифатического ряда C1-C10	0,0968	0,0645	0,0349	0,1962	
550	Углеводороды непредельные алифатического ряда	0,0065	0,0129	0,0039	0,0232	
551	Углеводороды алициклические	0,0581	0,0000	0,0968	0,1549	
655	Углеводороды ароматические	0,1614	0,0516	0,0581	0,2711	
Валовое поступление, т/год						
401	Углеводороды предельные	0,8742	0,5828	0,3147	1,7717	

	алифатического ряда C1-C10				
550	Углеводороды непредельные алифатического ряда	0,0583	0,1166	0,0350	0,2098
551	Углеводороды алициклические	0,5245	0,0000	0,8742	1,3987
655	Углеводороды ароматические	1,4570	0,4662	0,5245	2,4477

Итого поступление загрязняющих веществ от источника выбросов № 0001 (приемочный резервуар немодифицированного битума (поз. 4.1 по ГП), выброс осуществляется через дыхательный клапан высотой 13,2 м и диаметром 0,10 м):

Код	Наименование загрязняющего вещества	Максимально-разовый выброс, г/с	Валовой выброс, т/год
401	Углеводороды предельные алифатического ряда C1-C10	0,1962	1,7717
550	Углеводороды непредельные алифатического ряда	0,0232	0,2098
551	Углеводороды алициклические	0,1549	1,3987
655	Углеводороды ароматические	0,2711	2,4477
	Итого	0,6454	5,8278

Перед началом процесса модификации сырой битум в приемочном резервуаре разогревается до 170-180°C. Затем при помощи насосной группы (поз. К3 по ТХ, поз. 5 по ГП) немодифицированный битум смешивается с *пластифицирующей добавкой и активатором ПФК* (которые также при помощи насосных групп (поз. К4, К5 по ТХ, поз. 5 по ГП) перекачаются в общий трубопровод)

Активатор (ПФК - полифосфорной кислоты) представляет собой многокомпонентный состав на **основе модифицированных синтетических восков**, при добавлении в битум позволяет значительно снизить деформацию дорожного полотна, повысить устойчивость к образованию колеи и улучшают адгезионные свойства вяжущего.

Хранение активатора (ПФК- полифосфорной кислоты) осуществляется в герметичных пластиковых емкостях объемом $V = 1 \text{ м}^3$, т.е. **выброс загрязняющих веществ в атмосферный воздух при хранении происходить не будет.**

Для хранения пластификатора используется два резервуара единичным объемом ~200 м³ каждый (поз. 4.3 по ГП). В качестве пластификатора используется отработанное масло машинное.

Образующийся состав проходит через секцию фильтров (поз. К6 по ТХ) и с помощью повышающей насосной группы (поз. К7 по ТХ) подается на основную модифицирующую установку (поз. К8 по ТХ, поз. 2 по ГП). Система фильтров (поз. К6 по ТХ) должна осуществлять **захват и нейтрализацию химически активных соединений, которые может выделять битум.** Система фильтрации сырого битума представляет собой секцию фильтров механической очистки и предназначена для препятствия попадания **твердых примесей в основную технологическую установку.**

Сухие компоненты (СБС или смесь СБС с резиновой крошкой) загружается в соответствующие дозаторы (поз. К9, К10 по ТХ) **ручным способом.**

СБС-модификатор, добавляемый в битум – это искусственный каучук, который придает битуму гибкость, даже несмотря на низкую температуру. СБС-модификатор уменьшает хрупкость, увеличивает эластичность, долговечность и срок службы битума. Добавление **резиновой крошки** улучшает долговечность покрытий из битума и их фрикционные свойства.

СБС-модификатор представляет собой гранулы белого цвета, поэтому процессов пыления происходить не будет. Следовательно, выбросы загрязняющих веществ при использовании СБС-модификатора не учитывались.



Рисунок 47 - Гранулы СБС-модификатора

Резиновая крошка *имеет более мелкую фракцию* в отличие от СБС-модификатора, поэтому при ее пересыпке учитывались процессы пыления.



Рисунок 48 - Резиновая крошка

Годовой расход СБС-модификатора и резиновой крошки составляет 4500 т на максимальную производительность. Исходя из технологического процесса процентное соотношение составляет 60/40 (60% пластика (СБС – стирол-бутадиен-стирол) и 40% резиновой крошки). Таким образом, годовые расходы составляют:

- СБС-модификатора – 2700 т;
- резиновой крошки – 1800 т.

Выброс загрязняющих веществ при загрузке резиновой крошки в дозатор (**поз. К9 по ТХ**) определялся согласно *Методике проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для асфальтобетонных заводов (расчетным методом), Москва, 1998 г.* (разработчик: Научно-исследовательский институт автомобильного транспорта (ОАО «НИИАТ») 123514, Москва, ул. Героев Панфиловцев, 24).

Валовый выброс пыли (твердых частиц) при загрузке резиновой крошки в дозатор определяется по формуле:

$$M_c = \beta \times \Pi \times Q \times K_{lw} \times K_{zx} \times 10^{-2}, \text{ где}$$

β – коэффициент, учитывающий убыль материала в виде пыли, долях единицы. В качестве аналога принят материал с высокой дисперсностью – песок; $\beta = 0,05$.

Π – убыль материала, %

Q – масса используемого материала за год, т/год

K_{lw} – коэффициент, учитывающий влажность материала,

K_{zx} – коэффициент, учитывающий условия хранения

Максимально-разовый выброс пыли (твердых частиц) при загрузке резиновой крошки в дозатор определяется по формуле:

$$G_c = \frac{M_c \times 10^6}{3600 \times n \times t_2}, \text{ где}$$

n – количество дней работы предприятия в год,

t_2 – время работы в день, ч.

Валовый выброс пыли (твердых частиц) при загрузке резиновой крошки в дозатор определяется по формуле:

$$M_c = 0,05 \times 0,4 \times 1800 \times 0,8 \times 0,1 \times 10^{-2} = 0,288 \text{ т/год}$$

Максимально-разовый выброс пыли (твердых частиц) при загрузке резиновой крошки в дозатор определяется по формуле:

$$G_c = \frac{0,288 \times 10^6}{3600 \times 365 \times 24} = 0,00913/\text{с}$$

Итого выбросы загрязняющих веществ от источника выбросов № 0002 (организованный, выброс осуществляется через естественную вентиляцию ВЕ цеха с основной модифицирующей установкой (поз. 2 по ГП) от процесса загрузки резиновой крошки в дозатор (поз. К9 по ТХ) – в качестве загрязняющего вещества приняты «твердые частицы») составляют:

Код	Наименование загрязняющего вещества	Максимально-разовый выброс, г/с	Валовой выброс, т/год
2902	твердые частицы (недифференцированная по составу пыль/аэрозоль)	0,00913	0,2880

Далее в **основной битумной установке (поз. К8 по ТХ)** происходит равномерное и непрерывное смешивание полимеров (которые предварительно измельчаются в мельнице) с сырым битумом и другими жидкими компонентами до однородной массы.

Процесс смешения происходит в основной модифицирующей установке, которая имеет герметичную систему производства ПМБ и не предполагает каких-либо выделений в атмосферу в процессе своей работы, что обуславливает отсутствие выбросов загрязняющих веществ.

В насосной группе (поз. К12 по ТХ) перекачки полимер-модифицированного битума в резервуарный парк готовой продукции (поз. К13 по ТХ, поз. 3 по ГП) к полимер-модифицированному битуму подмешивается сшивающий агент (сера), который превращает молекулы полимеров в твердые неплавкие и нерастворимые сетчатые полимеры. Расход сшивающего агента (серы) на 1 т полимер-модифицированного битума составляет 1 кг. Система подачи твердой фракции серы полностью автоматизирована.

Сера представляет собой твердую фракцию, **добавление к ПМБ осуществляется по герметичному трубопроводу, запах и выделение загрязняющих веществ происходить не будет.** Сера хранится в складских помещениях в закрытых емкостях, принимая меры предосторожности при погрузке, выгрузке и внутрискладском перемещении.

Готовый полимер-модифицированный битум из резервуаров готовой продукции подается с помощью эстакады налива (поз. 8 по ГП) в битумовозы готовой продукции (поз. К14 по ТХ).

Расчет поступления загрязняющих веществ при сливе полимер-модифицированного битума из резервуарного парка готовой продукции в битумовоз (в резервуарном парке сырья располагается 6 резервуаров с полимер-модифицированным битумом, объем одного резервуара ~30 м³ (поз. К.13 по ГП) (источники выбросов № 0003 - № 0008). Расчет максимально-разового и валового поступления загрязняющих веществ произведен на один резервуар.

Расчет выбросов произведен по разделу 3.2. Методических указаний по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров, утвержденных приказом Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь от 3 июня 1997 № 126.

Молекулярная масса паров полимер-модифицированного битума принята $m = 130$ г/моль. Ежегодно предполагается производить 157895 м³ (учитывая плотность битума $0,95$ т/м³).

В процессе производства полимер-модифицированного битума используется сшивающий агент – сера. Во время взаимодействия нефтяных остатков с серой протекают две основные химические реакции: первая – при температуре ниже 140°C происходит взаимодействие радикалов серы с углеводородами в направлении создания связей сера-углерод, то есть полярных ароматических связей. При этом вероятной структурой сероорганического соединения являются полисульфидные соединения, которые при более высоких температурах переходят в циклические сульфиды со структурой тиофенового типа, включающей межмолекулярные поперечные связи; вторая – при температуре выше 140°C наступает дегидрогенизация компонентов органического вяжущего, признаком которой является выделение сероводорода, образующегося вследствие соединения серы с водородом.

Поскольку ежегодно планируется использовать 150 тонн сшивающего агента (что составляет 0,1 % массы готового продукта), расчет выбросов загрязняющих веществ при сливе полимер-модифицированного битума из резервуарного парка готовой продукции произведен с учетом следующего химического состава:

- ✓ массовая доля углеводородов в парах полимер-модифицированного битума принята **99,9 %**,
- ✓ массовая доля сероводорода – **0,1%**.

Таблица 11.
Принимаемые в расчете данные и коэффициенты

Наименование показателя	Обозначение и единица измерения	значение
объем жидкости, наливаемой в емкость в течение года (в целом для резервуарного парка готовой продукции)	$V, м^3/год;$	157895
объем жидкости, наливаемой в один резервуар в течение года	$V, м^3/год;$	26316
молекулярная масса паров жидкости	$m, г/моль$	127
давление насыщенных паров жидкости при температуре 38 °С	$P_{зв}, мм рт ст;$	6,15
опытные коэффициенты, принятые по приложению 7	K_t^{max} K_t^{min}	7,4 7,4
опытные коэффициенты, принятые по приложению 8 (для всех типов конструкций, в режиме эксплуатации – буферная емкость)	K_p^{cp} K_p^{max}	0,1 0,1
максимальный объем паровоздушной смеси, вытесняемой из резервуаров во время его закачки	$Q_ч^{max},$ куб.м./час	30
опытный коэффициент, принятый по приложению 9	$K_в$	2,32

коэффициент оборачиваемости, принятый по приложению 10	$K_{об}$	1,35
годовая оборачиваемость резервуаров	$n = V_{ж}/V_{р}$	877,2
объем жидкости, поступающей в резервуар в течение года	$V_{ж}, м^3/год$	26316
объем резервуара	$V_{р}, м^3$	30

Максимальные выбросы полимер-модифицированного битума (M, г/с):

$$M = 6,15 \times 127 \times 7,4 \times 0,1 \times 2,32 \times 30 \times 0,163 \times 10^{-4} = 0,6557 \text{ г/с}$$

Годовые выбросы паров полимер-модифицированного битума (G, т/год):

$$G = \frac{6,15 \times 127 \times (7,4 \times 0,93 + 7,4) \times 0,1 \times 1,35 \times 26316 \times 0,294}{10^7 \times 0,95} = 1,2264 \text{ т/год}$$

Максимальное поступление сероводорода, учитывая его содержание (0,1 % массы готового продукта):

$$M_{H_2S} = 0,001 \times 0,6557 = 0,0007 \text{ г/с}$$

Годовое поступление сероводорода, учитывая его содержание (0,1 % массы готового продукта):

$$G_{H_2S} = 0,001 \times 1,2264 = 0,0012 \text{ т/год}$$

Учитывая химический состав битума, поступление в атмосферный воздух составит:

Код вещества	Наименование	Поступление паров битума			
		с учетом содержания ароматических углеводородов	с учетом содержания ароматических углеводородов	с учетом содержания ароматических углеводородов	итого
Максимально-разовое поступление, т/год					
401	Углеводороды предельные алифатического ряда C1-C10	0,0983	0,0655	0,0354	0,1991
550	Углеводороды непредельные алифатического ряда	0,0066	0,0131	0,0039	0,0236
551	Углеводороды алициклические	0,0590	0,0000	0,0983	0,1572
655	Углеводороды ароматические	0,1638	0,0524	0,0590	0,2751
Валовое поступление, т/год					
401	Углеводороды предельные алифатического ряда C1-C10	0,1829	0,1219	0,0658	0,3706
550	Углеводороды непредельные алифатического ряда	0,0122	0,0244	0,0073	0,0439
551	Углеводороды алициклические	0,1097	0,0000	0,1829	0,2926
655	Углеводороды ароматические	0,3048	0,0975	0,1097	0,5120

Итого поступление загрязняющих веществ от источников выбросов № 0003 – №0008
(1 резервуар в резервуарном парке готовой продукции (объем резервуара ~30 м³ (поз. К.13 по ГП), выброс осуществляется через дыхательный клапан высотой 5,1 м, диаметром 0,1 м)*:

Код	Наименование загрязняющего вещества	Максимально-разовый выброс, г/с	Валовой выброс, т/год
401	Углеводороды предельные алифатического ряда C1-C10	0,1991	0,3706
550	Углеводороды непредельные алифатического ряда	0,0236	0,0439
551	Углеводороды алициклические	0,1572	0,2926
655	Углеводороды ароматические	0,2751	0,5120
333	Сероводород	0,0007	0,0012
	Итого	0,6557	1,2264

*в таблице указаны значения максимально-разового и валового выброса для одного источника выбросов.

Расчет выбросов загрязняющих веществ, выделяющихся от объектов очистных сооружений

Расчет выбросов загрязняющих веществ от очистных сооружений хозяйственно-бытовой канализации произведен в соответствии с требованиями П-ООС 17.08-01-2012 (02120) «Охрана окружающей среды и природопользование. Атмосферный воздух. Выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух. Правила расчета выбросов от объектов очистных сооружений».

Максимальный выброс *i*-того загрязняющего вещества, M_i , г/с, рассчитывается по формуле:

$$M_i = 2,905 \cdot F \cdot K_y \cdot C_{i\max} \cdot K_M \cdot \frac{290}{\sqrt{m_i}} \cdot 10^{-7},$$

где 2,905 – коэффициент преобразования, рассчитанный для скорости ветра 4 м/с на высоте 1,5 м от поверхности воды или перекрытия;

F – площадь поверхности испарения объекта очистного сооружения, м²;

K_y – коэффициент перекрытия объекта очистного сооружения;

$C_{i\max}$ – максимальное значение равновесной концентрации загрязняющего вещества, мг/м³ при нормальных условиях (температура 0°С, давление 101,3 кПа);

K_M – коэффициент учета зависимости величин выбросов от стадии очистки (места объекта в схеме очистки);

m_i – молекулярная масса *i*-того загрязняющего вещества.

Валовой выброс загрязняющего вещества, G_i , т/год рассчитывается по формуле:

$$G_i = 6,916 \cdot F \cdot K_y \cdot C_{cp} \cdot K_M \cdot \frac{280}{\sqrt{m_i}} \cdot \tau \cdot 10^{-10},$$

где 6,916 – коэффициент преобразования, рассчитан для скорости ветра 2,2 м/с на высоте 1,5 м от поверхности воды или перекрытия;

F – площадь поверхности испарения объекта очистного сооружения, м²;

K_y – коэффициент перекрытия объекта очистного сооружения;

K_M – коэффициент учета зависимости величин выбросов от стадии очистки (места объекта в схеме очистки);

m_i – молекулярная масса i -того загрязняющего вещества;

C_{cp} – среднее значение равновесной концентрации загрязняющего вещества, мг/м³ при нормальных условиях (температура 0°С, давление 101.3 кПа);

τ – время эксплуатации объекта очистного сооружения, ч/год. Для объектов очистных сооружений, у которых поверхность испарения покрыта льдом в холодное время года, время эксплуатации уменьшают на величину, равную продолжительности нахождения льда на поверхности испарения, ч/год.

Для объектов очистных сооружений, не указанных в таблицах Б.1, Б.2 Приложения Б, равновесная концентрация загрязняющего вещества, $C_{i\max}$, мг/м³, растворенного в сточной воде, рассчитывается по формуле:

$$C_{i\max} = 1,0566 \cdot P_i \cdot C_{Bi},$$

где P_i – давление насыщенного пара чистого i -го жидкого загрязняющего вещества при 0°С или константа Генри чистого i -го газообразного загрязняющего вещества при 0°С, мм.рт.ст;

C_{Bi} – массовая концентрация загрязняющего вещества в стоках, поступающих на очистку, г/л.

Для очистных сооружений, имеющих в своем составе устройства для сбора с поверхности сточной воды пленки нефтепродуктов, растворителей (нефтеловушки, мазутоловушки, флотаторы и т.д.), равновесная концентрация загрязняющего вещества, $C_{i\max}$, мг/м³, рассчитывается по формуле:

$$C_{i\max} = 58,74 \cdot P_i \cdot m_i,$$

где P_i – давление насыщенного пара чистого i -го жидкого вещества при 0°С или константа Генри чистого i -го газообразного вещества при 0°С, мм.рт.ст, определяемые по таблицам Б.3, Б.4 Приложения Б;

m_i – молекулярная масса i -го вещества.

Максимальный выброс i -того загрязняющего вещества для объектов очистных сооружений, не указанных в таблицах Б.1, Б.2 Приложения Б, в том числе, сооружений совместной очистки промышленных и хозяйственно-бытовых стоков, ливневой канализации, очистных сооружений животноводческих комплексов, очистных сооружений предприятий пищевой промышленности, M_i , г/с, рассчитывается по формуле:

$$M_i = q_{i\max} \cdot F \cdot 10^{-3},$$

где $q_{i\max}$ – максимальные удельные выбросы на единицу поверхности объекта очистных сооружений, мг/с*м²;

F – площадь поверхности объекта очистного сооружения, м².

Валовой выброс i -го загрязняющего вещества для объектов очистных сооружений, не указанных в таблицах Б.1, Б.2 Приложения Б, в том числе, сооружений совместной очистки промышленных и хозяйственно-бытовых стоков, ливневой канализации, очистных сооружений животноводческих комплексов, очистных сооружений предприятий пищевой промышленности, G_i , т/год, рассчитывается по формуле:

$$G_i = 3,6 \cdot q_{i, \text{ср}} \cdot F \cdot \tau \cdot 10^{-6},$$

где $q_{i, \text{ср}}$ – средние удельные выбросы на единицу поверхности объекта очистных сооружений, мг/с*м²;

F – площадь поверхности объекта очистного сооружения, м²;

τ – время эксплуатации объекта очистного сооружения, ч/год. Для объектов очистных сооружений, у которых поверхность испарения покрыта льдом в холодное время года, время эксплуатации уменьшают на величину, равную продолжительности нахождения льда на поверхности испарения, ч/год.

В таблице Б.2 Приложения Б приведены концентрации при БПК_{полн} = 280 мг/л.

Для пересчёта концентраций на БПК_{полн} = 280 мг/л используем формулу:

$$C_i = C_{Б,1} \times \frac{\text{БПК}_{\text{полн}}}{280}$$

Где C_i - пересчитанные величины концентраций, мг/м³;

$\text{БПК}_{\text{полн}}$ - средняя за год величина БПК_{полн} на входе очистных сооружений, БПК_{полн} принимается равной 280 мг/л если нет измеренных значений.

Основные проектные решения по хоз-бытовой канализации

Самотечная хоз-бытовая канализация проектируется из ПВХ труб $\Phi 160$, по *СТБ* EN 1401-1-2012.

На сети устраиваются смотровые колодцы из сборных железобетонных элементов по серии 3.900.1-14. Люки соответствуют ГОСТ 3634-99.

Хоз-бытовые сточные воды направляются на очистные сооружения полной биологической очистки со встроенной системой УФ-обеззараживания производительностью 8 м³/сут.

После очистки и обеззараживания сточные воды попадают в сборный колодец и отводятся в пруд-испаритель.

Очистные сооружения хоз-бытовых сточных вод

Сооружение представляет собой круглый полипропиленовый контейнер (аэрационная установка закрытого типа), внутри которого смонтировано оборудование (система аэрации, рециркуляции активного ила, илоуплотнитель, трубопроводы, запорная арматура), УФ-лампы, разделенный на 4 технологические зоны (денитрификации, нитрификации, сепарации и обеззараживания).

В зоне денитрификации сточные воды перемешиваются с активным илом, связанный кислород отщепляется от нитратов и нитритов под воздействием микроорганизмов (денитрифицирующие бактерии) и расходуется на окисление органических веществ.

В зоне активации (нитрификации) при помощи мелкопузырчатой аэрации происходит окисление оставшихся органических загрязнений. Воздух в зону активации подается воздуходувками по воздухораспределительной системе.

В зоне сепарации направленная скорость движения уменьшается. Жидкость приобретает вихревое движение. Образуя иловое облако, частицы ила слипаются, тяжелеют и оседают на дно емкости, где захватываются эрлифтом и подаются в зону денитрификации. Входящая активированная жидкость, попадает в оседающий тяжелый слой активного ила и фильтруется в нем (шаровая фильтрация). В верхнюю часть блока сепарации поднимается очищенная вода, которая легче иловых включений и, переливаясь через гребенку, проходит УФ обеззараживание и уходит на выпуск.

Избыточный активный ил из илоуплотнителя ассенизационной машиной отвозится в места, согласованные с органами санитарно-эпидемиологической службы. Объем избыточного активного ила составляет 146 л/год.

Установка не требует отопления или специального укрытия в зимний период.

Имеет 1 вентиляционную трубу $\Phi 110$ мм, расположенную на корпусе ЛОС. Вент труба приподнята над поверхностью земли на 0,7 м.

Таблица 12.

Эффект очистки сточных вод на биологических очистных сооружениях

Показатель загрязнений	Показатель загрязнений до очистки, мг/л	Показатели загрязнений после очистки, мг/л	Эффект очистки, %
БПК ₅	300	3-15	95-99
Взвешенные вещества	320	8-15	94-97,5
N-NH ₄	40	1-3	92,5-97,5
Фосфаты (по фосфору)	-		50

Исходные данные и результаты расчёта выбросов от очистных сооружений хозяйственно-бытовых стоков на источнике №0004

Для пересчёта концентраций на БПК_{полн} = 280 мг/л используем формулу (**кроме хлора**):

$$C_i = C_{Б,1} \times \frac{БПК_{полн}}{280}$$

Где C_i - пересчитанные величины концентраций, мг/м³;

$БПК_{полн}$ - средняя за год величина БПК_{полн} на входе очистных сооружений, БПК_{полн} принимается равной 280 мг/л если нет измеренных значений.

Значения равновесных концентраций загрязняющих веществ в атмосферный воздух для объектов очистки хозяйственно-бытовых стоков, мг/м³ приняты согласно таблице Б.2. П-ООС 17.08-01-2012 (02120) «Охрана окружающей среды и природопользование. Атмосферный воздух. Выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух. Правила расчета выбросов от объектов очистных сооружений»

Примечание: значение приняты по среднему показателю рН, т.е. рН = 7,5.

Равновесная концентрация	H ₂ S	NH ₃	CH ₄	этилмеркаптан	метилмеркаптан	хлор
$C_{i\max}$	1,5	14,4	2000	0,0016	0,0023	220
$C_{ср}$	0,9	10	1500	0,0011	0,0018	150

		H ₂ S	NH ₃	CH ₄	этилмерк.	метилмерк.	хлор
F	м2	10,8	10,8	10,8	10,8	10,8	10,8
K_y		0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
$C_{i\max}$ БПК _{полн} = 300	мг/м3	1,61	15,43	2142,86	0,00171	0,00246	220,00
K_m		0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07
m_i		34	17	16	62	41	71
F_0	м2	0,00950	0,00950	0,00950	0,00950	0,00950	0,00950
F_0/F		0,00087	0,00087	0,00087	0,00087	0,00087	0,00087
M_i	г/с	0,0000002	0,0000024	0,0003412	0,0000000001	0,0000000002	0,000016629
$C_{ср}$ БПК _{полн} = 300	мг/м3	0,96	10,71	1607,14	0,001179	0,001929	150,000
τ	ч/год	8760	8760	8760	8760	8760	8760
G_i	т/год	0,0000021	0,0000333	0,0051527	0,0000000019	0,000000004	0,0002283

При осуществлении технологических процессов очистки стоков нормированию подлежат выбросы метана, аммиака, сероводорода. Проведём пересчёт выбросов этилмеркаптана и метилмеркаптана на сероводород по формуле:

$$M_{H_2S} = M_i \times \frac{34}{m_i}$$

Где M_i – выброс i -го летучего органического загрязняющего вещества содержащего серу, г/с, т/год;

m_i – молекулярная масса i -го загрязняющего вещества.

$$M_{H_2S} = 0,0000000001 \times \frac{34}{62} = 0,0000000001 \text{ г/с}$$

$$M_{H_2S} = 0,0000000002 \times \frac{34}{41} = 0,0000000002 \text{ г/с}$$

$$G_{H_2S} = 0,0000000019 \times \frac{34}{62} = 0,000000001 \text{ т/год}$$

$$G_{H_2S} = 0,000000004 \times \frac{34}{41} = 0,000000003 \text{ т/год}$$

Суммарный выброс сероводорода составляет:

$$M_{H_2S} = 0,0000000001 + 0,0000000002 + 0,00000002 = 0,0000002003 \text{ г/с}$$

$$G_{H_2S} = 0,000000001 + 0,000000003 + 0,0000021 = 0,000002104 \text{ т/год}$$

Выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух от источника выбросов № 0009

(очистные сооружения хозяйственно-бытовой канализации (поз. 22 по ГП), выброс осуществляется через дыхательный клапан высотой 0,7 м и диаметром 0,11 м) составляют:

Код загрязняющего вещества	Наименование загрязняющего вещества	Максимально-разовый выброс, г/с	Валовый выброс, г/с
333	сероводород	0,0000002003	0,000002104
303	аммиак	0,0000024	0,0000333
410	метан	0,0003412	0,0051527
349	хлор	0,0000166	0,0002283
Итого		0,00036	0,005416

Расчет выбросов от очистных сооружений дождевой канализации

Расчет выбросов загрязняющих веществ от очистных сооружений проведен согласно Пособию в области охраны окружающей среды и природопользования «Охрана окружающей среды и природопользование. Атмосферный воздух. Выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух. Правила расчета выбросов от объектов очистных сооружений», П-ООС 17.08-01-2012 (02120).

При очистке дождевых сточных вод от открытой площадки и кровли зданий осуществляется выброс углеводородов предельных алифатического ряда C₁-C₁₀ в атмосферный воздух.

Максимальный выброс углеводородов предельных алифатического ряда C₁-C₁₀, M_i, г/с, рассчитывается по формуле:

$$M_i = 2,905 \times F \times K_y \times C_{imax} \times K_m \times \frac{290}{\sqrt{m_i}} \times 10^{-7}$$

Где 2,905 – коэффициент преобразования, рассчитанный для скорости ветра 4 м/с на высоте 1,5 м от поверхности воды или перекрытия;

F – площадь поверхности испарения объекта очистного сооружения, м²;

K_y - коэффициент перекрытия объекта очистного сооружения, определяемый по таблице А.1 Приложения А;

C_{imax} – максимальное значение равновесной концентрации загрязняющего вещества, мг/м³ при нормальных условиях (температура 0°С, давление 101,3 кПа), определяемое для объектов очистных сооружений, не указанных в таблицах Б.1, Б.2, рассчитываемое по 5.2.1 и 5.2.2 П-ООС 17.08-01-2012;

K_m – коэффициент учета зависимости величин выбросов от стадии очистки (места объекта в схеме очистки), определяемый по таблицам А.2, А.3 Приложения А;

m_i – молекулярная масса i-того загрязняющего вещества, определяемая по таблице А.4 Приложения А П-ООС 17.08-01-2012.

Для объектов очистных сооружений, имеющих в своём составе устройства для сбора с поверхности сточной воды плёнки нефтепродуктов, равновесная концентрация рассчитывается по формуле:

$$C_i = 58,74 \times P_i \times m_i$$

где P_i – давление насыщенного пара чистого i -го жидкого вещества при 0°C или константа Генри чистого i -го газообразного вещества при 0°C , мм.рт.ст, определяются по таблицам Б.3, Б.4 Приложения Б.

m_i - молекулярная масса i -го вещества.

Валовый выброс углеводородов предельных алифатического ряда C_1 - C_{10} , G_i , т/год, рассчитывается по формуле:

$$G_i = 6,916 \times F \times K_y \times C_{cp} \times K_m \times \frac{280}{\sqrt{m_i}} \times \tau \times 10^{-10}$$

Где 6,916 – коэффициент преобразования, рассчитанный для скорости ветра 2,2 м/с на высоте 1,5 м от поверхности воды или перекрытия;

F , K_y , K_m , m_i , – то, же, что и указано выше;

$C_{i\text{cp}}$ – среднее значение равновесной концентрации загрязняющего вещества, мг/м³ при нормальных условиях (температура 0°C , давление 101,3 кПа), определяемое для объектов очистных сооружений, не указанных в таблицах Б.1, Б.2, рассчитываемое по 5.2.1 и 5.2.2 П-ООС 17.08-01-2012;

τ – время эксплуатации объекта очистного сооружения, ч/год. Для объектов очистных сооружений, у которых поверхность испарения покрыта льдом в холодное время года, время эксплуатации уменьшают на величину, равную продолжительности нахождения льда на поверхности испарения, ч/год.

Основные проектные решения по системе К2

Разделом проекта предусматривается отвод дождевых стоков с проездов, парковок объекта на очистные сооружения ливневых стоков с последующим сбором в коллектор.

Сеть представляет собой систему ливнесточных и смотровых колодцев.

Канализационная сеть прокладывается из ПВХ труб Ду 200, 315, 400, 500 мм по СТБ EN 1401-1-2012.

Колодцы на сети строятся из сборных железобетонных элементов, по серии 3.900.1-14. Люки соответствуют требованиям ГОСТ 3634-99.

В качестве очистных сооружений применен блок для очистки нефтесодержащих поверхностных вод заводского изготовления, состоящий из седиментационного отстойника, коалесцентного сепаратора и сорбционного фильтра. ЛОС производительностью 20.0 л/сек

Очистные сооружения ливневых вод

Дождевые воды в полном объеме направляются в разделительный колодец, откуда через переливную стенку условно-чистые воды направляются на обводную линию, а остальные стоки на ЛОС, где и проходят очистку.

Установка представляет собой прямоугольный в плане резервуар, выполненный из стенового облегченного полипропилена толщиной 80 мм. Сооружение конструктивно разделено на 3 зоны:

- Зона седиментации – представляет собой прямоугольный отстойник, в котором присутствует желоб – гаситель скорости (в начале отделения) и фильтр для всплывшего

шлама (в конце отделения). Эта зона комплектуется тонкослойным модулем. Здесь происходит осаждение минеральных взвесей;

- Зона коалесцентного фильтрования – содержащая 2 ступени коалесцентных фильтров, роль которых заключается в существенном снижении нагрузки по нефтепродуктам на сорбционные фильтры. В качестве коалесцирующей загрузки фильтра используются специальные марки полимерных материалов. Поверхность коалесценции единицы такого материала в 50 раз превышает поверхность волнистых пластинчатых модулей. Это способствует активному выделению из воды мельчайших частиц нефтепродуктов. По мере загрязнения фильтры подлежат гидрорегенерации;

- Зона сорбционного фильтрования представлена сорбционным фильтром. Конструктивно фильтр выполнен в виде сплошного каркаса из полипропиленовых пластин, заполненного специальным сорбентом типа «Фиброил». По мере исчерпания сорбционной способности загрузка фильтра подлежит замене (отработанный материал вывозится на полигоны ТБО, либо сжигается в котлах для твердого топлива). Эта стадия фильтрования обеспечивает выделение из дождевых вод тончайших мелкодисперсных взвесей нефтепродуктов.

Имеет 2 вен трубы Ф110 мм, расположенные на корпусе ЛОС. Вент трубы приподняты над поверхностью земли на 0,7 м.

После ЛОС устанавливается железобетонный колодец для отбора проб очищенного стока.

Очистка дождевых стоков направлена на защиту почвы и воды от опасных загрязнений.

Данные о качестве очистки дождевых вод при правильной эксплуатации сооружений приведены в таблице 13.

Таблица 13.
Показатели работы очистных сооружений.

Показатель	Ед.изм.	Значение
Общий расход дождевых стоков направляемых на очистку	л/с	20,0
Начальные концентрации загрязнений		
Взвешенные вещества	мг/л	2000
Нефтепродукты	мг/л	40
ПДК после очистки:		
Взвешенные вещества	мг/л	< 20
Нефтепродукты	мг/л	< 0,3

Таблица 2
Объемы осадков, образующихся на очистных сооружениях

Наименование изделия	Объем осадка, V _{отд}	Объем неф. прод., V _{отд}
Взвешенные вещества	6138 л/год	-
Нефтепродукты		123,07 л/год
Сорбент		1360 кг/год

Исходные данные и результаты расчёта выбросов углеводородов предельных алифатического ряда C₁-C₁₀:

Диаметр емкости: 1600 мм (D)

Длина емкости: 8300 мм (L)

$$C_{i\max} = 58,74 \times 165 \times 65 = 629986,5 \text{ мг/м}^3$$

Площадь сечения:

$$F=DL$$

Согласно приложению А3 ТКП 45-4.01-321-2018 среднее количество дождей за год составляет 226 (взят близлежащий населенный пункт Полоцк).

Среднюю продолжительность дождя принимаем равной 0,5 часа.

Значит время эксплуатации объекта очистного сооружения (τ) составляет:

$$\tau = 226 \times 0,5 = 113 \text{ ч/год}$$

$$M_i = 2,905 \times 1,6 \times 8,3 \times 0,01 \times 629986,5 \times 0,53 \times \frac{290}{\sqrt{65}} \times 10^{-7} = 0,4633 \text{ г/с}$$

$$G_i = 6,916 \times 1,6 \times 8,3 \times 0,01 \times 629986,5 \times 0,53 \times \frac{280}{\sqrt{65}} \times 113 \times 10^{-10} = 0,1203 \text{ т/год}$$

Выброс загрязняющих веществ в атмосферный воздух от источников выбросов №0010, 0011 (локальные очистные сооружения ливневых сточных вод, выброс осуществляется через дыхательный клапан высотой 0,7 м и диаметром 0,11 м):

Код	Наименование вещества	Выброс M_{\max} , г/с	Выброс $M_{\text{общ}}$, т/год
0401	Углеводороды предельные алифатического ряда C1-C10	<i>0,2317</i>	<i>0,0602</i>

Расчет выбросов загрязняющих веществ при работе автотранспорта

Расчет выбросов проведен согласно Методике проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от автотранспортных предприятий (расчетным методом). - НИИАТ, Москва, 1998 г.

Валовый выброс i -го вещества для j -го периода определяется по формуле:

$$M_{ij} = \sum \alpha_B \times (M_{1ik} + M_{2ik}) \times N_k \times D_p \times 10^{-6}; \text{ т}$$

где: α_B – коэффициент выпуска (выезда);

$$\alpha_B = \frac{N_{KB}}{N_k};$$

N_k – количество автомобилей k -ой группы на территории или в помещении стоянки за расчетный период;

N_{KB} – среднее за расчетный период количество автомобилей k -ой группы, выезжающих в течении суток со стоянки;

D_p – количество дней работы в расчетном периоде;

j – период года (Т- теплый, Х- холодный);

M_{1ik} , M_{2ik} – выброс i -го вещества одним автомобилем k -ой группы при выезде с территории стоянки и возврате, г/сут.

$$M_{1ik} = m_{\text{пр}ik} \times t_{\text{пр}} + m_{\text{Л}ik} \times L_1 + m_{\text{хх}ik} \times t_{\text{хх}1};$$

$$M_{2ik} = m_{\text{Л}ik} \times L_2 + m_{\text{хх}ik} \times t_{\text{хх}2};$$

где: $m_{\text{пр}ik}$ – удельный выброс i -го вещества при прогреве двигателя автомобиля k -ой группы, г/мин;

$m_{\text{Л}ik}$ – пробеговый выброс i -го вещества автомобилем k -ой группы, г/км;

$m_{\text{хх}ik}$ – удельный выброс i -го вещества при работе двигателя автомобиля k -ой группы на холостом ходу, г/мин;

$t_{\text{пр}}$ – время прогрева двигателя, мин;

L_1, L_2 – пробег автомобиля по территории стоянки, км;

$t_{\text{хх}1}, t_{\text{хх}2}$ – время работы двигателя на холостом ходу, мин.

Выброс i -го вещества одним автомобилем k -ой группы при прогреве двигателя, выезде из гаража и возврате в него:

$$M_{1ik} = m_{\text{пр}ik} \times t_{\text{пр}} + m_{\text{хх}ik} \times t_{\text{хх}1};$$

$$M_{2ik} = m_{\text{хх}ik} \times t_{\text{хх}2}.$$

Выброс i -го вещества одним автомобилем k -ой группы при проезде от гаража до выезда с территории и возврате, г/сут.

$$M_{1ik} = m_{\text{Л}ik} \times L_1 + m_{\text{хх}ik} \times t_{\text{хх}1};$$

$$M_{2ik} = m_{\text{Л}ik} \times L_2 + m_{\text{хх}ik} \times t_{\text{хх}2}.$$

Общий валовый выброс определяется по формуле:

$$M_i = M_i^T + M_i^X; \text{ т/год}$$

где: M_i^T – валовый выброс i -го вещества за теплый период, т;

M_i^X – валовый выброс i -го вещества за холодный период, т.

Максимальный разовый выброс *i*-го вещества определяется по формуле:

$$G_i = \sum \frac{M_{ik} \times N'_k}{3600}; \text{ г/с}$$

где: N'_k – количество автомобилей *k*-ой группы, выезжающих со стоянки за 1 час, характеризующийся максимальной интенсивностью выезда автомобилей.

СТБ 2.04.02-2000 "Строительная климатология" с измен-м №1

Т	Х	П	область, пункт
май, июнь, июль, август, сентябрь, октябрь	январь, февраль	апрель, март ноябрь декабрь	г. Полоцк

РД 0212.2-2002	
периоды года	Темпера- тура, °С
тёплый период года	более 5
переходный период года	-5 - +5
холодный период	менее -5

Характеристики для расчёта в различные периоды года

	Т	Х	П
Время прогрева для грузового автомобиля $t_{пр}$, мин	3	10	4
Время работы двигателя при выезде и возврате на стоянку, t_{xx} , мин	1	1	1
Количество дней в периоде	184	59	122

Проектными решениями по объекту: «Завод по производству полимер-модифицированного битума производительностью 150 тыс. тонн в год на территории СЭЗ «Витебск»» предусматриваются следующие *неорганизованные* источники выбросов:

- № 6001 (парковка для легкового автотранспорта на 18 машиномест (позиция 17 по ГП));
- № 6002 (отстойник для битумовозов на 8 машиномест (позиция 18 по ГП));
- № 6003 (отстойник для битумовозов на 3 машиноместа (поз. 19 по ГП));
- № 6004 (работа погрузчика (1 ед.), погрузка сырья в складских помещениях для хранения полимеров (поз. 10.2 по ГП));
- № 6005 (работа погрузчика (1 ед.), погрузка готовой продукции складских помещений для хранения готовой продукции (поз. 10.1 по ГП));
- № 6008, 6009 (работа одного битумовоза на месте налива полимер-модифицированного битума, эстакада налива (позиция 8 по ГП));
- № 6006, 6007 (работа одного битумовоза на месте слива сырья в цистерны (позиция 7 по ГП)).

Источник выбросов № 6001.

Парковка для легкового автотранспорта на 18 машиномест (позиция 17 по ГП).

При расчете принимаем, что 60% автомобилей работают на бензине, 40% - на дизеле.

Легковые автомобили (1,8-3,5 л) бензин – 11 ед.

Наименование показателей	Индекс	Размер.	Выброс по ингредиентам			
			Окись углерода	Окислы азота	Углеводороды	Серы окислы
Удельный выброс при прогреве двигателей в зимнее время	<i>mnpz</i>	г/мин	8,800	0,0400	0,66000	0,014
Удельн. выброс при прогреве двигат. в переходный период	<i>mnpr</i>	г/мин	7,920	0,040	0,594	0,013
Удельный выброс при прогреве двигателей в летнее время	<i>mnpl</i>	г/мин	4,500	0,0300	0,44000	0,012
Время прогрева двигателя в зимнее время	<i>t npz</i>	мин	10	10	10	10
Время прогрева двигателя в переходный период	<i>t npr</i>	мин	4	4	4	4
Время прогрева двигателя в летнее время	<i>t npl</i>	мин	3	3	3	3
Удельный выброс при работе на холостом ходу	<i>m x</i>	г/мин	3,500	0,030	0,350	0,011
Время работы на холостом ходу	<i>t x</i>	мин	1	1	1	1
Пробеговый выброс при движ. с V=10-20 км/ч в зимнее время	<i>m Lл</i>	г/км	16,500	0,2400	2,50000	0,079
Пробеговый выброс при движ. с V=10-20 км/ч в перех. период	<i>m Ln</i>	г/км	14,850	0,240	2,250	0,071
Пробеговый выброс при движ. с V=10-20 км/ч в летнее время	<i>m Lз</i>	г/км	13,200	0,2400	1,70000	0,063
Пробег по территории стоянки	<i>L</i>	км	0,034	0,034	0,034	0,034
Максимальное количество въезжающих автомобилей	<i>N в</i>	шт	2	2	2	2
Максимальное количество выезжающих автомобилей	<i>N вы</i>	шт	3	3	3	3
Среднее за расчетный период количество автомобилей, выезжающих в течение суток со стоянки	<i>N</i>	шт	11	11	11	11
Количество автомобилей на стоянке за расчетный период	<i>N</i>	шт	11	11	11	11
Коэффициент выпуска (выезда)	<i>a</i>		1,0	1,0	1,0	1,0
Выбросы от одного а/м при при выезде в зимнее время	<i>Mз1</i>	г	92,061000	0,438160	7,035000	0,153686
Выбросы от одного а/м при при въезде в зимнее время	<i>Mз2</i>	г	4,061000	0,038160	0,435000	0,013686
Выбросы от одного а/м при при выезде в перех.период	<i>Mн1</i>	г	35,684900	0,198160	2,802500	0,063817
Выбросы от одного а/м при при въезде в перех.период	<i>Mн2</i>	г	4,004900	0,038160	0,426500	0,013417
Выбросы от одного а/м при при выезде летом	<i>Mл1</i>	г	17,448800	0,128160	1,727800	0,049142
Выбросы от одного а/м при при въезде летом	<i>Mл2</i>	г	3,948800	0,038160	0,407800	0,013142
Валовый выброс от одного а/м (зима)	<i>Mз</i>	т/г	0,062383	0,000309	0,004848	0,000109

Валовый выброс от одного а/м (перех.период)	<i>Mn</i>	<i>т/г</i>	0,053264	0,000317	0,004333	0,000104
Валовый выброс от одного а/м (лето)	<i>Mm</i>	<i>т/г</i>	0,043309	0,000337	0,004322	0,000126
Общий валовый выброс от автостоянки	<i>Мобщ</i>	<i>т/г</i>	0,158956	0,000963	0,013504	0,000338
Максимально разовый выброс	<i>Mmax</i>	<i>г/с</i>	0,076718	0,000365	0,005863	0,000128
Количество дней теплого периода	<i>Dm</i>		184	184	184	184
Количество дней переходного периода	<i>Dn</i>		122	122	122	122
Количество дней холодного периода	<i>Dx</i>		59	59	59	59

Легковые автомобили (1,8-3,5 л) дизель – 7 ед.

Наименование показателей	Индекс	Размер.	Выброс по ингредиентам				Сажа
			Окись углерода	Оксиды азота	Углеводороды	Серые окислы	
Удельный выброс при прогреве двигателей в зимнее время	<i>mnpz</i>	<i>г/мин</i>	0,530	0,2000	0,17000	0,058	0,01
Удельн. выброс при прогреве двигат. в переходный период	<i>mnpn</i>	<i>г/мин</i>	0,477	0,200	0,153	0,052	0,009
Удельный выброс при прогреве двигателей в летнее время	<i>mnpL</i>	<i>г/мин</i>	0,350	0,1300	0,14000	0,048	0,005
Время прогрева двигателя в зимнее время	<i>t npz</i>	<i>мин</i>	10	10	10	10	10
Время прогрева двигателя в переходный период	<i>t npn</i>	<i>мин</i>	4	4	4	4	4
Время прогрева двигателя в летнее время	<i>t npL</i>	<i>мин</i>	3	3	3	3	3
Удельный выброс при работе на холостом ходу	<i>m x</i>	<i>г/мин</i>	0,200	0,120	0,100	0,048	0,005
Время работы на холостом ходу	<i>t x</i>	<i>мин</i>	1	1	1	1	1
Пробеговый выброс при движ. с V=10-20 км/ч в зимнее время	<i>m Lz</i>	<i>г/км</i>	2,200	1,9000	0,50000	0,313	0,15
Пробеговый выброс при движ. с V=10-20 км/ч в перех. период	<i>m Ln</i>	<i>г/км</i>	1,980	1,900	0,450	0,282	0,135
Пробеговый выброс при движ. с V=10-20 км/ч в летнее время	<i>m Lz</i>	<i>г/км</i>	1,800	1,9000	0,40000	0,25	0,1
Пробег по территории стоянки	<i>L</i>	<i>км</i>	0,034	0,034	0,034	0,034	0,034
Максимальное количество въезжающих автомобилей	<i>N в</i>	<i>шт</i>	1	1	1	1	1
Максимальное количество выезжающих автомобилей	<i>N вы</i>	<i>шт</i>	2	2	2	2	2
Среднее за расчетный период количество автомобилей, выезжающих в течение суток	<i>N кв</i>	<i>шт</i>	7	7	7	7	7
Количество автомобилей на стоянке	<i>N</i>	<i>шт</i>	7	7	7	7	7
Коэффициент выпуска (выезда)	<i>a</i>		1,0	1,0	1,0	1,0	1,0
Выбросы от одного а/м при выезде в зимнее время	<i>Mz1</i>	<i>г</i>	5,574800	2,184600	1,817000	0,638642	0,110100

Выбросы от одного а/м при при въезде в зимнее время	Mz2	<i>z</i>	0,274800	0,184600	0,117000	0,058642	0,010100
Выбросы от одного а/м при при выезде в перех.период	Mn1	<i>z</i>	2,175320	0,984600	0,727300	0,266378	0,045590
Выбросы от одного а/м при при въезде в перех.период	Mn2	<i>z</i>	0,267320	0,184600	0,115300	0,057578	0,009590
Выбросы от одного а/м при при выезде летом	Mm1	<i>z</i>	1,311200	0,574600	0,533600	0,200500	0,023400
Выбросы от одного а/м при при въезде летом	Mm2	<i>z</i>	0,261200	0,184600	0,113600	0,056500	0,008400
Валовый выброс от одного а/м (зима)	Mz	<i>m/z</i>	0,002416	0,000978	0,000799	0,000288	0,000050
Валовый выброс от одного а/м (перех.период)	Mn	<i>m/z</i>	0,002086	0,000998	0,000720	0,000277	0,000047
Валовый выброс от одного а/м (лето)	Mm	<i>m/z</i>	0,002025	0,000978	0,000834	0,000331	0,000041
Общий валовый выброс от автостоянки	Мобщ	<i>m/z</i>	0,006527	0,002955	0,002352	0,000896	0,000138
Максимально разовый выброс	Mmax	<i>z/c</i>	0,003097	0,001214	0,001009	0,000355	0,000061
Количество дней теплого периода	Dт		184	184	184	184	184
Количество дней переходного периода	Dп		122	122	122	122	122
Количество дней холодного периода	Dх		59	59	59	59	59

Итого выбросы загрязняющих веществ от источника выбросов № 6001 (парковка для легковых автомобилей на 18 машиномест, поз.17 по ГП) составляют:

Код	Наименование вещества	Выброс M _{max} , г/с	Выброс M _{общ} , т/год
0301	Азот(IV) оксид (азота диоксид)	0,0016	0,0039
0330	Сера диоксид (ангидрид сернистый, сера (IV) оксид, сернистый газ)	0,0005	0,0012
2754	Углеводороды предельные C ₁₁ -C ₁₉	0,0069	0,0159
0337	Углерод оксид (окись углерода)	0,0798	0,1655
0328	Углерод черный (сажа)	0,0001	0,0001
Итого		0,0889	0,1866

Источник выбросов № 6002.

Отстойник для битумовозов на 8 машиномест (позиция 18 по ГП).

Грузовой автотранспорт свыше 16 т дизель – 8 ед.

Наименование показателей	Индекс	Размер.	Выброс по ингредиентам				
			Окись углерода	Окислы азота	Углеводороды	Серы окислы	сажа
Удельный выброс при прогреве двигателей в зимнее время	<i>тпрз</i>	г/мин	2,500	0,9300	0,96000	0,134	0,046
Удельн. выброс при прогреве двигат. в переходный период	<i>тпрп</i>	г/мин	2,250	0,930	0,864	0,121	0,041
Удельный выброс при прогреве двигателей в летнее время	<i>тпрл</i>	г/мин	1,650	0,6200	0,80000	0,112	0,023
Время прогрева двигателя в зимнее время	<i>t прз</i>	мин	12	12	12	12	12
Время прогрева двигателя в переходный период	<i>t прп</i>	мин	6	6	6	6	6
Время прогрева двигателя в летнее время	<i>t прл</i>	мин	4	4	4	4	4
Удельный выброс при работе на холостом ходу	<i>т х</i>	г/мин	1,030	0,560	0,570	0,112	0,023
Время работы на холостом ходу	<i>t х</i>	мин	1	1	1	1	1
Пробеговый выброс при движ. с V=10-20 км/ч в зимнее время	<i>т Лл</i>	г/км	7,200	3,9000	1,00000	0,86	0,45
Пробеговый выброс при движ. с V=10-20 км/ч в перех. период	<i>т Ln</i>	г/км	6,480	3,900	0,900	0,774	0,405
Пробеговый выброс при движ. с V=10-20 км/ч в летнее время	<i>т Лз</i>	г/км	6,000	3,9000	0,80000	0,69	0,3
Пробег по территории стоянки	<i>L</i>	км	0,045	0,045	0,045	0,045	0,045
Максимальное количество въезжающих автомобилей	<i>N в</i>	шт	1	1	1	1	1
Максимальное количество выезжающих автомобилей	<i>N вы</i>	шт	2	2	2	2	2
Среднее за расчетный период количество автомобилей, выезжающих в течение суток со стоянки			8	8	8	8	8
Количество автомобилей на стоянке	<i>N</i>	шт	8	8	8	8	8
Коэффициент выпуска (въезда)	<i>a</i>		1,0	1,0	1,0	1,0	1,0
Выбросы от одного а/м при при выезде в зимнее время	<i>Мз1</i>	г	31,354000	11,895500	12,135000	1,758700	0,595250
Выбросы от одного а/м при при въезде в зимнее время	<i>Мз2</i>	г	1,354000	0,735500	0,615000	0,150700	0,043250
Выбросы от одного а/м при при выезде в перех.период	<i>Мп1</i>	г	14,821600	6,315500	5,794500	0,870430	0,289625
Выбросы от одного а/м при при въезде в перех.период	<i>Мп2</i>	г	1,321600	0,735500	0,610500	0,146830	0,041225
Выбросы от одного а/м при при выезде летом	<i>Мл1</i>	г	7,900000	3,215500	3,806000	0,591050	0,128500
Выбросы от одного а/м при при въезде летом	<i>Мл2</i>	г	1,300000	0,735500	0,606000	0,143050	0,036500
Валовый выброс от одного а/м (зима)	<i>Мз</i>	т/г	0,015438	0,005962	0,006018	0,000901	0,000301

Валовый выброс от одного а/м (перех.период)	<i>Mn</i>	<i>m/z</i>	0,015756	0,006882	0,006251	0,000993	0,000323
Валовый выброс от одного а/м (лето)	<i>Mm</i>	<i>m/z</i>	0,013542	0,005816	0,006494	0,001081	0,000243
Общий валовый выброс от автостоянки	<i>Мобщ</i>	<i>m/z</i>	0,044736	0,018659	0,018764	0,002975	0,000867
Максимально разовый выброс	<i>Mmax</i>	<i>г/с</i>	0,017419	0,006609	0,006742	0,000977	0,000331
Количество дней теплого периода	<i>Dm</i>		184	184	184	184	184
Количество дней переходного периода	<i>Dn</i>		122	122	122	122	122
Количество дней холодного периода	<i>Dx</i>		59	59	59	59	59

Итого выбросы загрязняющих веществ от источника выбросов № 6002 (отстойник для битумовозов на 8 машиномест (позиция 18 по ГП) составляют:

Код	Наименование вещества	Выброс M_{max} , г/с	Выброс $M_{общ}$, т/год
0301	Азот(IV) оксид (азота диоксид)	0,0066	0,0187
0330	Сера диоксид (ангидрид сернистый, сера (IV) оксид, сернистый газ)	0,0010	0,0030
2754	Углеводороды предельные C ₁₁ -C ₁₉	0,0067	0,0188
0337	Углерод оксид (окись углерода)	0,0174	0,0447
0328	Углерод черный (сажа)	0,0003	0,0009
Итого		0,0320	0,0861

Источник выбросов № 6003.

Отстойник для битумовозов на 3 машиноместа (позиция 19 по ГП).

Грузовой автотранспорт свыше 16 т дизель – 3 ед.

Наименование показателей	Индекс	Размер.	Выброс по ингредиентам				
			Окись углерода	Окислы азота	Углеводороды	Серы окислы	сажа
Удельный выброс при прогреве двигателей в зимнее время	<i>тпрз</i>	<i>г/мин</i>	2,500	0,9300	0,96000	0,134	0,046
Удельн. выброс при прогреве двигат. в переходный период	<i>тпрп</i>	<i>г/мин</i>	2,250	0,930	0,864	0,121	0,041
Удельный выброс при прогреве двигателей в летнее время	<i>тпрл</i>	<i>г/мин</i>	1,650	0,6200	0,80000	0,112	0,023
Время прогрева двигателя в зимнее время	<i>t прз</i>	<i>мин</i>	12	12	12	12	12
Время прогрева двигателя в переходный период	<i>t прп</i>	<i>мин</i>	6	6	6	6	6
Время прогрева двигателя в летнее время	<i>t прл</i>	<i>мин</i>	4	4	4	4	4
Удельный выброс при работе на холостом ходу	<i>т х</i>	<i>г/мин</i>	1,030	0,560	0,570	0,112	0,023
Время работы на холостом ходу	<i>t х</i>	<i>мин</i>	1	1	1	1	1
Пробеговый выброс при движ. с V=10-20 км/ч в зимнее время	<i>т Лл</i>	<i>г/км</i>	7,200	3,9000	1,00000	0,86	0,45
Пробеговый выброс при движ. с V=10-20 км/ч в перех. период	<i>т Ln</i>	<i>г/км</i>	6,480	3,900	0,900	0,774	0,405
Пробеговый выброс при движ. с V=10-20 км/ч в летнее время	<i>т Лз</i>	<i>г/км</i>	6,000	3,9000	0,80000	0,69	0,3
Пробег по территории стоянки	<i>L</i>	<i>км</i>	0,030	0,030	0,030	0,030	0,030
Максимальное количество въезжающих автомобилей	<i>N в</i>	<i>шт</i>	1	1	1	1	1
Максимальное количество выезжающих автомобилей	<i>N вы</i>	<i>шт</i>	1	1	1	1	1
Среднее за расчетный период количество автомобилей, выезжающих в течение суток со стоянки			3	3	3	3	3
Количество автомобилей на стоянке	<i>N</i>	<i>шт</i>	3	3	3	3	3
Коэффициент выпуска (въезда)	<i>a</i>		1,0	1,0	1,0	1,0	1,0
Выбросы от одного а/м при при выезде в зимнее время	<i>Мз1</i>	<i>г</i>	31,246000	11,837000	12,120000	1,745800	0,588500
Выбросы от одного а/м при при въезде в зимнее время	<i>Мз2</i>	<i>г</i>	1,246000	0,677000	0,600000	0,137800	0,036500
Выбросы от одного а/м при при выезде в перех.период	<i>Мп1</i>	<i>г</i>	14,724400	6,257000	5,781000	0,858820	0,283550
Выбросы от одного а/м при при въезде в перех.период	<i>Мп2</i>	<i>г</i>	1,224400	0,677000	0,597000	0,135220	0,035150
Выбросы от одного а/м при при выезде летом	<i>Мл1</i>	<i>г</i>	7,810000	3,157000	3,794000	0,580700	0,124000
Выбросы от одного а/м при при въезде летом	<i>Мл2</i>	<i>г</i>	1,210000	0,677000	0,594000	0,132700	0,032000
Валовый выброс от одного а/м (зима)	<i>Мз</i>	<i>т/г</i>	0,005751	0,002215	0,002251	0,000333	0,000111
Валовый выброс от одного а/м (перех.период)	<i>Мп</i>	<i>т/г</i>	0,005837	0,002538	0,002334	0,000364	0,000117

Валовый выброс от одного а/м (лето)	<i>Mm</i>	<i>m/z</i>	0,004979	0,002116	0,002422	0,000394	0,000086
Общий валовый выброс от автостоянки	<i>Mобщ</i>	<i>m/z</i>	0,016567	0,006869	0,007008	0,001091	0,000313
Максимально разовый выброс	<i>Mmax</i>	<i>г/с</i>	0,008679	0,003288	0,003367	0,000485	0,000163
Количество дней теплого периода	<i>Dт</i>		184	184	184	184	184
Количество дней переходного периода	<i>Dп</i>		122	122	122	122	122
Количество дней холодного периода	<i>Dх</i>		59	59	59	59	59

Итого выбросы загрязняющих веществ от источника выбросов № 6003 (отстойник для битумовозов на 3 машиноместа (позиция 19 по ГП) составляют:

Код	Наименование вещества	Выброс M_{max} , г/с	Выброс $M_{общ}$, т/год
0301	Азот(IV) оксид (азота диоксид)	0,0033	0,0069
0330	Сера диоксид (ангидрид сернистый, сера (IV оксид, сернистый газ)	0,0005	0,0011
2754	Углеводороды предельные C ₁₁ -C ₁₉	0,0034	0,0070
0337	Углерод оксид (окись углерода)	0,0087	0,0166
0328	Углерод черный (сажа)	0,0002	0,0003
<i>Итого</i>		<i>0,0161</i>	<i>0,0319</i>

Источник выбросов № 6004.

Работа погрузчика (1 ед.), погрузка сырья в складских помещениях для хранения полимеров (поз. 10.2 по ГП)

Грузовые до 2 т дизель

Наименование показателей	Индекс	Размер.	Выброс по ингредиентам				
			Окись углерода	Окислы азота	Углеводороды	Серы окислы	Сажа
Удельный выброс при прогреве двигателей в зимнее время	<i>mnpz</i>	г/мин	2,400	0,6000	0,5000	0,065	0,040
Удельн. выброс при прогреве двигат. в переходный период	<i>mnpn</i>	г/мин	2,160	0,600	0,450	0,059	0,036
Удельный выброс при прогреве двигателей в летнее время	<i>mnpnl</i>	г/мин	1,500	0,4000	0,20000	0,054	0,010
Время прогрева двигателя в зимнее время	<i>t npz</i>	мин	12	12	12	12	12
Время прогрева двигателя в переходный период	<i>t npn</i>	мин	6	6	6	6	6
Время прогрева двигателя в летнее время	<i>t npnl</i>	мин	4	4	4	4	4
Удельный выброс при работе на холостом ходу	<i>m x</i>	г/мин	0,800	0,160	0,200	0,054	0,015
Время работы на холостом ходу	<i>t x</i>	мин	1	1	1	1	
Пробеговый выброс при движ. с V=10-20 км/ч в зимнее время	<i>m Lл</i>	г/км	2,800	2,2000	0,70000	0,41	0,200
Пробеговый выброс при движ. с V=10-20 км/ч в перех. период	<i>m Ln</i>	г/км	2,520	2,200	0,630	0,369	0,180
Пробеговый выброс при движ. с V=10-20 км/ч в летнее время	<i>m Lз</i>	г/км	2,300	2,2000	0,60000	0,33	0,15
Пробег по территории стоянки	<i>L</i>	км	0,050	0,050	0,050	0,050	0,050
Максимальное количество въезжающих автомобилей	<i>N в</i>	шт	1	1	1	1	1
Максимальное количество выезжающих автомобилей	<i>N вы</i>	шт	1	1	1	1	1
Количество автомобилей на стоянке	<i>N</i>	шт	1	1	1	1	1
Коэффициент выпуска (въезда)	<i>a</i>		1,0	1,0	1,0	1,0	1,0
Выбросы от одного а/м при при выезде в зимнее время	<i>Mз1</i>	г	29,740000	7,470000	6,235000	0,854500	0,490000
Выбросы от одного а/м при при въезде в зимнее время	<i>Mз2</i>	г	0,940000	0,270000	0,235000	0,074500	0,010000
Выбросы от одного а/м при при выезде в перех.период	<i>Mn1</i>	г	13,886000	3,870000	2,931500	0,423450	0,225000
Выбросы от одного а/м при при въезде в перех.период	<i>Mn2</i>	г	0,926000	0,270000	0,231500	0,072450	0,009000
Выбросы от одного а/м при при выезде летом	<i>Mт1</i>	г	6,915000	1,870000	1,030000	0,286500	0,047500
Выбросы от одного а/м при при въезде летом	<i>Mт2</i>	г	0,915000	0,270000	0,230000	0,070500	0,007500
Валовый выброс от одного а/м (зима)	<i>Mз</i>	м/г	0,001810	0,000457	0,000382	0,000055	0,000030
Валовый выброс от одного а/м (перех.период)	<i>Mп</i>	м/г	0,001807	0,000505	0,000386	0,000060	0,000029
Валовый выброс от одного а/м (лето)	<i>Mт</i>	м/г	0,001441	0,000394	0,000232	0,000066	0,000010

Общий валовый выброс от автостоянки	<i>M</i>_{общ}	<i>m/z</i>	0,005058	0,001356	0,000999	0,000181	0,00007
Максимально разовый выброс	<i>M</i>_{max}	<i>г/с</i>	0,008261	0,002075	0,001732	0,000237	0,000136
Количество дней теплого периода	<i>D</i>_T		184	184	184	184	184
Количество дней переходного периода	<i>D</i>_п		122	122	122	122	122
Количество дней холодного периода	<i>D</i>_х		59	59	59	59	59

Итого выбросы загрязняющих веществ от источника выбросов № 6004 (работа погрузчика (1 ед.), погрузка сырья в складских помещениях для хранения полимеров (поз. 10.2 по ГП) составляют:

Код	Наименование вещества	Выброс M_{\max} , г/с	Выброс $M_{\text{общ}}$, т/год
0301	Азот(IV) оксид (азота диоксид)	0,0021	0,0014
0330	Сера диоксид (ангидрид сернистый, сера (IV) оксид, сернистый газ)	0,0002	0,0002
2754	Углеводороды предельные C ₁₁ -C ₁₉	0,0017	0,0010
0337	Углерод оксид (окись углерода)	0,0083	0,0051
0328	Углерод черный (сажа)	0,0001	0,0001
<i>Итого</i>		0,0124	0,0078

Источник выбросов № 6005.

Работа погрузчика (1 ед.) погрузка готовой продукции складских помещений для хранения готовой продукции (поз. 10.1 по ГП)

Грузовые до 2 т дизель

Наименование показателей	Индекс	Размер.	Выброс по ингредиентам				
			Окись углерода	Окислы азота	Углеводороды	Серы окислы	Сажа
Удельный выброс при прогреве двигателей в зимнее время	<i>mnpз</i>	<i>г/мин</i>	2,400	0,6000	0,5000	0,065	0,040
Удельн. выброс при прогреве двигат. в переходный период	<i>mnpп</i>	<i>г/мин</i>	2,160	0,600	0,450	0,059	0,036
Удельный выброс при прогреве двигателей в летнее время	<i>mnpл</i>	<i>г/мин</i>	1,500	0,4000	0,20000	0,054	0,010
Время прогрева двигателя в зимнее время	<i>t npз</i>	<i>мин</i>	12	12	12	12	12
Время прогрева двигателя в переходный период	<i>t npп</i>	<i>мин</i>	6	6	6	6	6
Время прогрева двигателя в летнее время	<i>t npл</i>	<i>мин</i>	4	4	4	4	4
Удельный выброс при работе на холостом ходу	<i>m x</i>	<i>г/мин</i>	0,800	0,160	0,200	0,054	0,015
Время работы на холостом ходу	<i>t x</i>	<i>мин</i>	1	1	1	1	
Пробеговый выброс при движ. с V=10-20 км/ч в зимнее время	<i>m Lл</i>	<i>г/км</i>	2,800	2,2000	0,70000	0,41	0,200
Пробеговый выброс при движ. с V=10-20 км/ч в перех. период	<i>m Ln</i>	<i>г/км</i>	2,520	2,200	0,630	0,369	0,180
Пробеговый выброс при движ. с V=10-20 км/ч в летнее время	<i>m Lз</i>	<i>г/км</i>	2,300	2,2000	0,60000	0,33	0,15
Пробег по территории стоянки	<i>L</i>	<i>км</i>	0,050	0,050	0,050	0,050	0,050
Максимальное количество въезжающих автомобилей	<i>N в</i>	<i>шт</i>	1	1	1	1	1
Максимальное количество выезжающих автомобилей	<i>N вы</i>	<i>шт</i>	1	1	1	1	1
Количество автомобилей на стоянке	<i>N</i>	<i>шт</i>	1	1	1	1	1
Коэффициент выпуска (въезда)	<i>a</i>		1,0	1,0	1,0	1,0	1,0
Выбросы от одного а/м при при выезде в зимнее время	<i>Mз1</i>	<i>г</i>	29,740000	7,470000	6,235000	0,854500	0,490000
Выбросы от одного а/м при при въезде в зимнее время	<i>Mз2</i>	<i>г</i>	0,940000	0,270000	0,235000	0,074500	0,010000
Выбросы от одного а/м при при выезде в перех.период	<i>Mп1</i>	<i>г</i>	13,886000	3,870000	2,931500	0,423450	0,225000
Выбросы от одного а/м при при въезде в перех.период	<i>Mп2</i>	<i>г</i>	0,926000	0,270000	0,231500	0,072450	0,009000
Выбросы от одного а/м при при выезде летом	<i>Mл1</i>	<i>г</i>	6,915000	1,870000	1,030000	0,286500	0,047500
Выбросы от одного а/м при при въезде летом	<i>Mл2</i>	<i>г</i>	0,915000	0,270000	0,230000	0,070500	0,007500
Валовый выброс от одного а/м (зима)	<i>Mз</i>	<i>т/г</i>	0,001810	0,000457	0,000382	0,000055	0,000030
Валовый выброс от одного а/м (перех.период)	<i>Mп</i>	<i>т/г</i>	0,001807	0,000505	0,000386	0,000060	0,000029

Валовый выброс от одного а/м (лето)	<i>M_T</i>	<i>m/г</i>	0,001441	0,000394	0,000232	0,000066	0,000010
Общий валовый выброс от автостоянки	<i>M_{общ}</i>	<i>m/г</i>	0,005058	0,001356	0,000999	0,000181	0,00007
Максимально разовый выброс	<i>M_{max}</i>	<i>г/с</i>	0,008261	0,002075	0,001732	0,000237	0,000136
Количество дней теплого периода	<i>D_T</i>		184	184	184	184	184
Количество дней переходного периода	<i>D_п</i>		122	122	122	122	122
Количество дней холодного периода	<i>D_х</i>		59	59	59	59	59

Итого выбросы загрязняющих веществ от источника выбросов № 6005 (работа погрузчика (1 ед.), погрузка готовой продукции в складских помещениях для хранения полимеров (поз. 10.2 по ГП) составляют:

Код	Наименование вещества	Выброс <i>M_{max}</i> , г/с	Выброс <i>M_{общ}</i> , т/год
0301	Азот(IV) оксид (азота диоксид)	0,0021	0,0014
0330	Сера диоксид (ангидрид сернистый, сера (IV) оксид, сернистый газ)	0,0002	0,0002
2754	Углеводороды предельные C ₁₁ -C ₁₉	0,0017	0,0010
0337	Углерод оксид (окись углерода)	0,0083	0,0051
0328	Углерод черный (сажа)	0,0001	0,0001
<i>Итого</i>		<i>0,0124</i>	<i>0,0078</i>

Источники выбросов № 6006, 6007.

Работа одного битумовоза на месте слива сырья в цистерны (позиция 7 по ГП)

Грузовой автотранспорт свыше 16 т дизель – 1 ед.

Наименование показателей	Индекс	Размер.	Выброс по ингредиентам				
			Окись углерода	Окислы азота	Углеводороды	Серы окислы	сажа
Удельный выброс при прогреве двигателей в зимнее время	<i>тпрз</i>	<i>г/мин</i>	2,500	0,9300	0,96000	0,134	0,046
Удельн. выброс при прогреве двигат. в переходный период	<i>тпрп</i>	<i>г/мин</i>	2,250	0,930	0,864	0,121	0,041
Удельный выброс при прогреве двигателей в летнее время	<i>тпрл</i>	<i>г/мин</i>	1,650	0,6200	0,80000	0,112	0,023
Время прогрева двигателя в зимнее время	<i>t прз</i>	<i>мин</i>	12	12	12	12	12
Время прогрева двигателя в переходный период	<i>t прп</i>	<i>мин</i>	6	6	6	6	6
Время прогрева двигателя в летнее время	<i>t прл</i>	<i>мин</i>	4	4	4	4	4
Удельный выброс при работе на холостом ходу	<i>т х</i>	<i>г/мин</i>	1,030	0,560	0,570	0,112	0,023
Время работы на холостом ходу	<i>t х</i>	<i>мин</i>	1	1	1	1	1
Пробеговый выброс при движ. с V=10-20 км/ч в зимнее время	<i>т Лл</i>	<i>г/км</i>	7,200	3,9000	1,00000	0,86	0,45
Пробеговый выброс при движ. с V=10-20 км/ч в перех. период	<i>т Ln</i>	<i>г/км</i>	6,480	3,900	0,900	0,774	0,405
Пробеговый выброс при движ. с V=10-20 км/ч в летнее время	<i>т Лз</i>	<i>г/км</i>	6,000	3,9000	0,80000	0,69	0,3
Пробег по территории стоянки	<i>L</i>	<i>км</i>	0,050	0,050	0,050	0,050	0,050
Максимальное количество въезжающих автомобилей	<i>N в</i>	<i>шт</i>	1	1	1	1	1
Максимальное количество выезжающих автомобилей	<i>N вы</i>	<i>шт</i>	1	1	1	1	1
Среднее за расчетный период количество автомобилей, выезжающих в течение суток со стоянки			1	1	1	1	1
Количество автомобилей на стоянке	<i>N</i>	<i>шт</i>	1	1	1	1	1
Коэффициент выпуска (въезда)	<i>a</i>		1,0	1,0	1,0	1,0	1,0
Выбросы от одного а/м при при выезде в зимнее время	<i>Мз1</i>	<i>г</i>	31,390000	11,915000	12,140000	1,763000	0,597500
Выбросы от одного а/м при при въезде в зимнее время	<i>Мз2</i>	<i>г</i>	1,390000	0,755000	0,620000	0,155000	0,045500
Выбросы от одного а/м при при выезде в перех.период	<i>Мп1</i>	<i>г</i>	14,854000	6,335000	5,799000	0,874300	0,291650
Выбросы от одного а/м при при въезде в перех.период	<i>Мп2</i>	<i>г</i>	1,354000	0,755000	0,615000	0,150700	0,043250
Выбросы от одного а/м при при выезде летом	<i>Мл1</i>	<i>г</i>	7,930000	3,235000	3,810000	0,594500	0,130000
Выбросы от одного а/м при при въезде летом	<i>Мл2</i>	<i>г</i>	1,330000	0,755000	0,610000	0,146500	0,038000
Валовый выброс от одного а/м (зима)	<i>Мз</i>	<i>т/г</i>	0,001934	0,000748	0,000753	0,000113	0,000038
Валовый выброс от одного а/м (перех.период)	<i>Мп</i>	<i>т/г</i>	0,001977	0,000865	0,000783	0,000125	0,000041

Валовый выброс от одного а/м (лето)	<i>M_T</i>	<i>m/г</i>	0,001704	0,000734	0,000813	0,000136	0,000031
Общий валовый выброс от автостоянки	<i>M_{общ}</i>	<i>m/г</i>	0,005615	0,002347	0,002349	0,000375	0,000110
Максимально разовый выброс	<i>M_{max}</i>	<i>г/с</i>	0,008719	0,003310	0,003372	0,000490	0,000166
Количество дней теплого периода	<i>D_T</i>		184	184	184	184	184
Количество дней переходного периода	<i>D_п</i>		122	122	122	122	122
Количество дней холодного периода	<i>D_х</i>		59	59	59	59	59

Итого выбросы загрязняющих веществ от источников выбросов № 6006, 6007 (работа одного битумовоза на месте слива сырья в цистерны (позиция 7 по ГП)) составляют:

Код	Наименование вещества	Выброс <i>M_{max}</i> , г/с	Выброс <i>M_{общ}</i> , т/год
0301	Азот(IV) оксид (азота диоксид)	0,0033	0,0023
0330	Сера диоксид (ангидрид сернистый, сера (IV) оксид, сернистый газ)	0,0005	0,0004
2754	Углеводороды предельные C ₁₁ -C ₁₉	0,0034	0,0023
0337	Углерод оксид (окись углерода)	0,0087	0,0056
0328	Углерод черный (сажа)	0,0002	0,0001
<i>Итого</i>		<i>0,0161</i>	<i>0,0107</i>

Источники выбросов № 6008, 6009

Работа одного битумовоза на месте налива ПМБ в цистерны (позиция 8 по ГП)

Грузовой автотранспорт свыше 16 т дизель – 1 ед.

Наименование показателей	Индекс	Размер.	Выброс по ингредиентам				
			Окись углерода	Окислы азота	Углеводороды	Серы окислы	сажа
Удельный выброс при прогреве двигателей в зимнее время	<i>тпрз</i>	<i>г/мин</i>	2,500	0,9300	0,96000	0,134	0,046
Удельн. выброс при прогреве двигат. в переходный период	<i>тпрп</i>	<i>г/мин</i>	2,250	0,930	0,864	0,121	0,041
Удельный выброс при прогреве двигателей в летнее время	<i>тпрл</i>	<i>г/мин</i>	1,650	0,6200	0,80000	0,112	0,023
Время прогрева двигателя в зимнее время	<i>t прз</i>	<i>мин</i>	12	12	12	12	12
Время прогрева двигателя в переходный период	<i>t прп</i>	<i>мин</i>	6	6	6	6	6
Время прогрева двигателя в летнее время	<i>t прл</i>	<i>мин</i>	4	4	4	4	4
Удельный выброс при работе на холостом ходу	<i>т х</i>	<i>г/мин</i>	1,030	0,560	0,570	0,112	0,023
Время работы на холостом ходу	<i>t х</i>	<i>мин</i>	1	1	1	1	1
Пробеговый выброс при движ. с V=10-20 км/ч в зимнее время	<i>т Лл</i>	<i>г/км</i>	7,200	3,9000	1,00000	0,86	0,45
Пробеговый выброс при движ. с V=10-20 км/ч в перех. период	<i>т Ln</i>	<i>г/км</i>	6,480	3,900	0,900	0,774	0,405
Пробеговый выброс при движ. с V=10-20 км/ч в летнее время	<i>т Лз</i>	<i>г/км</i>	6,000	3,9000	0,80000	0,69	0,3
Пробег по территории стоянки	<i>L</i>	<i>км</i>	0,050	0,050	0,050	0,050	0,050
Максимальное количество въезжающих автомобилей	<i>N в</i>	<i>шт</i>	1	1	1	1	1
Максимальное количество выезжающих автомобилей	<i>N вы</i>	<i>шт</i>	1	1	1	1	1
Среднее за расчетный период количество автомобилей, выезжающих в течение суток со стоянки			1	1	1	1	1
Количество автомобилей на стоянке	<i>N</i>	<i>шт</i>	1	1	1	1	1
Коэффициент выпуска (въезда)	<i>a</i>		1,0	1,0	1,0	1,0	1,0
Выбросы от одного а/м при при выезде в зимнее время	<i>Мз1</i>	<i>г</i>	31,390000	11,915000	12,140000	1,763000	0,597500
Выбросы от одного а/м при при въезде в зимнее время	<i>Мз2</i>	<i>г</i>	1,390000	0,755000	0,620000	0,155000	0,045500
Выбросы от одного а/м при при выезде в перех.период	<i>Мп1</i>	<i>г</i>	14,854000	6,335000	5,799000	0,874300	0,291650
Выбросы от одного а/м при при въезде в перех.период	<i>Мп2</i>	<i>г</i>	1,354000	0,755000	0,615000	0,150700	0,043250
Выбросы от одного а/м при при выезде летом	<i>Мл1</i>	<i>г</i>	7,930000	3,235000	3,810000	0,594500	0,130000
Выбросы от одного а/м при при въезде летом	<i>Мл2</i>	<i>г</i>	1,330000	0,755000	0,610000	0,146500	0,038000
Валовый выброс от одного а/м (зима)	<i>Мз</i>	<i>т/г</i>	0,001934	0,000748	0,000753	0,000113	0,000038
Валовый выброс от одного а/м (перех.период)	<i>Мп</i>	<i>т/г</i>	0,001977	0,000865	0,000783	0,000125	0,000041

Валовый выброс от одного а/м (лето)	<i>M_T</i>	<i>m/г</i>	0,001704	0,000734	0,000813	0,000136	0,000031
Общий валовый выброс от автостоянки	<i>M_{общ}</i>	<i>m/г</i>	0,005615	0,002347	0,002349	0,000375	0,000110
Максимально разовый выброс	<i>M_{max}</i>	<i>г/с</i>	0,008719	0,003310	0,003372	0,000490	0,000166
Количество дней теплого периода	<i>D_T</i>		184	184	184	184	184
Количество дней переходного периода	<i>D_п</i>		122	122	122	122	122
Количество дней холодного периода	<i>D_х</i>		59	59	59	59	59

Итого выбросы загрязняющих веществ от источников выбросов № 6008, 6009 (работа одного битумовоза на месте налива полимер-модифицированного битума, эстакада налива (позиция 8 по ГП)) составляют:

Код	Наименование вещества	Выброс M _{max} , г/с	Выброс M _{общ} , т/год
0301	Азот(IV) оксид (азота диоксид)	0,0033	0,0023
0330	Сера диоксид (ангидрид сернистый, сера (IV оксид, сернистый газ)	0,0005	0,0004
2754	Углеводороды предельные C ₁₁ -C ₁₉	0,0034	0,0023
0337	Углерод оксид (окись углерода)	0,0087	0,0056
0328	Углерод черный (сажа)	0,0002	0,0001
<i>Итого</i>		<i>0,0161</i>	<i>0,0107</i>

Расчет выбросов загрязняющих веществ от топливосжигающего оборудования

Теплоснабжение проектируемого завода планируется обеспечивать посредством строительства собственного отдельно стоящего энергоисточника (**позиция 6 по ГП**).

В качестве энергоисточника устанавливаются два котла на диатермическом масле тепловой мощностью 1500 кВт (1,29 Гкал/ч) (1шт).

Для удаления дымовых газов от газового котла предусматривается своя отдельностоящая дымовая труба $D=0,600$ м, $H=12,0$ м от уровня земли.

Выбросы загрязняющих веществ приведены к нормальным условиям и коэффициенту избытка воздуха, равному 1,4 (содержание кислорода в дымовых газах 6%).

Расчет выбросов загрязняющих веществ от котлов, установленных в котельной предприятия, производится согласно ТКП 17.08-01-2006 (02120) «Порядок определения выбросов при сжигании топлива в котлах теплопроизводительностью до 25 МВт».

Расчет максимальных и валовых выбросов для проектируемых установок и оборудования проведен по формулам:

Максимальный выброс j -го загрязняющего вещества M_j , г/с, поступающего в атмосферный воздух с дымовыми газами, рассчитывается по формуле:

$$M_j = c_j^\alpha \cdot B_s \cdot V_{dry}^\alpha \cdot 10^{-3}, \text{ где:}$$

c_j^α - концентрация j -го загрязняющего вещества в сухих дымовых газах на номинальном режиме работы установки, приведенная к нормальным условиям и условному коэффициенту избытка воздуха α , указанному заводом-изготовителем в соответствующей документации, мг/м³;

B_s - расход топлива при номинальной нагрузке установки, указанный заводом-изготовителем в соответствующей документации, кг/с (м³/с);

V_{dry}^α - теоретический объем сухих дымовых газов, получаемый при стехиометрическом сжигании одного килограмма твердого, жидкого или одного метра кубического газообразного топлива, приведенный к нормальным условиям и условному коэффициенту избытка воздуха α , м³/кг (м³/м³).

Валовой выброс j -го загрязняющего вещества $M_j^{тс}$, т/год, поступающего в атмосферный воздух с дымовыми газами, рассчитывается по формуле:

$$M_j^{тс} = c_j^\alpha \cdot B_s^{тс} \cdot V_{dry}^\alpha \cdot 10^{-6}$$

где c_j^α - концентрация j-го загрязняющего вещества в сухих дымовых газах для средней за год нагрузки установки, приведенная к нормальным условиям и условному коэффициенту избытка воздуха α , мг/м³ (при отсутствии данных по средней нагрузке установки или по значениям концентраций на различных нагрузках установки, принимается значение концентрации на номинальном режиме работы установки, указанное заводом-изготовителем в соответствующей документации);

$B_s^{тс}$ - фактический или планируемый на перспективу расход топлива для существующих, проектируемых, модернизируемых, реконструируемых установок, т/год (тыс.м³/год);

V_{dry}^α - тоже, что и в предыдущей формуле, м³/кг (м³/ м³).

Объем сухих дымовых газов V_{dry} , м³/с, рассчитывался по формуле:

$$V_{dry} = B_s \cdot V_{dry}^{1,4}$$

где B_s – расход топлива, м³/с (тыс. м³/год);

$V_{dry}^{1,4}$ – теоретический объем сухих дымовых газов, приведенный к условному коэффициенту избытка воздуха $\alpha_o=1,4$ и нормальным условиям, определяемым в соответствии с таблицей А.2, Приложение А [ТКП 17.08-01-2006 (02120)] м³/м³.

Расчет выбросов от термомаляного котла мощностью 1500 кВт:

Топливо – природный газ.

Наименование параметра	Значения
Номинальная нагрузка единицы оборудования, МВт	1,5
Часовой расход топлива на единицу оборудования, м ³ /ч	101,3
Годовой расход топлива на единицу оборудования, тыс. м ³ /год	887,5
Число часов работы в год, ч	8760
Температура уходящих дымовых газов, °С	230

При расчете выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух, принимаем значения концентраций выбросов загрязняющих веществ согласно табл. Е.10 ЭкоНиП 17.01.06-001-2017 «Нормы выбросов при сжигании газообразного топлива для котлов номинальной мощностью более 0,1 МВт, введенных в эксплуатацию с 1 января 2019 г.» в качестве предельно возможных значений, т.е. рассчитываем наихудший вариант.

Нормы выбросов при сжигании газообразного топлива для котельных установок мощностью более 0,1 МВт

Вид топлива	Норма выброса, мг/м ³		
	углерода оксида (CO)	азота оксидов (NO _x)	серы диоксид (SO ₂)
Природный газ	нет	100	нет

Расчет максимально-разовых и валовых выбросов

Расчетный расход топлива определяется по формуле:

$$V_{S1} = \left(1 - \frac{q_4}{100}\right) \times B_1, \text{ м}^3/\text{с}$$

$$V_{S2} = \left(1 - \frac{q_4}{100}\right) \times B_2, \text{ тыс.м}^3/\text{год}$$

При сжигании газообразного топлива $q_4=0$, $V_S = B$

$B_1 = 0,0281 \text{ м}^3/\text{с}$ – фактический расход топлива на работу одного газового котла при максимальном режиме горения;

$B_2 = 887,5 \text{ тыс.м}^3/\text{год}$ – годовой расход топлива на 1-цу оборудования.

$$V_{S1} = \left(1 - \frac{0}{100}\right) \times 0,0281 = 0,0281 \text{ м}^3/\text{с}$$

$$V_{S2} = \left(1 - \frac{0}{100}\right) \times 887,5 = 887,5 \text{ тыс.м}^3/\text{год}$$

Объем сухих дымовых газов

$$V_{dry} = B_{S1} \times V_{dry}^{1,4}, \text{ кг/с}$$

$$V_{dry}^{te} = B_{S2} \times V_{dry}^{1,4}, \text{ т/год}$$

$$V_{dry} = 0,0281 \times 12,37 = 0,348 \text{ м}^3/\text{с}$$

$$V_{dry}^{te} = 887,5 \times 12,37 = 10978,4 \text{ м}^3/\text{год}$$

Расчет выбросов оксидов азота

Согласно ЭкоНиП 17.01.06-001-2017 концентрация оксида азота для термомасляного котла при содержании кислорода в отходящих дымовых газах 6% (коэффициент избытка воздуха $\alpha = 1,4$) составляет 100 мг/м^3 .

$$C_j = 100 \text{ мг/м}^3$$

С учетом Изменения №1 ТКП 17.08-01-2006 (02120) расчет выбросов вредных веществ производится по следующим формулам:

Максимально разовый выброс:

$$M_{NOx} = c_j \cdot V_{dry} \cdot 10^{-3} = 100 \times 0,348 \times 10^{-3} = 0,0348 \text{ г/сек.}$$

Валовый выброс:

$$M_{NOx} = c_j \cdot V_{dry}^{год} \cdot 10^{-6} = 100 \times 10978,4 \times 10^{-6} = 1,09784 \text{ т/год.}$$

С учетом трансформации азота диоксида в атмосферном воздухе, валовые выбросы азота оксида и азота диоксида составят:

$$M_{NO_2} = 0,8 \cdot M_{NO_x}$$

$$M^{zod}_{NO_2} = 0,8 \cdot 1,09784 = 0,878 \text{ т / год}$$

$$M_{NO} = 0,13 \cdot M_{NO_x}$$

$$M^{zod}_{NO} = 0,13 \cdot 1,09784 = 0,143 \text{ т / год}$$

Расчет выбросов оксида углерода

С учетом Изменения №1 ТКП 17.08-04-2006 (02120) расчет выбросов вредных веществ производится по следующим формулам:

Максимально разовый выброс:

$$M_{CO} = V_s \cdot C_{CO}$$

где:

$$C_{CO} = q_v \cdot R \cdot Q_i^r$$

$$C_{CO} = 0,09 \cdot 0,5 \cdot 33,53 = 1,50885 \text{ г/м}^3$$

$$M_{CO} = 0,0281 \cdot 1,50885 = 0,042 \text{ г/с}$$

Валовой выброс:

$$C_{CO} = 0,07 \cdot 0,5 \cdot 33,53 = 1,1736 \text{ г/м}^3$$

$$M_{CO} = 10^{-3} \cdot V_s \cdot C_{CO} = 887,5 \times 1,1736 \times 10^{-3} = 1,042 \text{ т/год.}$$

Расчет выбросов бенз(а)пирена

Максимальное количество бенз(а)пирена:

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

$$c_{bp}^{wg} = 10^{-6} \times \frac{\alpha_t(0,11 \times q_v - 7,0)}{1,4 \times 1,12 \times e^{0,88(\alpha_t - 1)}} \times K_n \times K_{cir} \times K_{cb}$$

где q_v – теплонепределение топочного объема, кВт/м³; K_n – коэффициент, учитывающий нагрузку котла; K_{cir} – коэффициент, учитывающий влияние рециркуляции дымовых газов на концентрацию бенз(а)пирена в продукта сгорания; K_{cb} – коэффициент, учитывающий влияние ступенчатого сжигания на концентрацию бенз(а)пирена в продуктах сгорания.

Валовой выброс бенз(а)пирена, т/год:

$$M_{BP}^i = c_{bp}^i \cdot V_{dry} \cdot 10^{-6}$$

где c_{bp}^i – средневзвешенная за год концентрация бенз(а)пирена.

$$q_v = 10^3 \times \frac{B_s \times Q_i^r}{V_T} = 10^3 \times \frac{0,0281 \times 33,53}{2,2} = 428,27 \frac{\text{кВт}}{\text{м}^3} = 0,428 \text{ МВт/м}^3$$

Поскольку $q_v > 0,1 \text{ МВт/м}^3$, расчет выбросов бенз(а)пирена производится.

Концентрация бенз(а)пирена в сухих дымовых газах при $\alpha_0 = 1,4$ и нормальных условиях определяется по формуле:

$$C_{bp} = 10^{-6} \times \frac{\alpha \times (0,11 \times q_v - 7,0)}{1,4 \times 1,12 \times e^{0,88(\alpha - 1)}} \times k_n \times k_{cir} \times k_{cb}, \text{ мг/м}^3$$

α – коэффициент избытка воздуха в топке;

$k_n = 7,46 \times e^{-1,9 \times \frac{Q_{fmax}}{Q_n}} = 7,46 \times e^{-1,9 \times \frac{1,29}{1,29}} = 1,019$ – коэффициент, учитывающий влияние нагрузки котла на концентрацию бенз(а)пирена в продуктах сгорания;

Q_n, Q_f – номинальная и фактическая теплопроизводительность котла соответственно, Гкал/ч.

$$k_{cir} = 4r + 1 = 4 \times 0 + 1 = 1$$

$$k_{cb} = 1$$

$$C_{bp} = 10^{-3} \times \frac{2,5 \times (0,11 \times 428,27 - 7,0)}{1,4 \times 1,12 \times e^{0,88 \times (2,5-1)}} \times 1,019 \times 1 \times 1 = 0,0174, \text{ мг/м}^3$$

Максимальный выброс

$$M_{bp} = 0,0174 \times 0,348 \times 10^{-3} = 6,06 \times 10^{-6}, \text{ г/с}$$

Валовой выброс

$k_n = 1$ - при расчете валовых выбросов

$$C_{bp} = 10^{-3} \times \frac{2,5 \times (0,11 \times 428,27 - 7,0)}{1,4 \times 1,12 \times e^{0,88 \times (2,5-1)}} \times 1 \times 1 \times 1 = 0,0171, \text{ мг/м}^3$$

$$M_{bp}^{te} = 0,0171 \times 10978,4 \times 10^{-6} = 1,88 \times 10^{-4}, \text{ т/год}$$

Валовой выброс индикаторных соединений ПАУ E_{PAH} , т/год при сжигании топлива рассчитывается согласно ТКП 17.08-13-2011.

$$E_{PAH} = \sum A_{j,k} \times k_j \times EF_{i,j,k} \times 10^{-6}, \text{ где}$$

$A_{j,k}$ – объем сожженного топлива j в топливосжигающих установках класса k , тыс.м³/год,

k_j – низшая теплота сгорания топлива j в соответствии с ТКП 17.08-01, ГДж/тыс.м³,

$EF_{i,j,k}$ – удельный показатель выбросов индикаторного соединения ПАУ i при сжигании топлива j в топливосжигающих установках класса k , мг/ГДж, определяемый по таблицам В.3 приложения В ТКП 17.08-13-2011

Валовой выброс бензо(в)флуорантена составляет:

$$E_{PAH} = 887,5 \times 33,53 \times 0,0008 \times 10^{-6} = 2,38 \times 10^{-5} \text{ кг/год} = 2,38 \times 10^{-8} \text{ т/год}$$

Валовой выброс бензо(к)флуорантена составляет:

$$E_{PAH} = 887,5 \times 33,53 \times 0,0008 \times 10^{-6} = 2,38 \times 10^{-5} \text{ кг/год} = 2,38 \times 10^{-8} \text{ т/год}$$

Валовой выброс бензо(а)пирена составляет:

$$E_{PAH} = 887,5 \times 33,53 \times 0,0006 \times 10^{-6} = 1,78 \times 10^{-5} \text{ кг/год} = 1,78 \times 10^{-8} \text{ т/год}$$

Валовой выброс идено(1,2,3-с,d)пирена составляет:

$$E_{PAH} = 887,5 \times 33,53 \times 0,0008 \times 10^{-6} = 2,38 \times 10^{-5} \text{ кг/год} = 2,38 \times 10^{-8} \text{ т/год}$$

Валовой выброс диоксинов/фуранов E_d г ЭТ/год при сжигании топлива рассчитывается согласно ТКП 17.08-13-2011.

$$E_D = \sum A_{j,k} \times k_j \times EF_{i,j,k} \times 10^{-6}, \text{ где}$$

$A_{j,k}$ – объем сожженного топлива j в топливосжигающих установках класса k , тыс.м³/год,

k_j – низшая теплота сгорания топлива j в соответствии с ТКП 17.08-01, ГДж/тыс.м³,

$EF_{i,j,k}$ – удельный показатель выбросов индикаторного соединения ПАУ i при сжигании топлива j в топливосжигающих установках класса k , мг/ГДж, определяемый по таблицам В.3 приложения А ТКП 17.08-13-2011

Валовой выброс диоксинов/фуранов E_d составляет:

$$E_D = 887,5 \times 33,53 \times 0,0010 \times 10^{-6} = 2,98 \times 10^{-5} \text{ г ЭТ/год} = 2,98 \times 10^{-8} \text{ т ЭТ/год}$$

Расчет выбросов тяжелых металлов от установок по сжиганию топлива проводится согласно ТКП 17.08-14-2011.

Максимально разовый выброс i -ого тяжелого металла E_i (г/с) при сжигании топлива в топливосжигающей установке на основании удельных показателей выбросов тяжелых металлов рассчитывается по формуле:

$$E_i = A_j \times F_{i,j} / 3,6 \times 10^{-6}, \text{ где}$$

A_j – расход топлива j в топливосжигающей установке, т/час (для газообразного топлива – м³/час)

$F_{i,j}$ – удельный показатель выбросов i -ого тяжелого металла при сжигании топлива, г/т (для газообразного топлива, г/м³), определяемый по приложению А.

Валовый выброс i -ого тяжелого металла E_i (г/с) при сжигании топлива в топливосжигающей установке на основании удельных показателей выбросов тяжелых металлов рассчитывается по формуле:

$$E_i^{te} = A_j^{tf} \times F_{i,j} \times 10^{-6}, \text{ где}$$

A_j^{tf} - расход топлива j в топливосжигающей установке, т/год (для газообразного топлива, тыс.м³/год)

$F_{i,j}$ – удельный показатель выбросов i -ого тяжелого металла при сжигании топлива, г/т (для газообразного топлива, г/м³), определяемый по приложению А.

Максимальный выброс Hg

$$E_{Hg} = 0,0281 \times 0,0014 \times 10^{-3} = 3,93 \times 10^{-8} \text{ г/с}$$

Валовый выброс Hg

$$E_{Hg} = 887,5 \times 0,0014 \times 10^{-6} = 1,24 \times 10^{-6} \text{ т/год}$$

Ввиду того, что в котельной предприятия используется два аналогичных котла мощностью 1,5 МВт выбросы загрязняющих веществ в атмосферу при сжигании природного газа будут одинаковые.

**Выброс загрязняющих веществ в атмосферный воздух
от источников выбросов №0012, 0013
(котельная (поз. 6 по ГП), термомаляный котел, 1,5 МВт;
отвод газов предусматривается в индивидуальные дымовые трубы высотой 12,0 м,
диаметром устья 0,6 м) составляет:**

Код	Наименование вещества	Итого по проектируемому положению (1 ед.)	
		г/с	т/г
301	азот(IV)оксид (азот диоксид)	0,0348	0,878
304	азот (II) оксид (азота оксид)	–	0,143
337	углерод оксид (окись углерода, угарный газ)	0,042	1,042
703	бенз/а/пирен	$6,06 \times 10^{-6}$	$1,88 \times 10^{-4}$
727	бензо(b)-флуорантен	–	$2,38 \times 10^{-8}$
728	бензо(к)-флуорантен	–	$2,38 \times 10^{-8}$
703	бензо(а)-пирен	–	$1,78 \times 10^{-8}$
729	индено(1,2,3-с,d)-пирен	–	$2,38 \times 10^{-8}$
3620	диоксины (в пересчете на 2,3,7,8, тетрахлордибензо-1,4-диоксин)	–	$2,98 \times 10^{-8}$
183	ртуть и ее соединения (в пересчете на ртуть)	$3,93 \times 10^{-8}$	$1,24 \times 10^{-6}$
Итого		0,07681	2,06319

Расчет выбросов природного газа от ШРП и газопроводов

Объектом газоснабжения на проектируемом заводе будет являться энергоисточник – котельная на диатермическом масле.

Для газоснабжения объекта планируется:

- врезка в газопровод высокого ($P \leq 1,2$ МПа) давления Ду1000м¹;
- прокладка порядка 70м газопровода высокого ($P \leq 1,2$ МПа) давления Ду52мм;
- устройство понижающего ШРП.

34 Место подключения – действующий стальной газопровод высокого давления Ду1000мм ($P \leq 1,2$ МПа). Трасса газопровода от точки врезки до проектируемой котельной прокладывается в подземном исполнении. Проектируемый газопровод имеет диаметр 52мм и длину порядка 70 м.

Для понижения давления природного газа до необходимого, для работы газового оборудования, на стене котельной предусмотрено устройство настенного ШРП.

Расчет выбросов природного газа от ШРП и газопроводов производился в соответствии с ТКП 17.08-10-2008 (02120) «Правила расчета выбросов при обеспечении потребителей газом и эксплуатации объектов газораспределительной системы».

Объем выбросов природного газа при техническом обслуживании и плановых ремонтах газораспределительной системы, при продувке и заполнении газораспределительной системы, при вводе в эксплуатацию газопроводов, при присоединении вновь построенных газопроводов, при ремонте, эксплуатации, при установке и замене газовых счетчиков G_i , м³, рассчитывается по формуле:

$$G_i = V_{np} + V_n$$

где V_{np} – объем выбросов природного газа при его стравливании перед началом работ и последующей продувке газопроводов по окончании работ, м³, определяемый по формуле:

$$V_{np} = \frac{K \cdot V_g \cdot (P_a + P_g) \cdot 293,15 \cdot Z_{ct}}{P_a \cdot (273,15 + t_g) \cdot Z}$$

где K – коэффициент, учитывающий реальное увеличение расхода газа на продувку, связанное с техническими сложностями точного определения момента завершения продувки, определяемый в соответствии с 4.2.4. [ТКП 17.08-10-2008 (02120)], при присоединении вновь построенных газопроводов к действующим, коэффициент K равен 2,25;

V_g – геометрический объем участка газопровода, м³, определяемый по формуле:

$$V_g = \frac{\pi \cdot d_t^2 \cdot l_t}{4}$$

где d_t - средний диаметр газопровода, м;

l_t – длина участка газопровода, м.

P_a – атмосферное давление, МПа;

P_g – давление газа в газопроводе при продувке, МПа;

¹ Подлежит уточнению на последующих этапах проектирования после получения Технических условий

t_g - температура природного газа в системе, °С;
 293,15 – температура при стандартных условиях, К;
 $Z_{ст}$ – коэффициент сжимаемости природного газа при стандартных условиях;
 Z - коэффициент сжимаемости природного газа при давлении P_g и температуре t_g ,
 определяемый по ГОСТ 30319.2 [ТКП 17.08-10-2008 (02120)];
 V_H – объем выбросов природного газа при регулировке и настройке оборудования, м³.

Объем выбросов природного газа при выполнении работ по регулировке и настройке регулирующей аппаратуры ШРП отсутствуют, т.к. регулирующая аппаратура поставляется с завода-изготовителя в настроенном и отрегулированном виде.

В условиях нормального функционирования газораспределительной системы и в аварийных ситуациях в атмосферный воздух выбрасываются загрязняющие вещества, входящие в состав природного газа, нормирование которых осуществляются по метану с коэффициентом 0,991 от массового выброса природного газа и одорант этантиол (этилмеркаптан) [ТКП 17.08-10-2008 (02120)].

Валовой выброс природного газа от объектов газораспределительной системы на основании определения параметров работы технологического оборудования $M_j^{тг}$, т/год, рассчитывается по формуле:

$$M_j^{тг} = 10^{-3} \cdot \sum_{i=1}^m (G^i \cdot \rho_g \cdot 0,991 \cdot N^i)$$

где: m – количество источников выброса на газораспределительной системе;
 G^i - объем выброса природного газа на i -ом источнике выброса в течение года, м³/год;
 ρ_g - плотность природного газа при стандартных условиях, кг/м³;
 0,991 – коэффициент перевода массового выброса природного газа на метан;
 N^i - количество однотипных источников выбросов, шт.

Максимальный выброс природного газа на основании определения параметров работы технологического оборудования, M_j , г/с, рассчитывается по формуле:

$$M_j = \frac{0,991 \cdot G^i \cdot \rho_g \cdot 1000}{\tau_{опер}}$$

где: G^i - объем выброса природного газа при выполнении одной операции, м³;
 0,991, ρ_g – то же, что в предыдущей формуле;
 $\tau_{опер}$ – продолжительность выполнения одной операции, с.

Валовой выброс одоранта от объектов газораспределительной системы $M_{од}^{тг}$, т/год, рассчитывается по формуле:

$$M_{од}^{те} = 0,016 \cdot G_{опер}^i \cdot n_i \cdot 10^{-6}$$

где: 0,016 – среднегодовая норма расхода этилмеркаптана на один кубический метр природного газа, г/м³;

$G_{опер}^i$ – объем выбросов природного газа при выполнении *i*-ой операции, м³;

n_i – количество выполняемых однотипным оборудованием *i*-ых операций в течение года, шт.

Максимальный выброс одоранта от объектов газораспределительной системы, $M_{од}$, г/с, рассчитывается по формуле:

$$M_{од} = \frac{0,016 \cdot G_{опер}^i}{1200}$$

где: 0,016, $G_{опер}^i$ – то же, что в предыдущей формуле;
1200 – период осреднения, с.

Выбросы природного газа через неплотности оборудования и арматуры, а также при проверке работоспособности предохранительно-сбросных устройств отсутствуют, так как, согласно СНБ 4.03.01-98 п.15.33 герметичность арматуры должна соответствовать классу А по ГОСТ 9544.

Выбросы при техническом обслуживании и плановых ремонтах газораспределительной системы:

Осмотр технического состояния ШРП, обеспечивающий безопасность и надежность эксплуатации, должен проводиться не реже 1 раза в 6 месяцев. Поскольку проектируемый объект будет работать круглый год, то техническое обслуживание, текущий ремонт будут проводиться два раза в год.

Исходные данные для расчета:

Давление газа на вводе в ШРП составляет $P \leq 1,2$ МПа. Протяженность газопровода в.д. п.э. Ф52 - 70,0 м. Давление газа на выходе из ШРП составляет - 0,005 МПа (низкое). Протяженность газопровода низкого давления п.э. Ф108- 32,0 м.

Согласно табличным данным: $P_a = 0,101325$ МПа; $\rho_g = 0,668$ кг/м³;

Расчетные данные: $Z_{ст} = 0,997$, $\tau_{опер} = 720$ с.

газопровод высокого давления (1,2 МПа): $d_t = 0,052$ м, $l_t = 70,0$ м, $Z = 0,8572$.

газопровод низкого давления (0,003 МПа): $d_t = 0,108$ м, $l_t = 32,0$ м, $Z = 0,9600$.

Рассчитываем для газопровода высокого давления (1,2 МПа):

Средний диаметр газопровода $d_t = 0,052$ м

$$V_g = \frac{3,14 \times 0,052^2 \times 70}{4} = 0,149 \text{ м}^3$$

Объем выбросов природного газа при его стравливании перед началом работ и последующей продувке газопроводов по окончании работ:

$$V_{\text{пр}} = \frac{K \cdot V_g \cdot (P_a + P_g) \cdot 293,15 \cdot Z_{\text{ст}}}{P_a \cdot (273,15 + t_g) \cdot Z}$$

$$V_{\text{пр}} = \frac{(2,25 \cdot 0,149 \cdot (0,101325 + 0,430) \cdot 293,15 \cdot 0,997)}{(0,101325 \cdot (273,15 + 6) \cdot 0,8572)} = 2,147 \text{ м}^3$$

Объем выбросов природного газа при выполнении работ по регулировке и настройке регулирующей аппаратуры ШРП ($V_{\text{н}}$) отсутствуют, т.к. регулирующая аппаратура поставляется с завода-изготовителя в настроенном и отрегулированном виде.

Объем выбросов природного газа при техническом обслуживании и плановых ремонтах газораспределительной системы, при продувке и заполнении газораспределительной системы, при вводе в эксплуатацию газопроводов, при присоединении вновь построенных газопроводов, при ремонте, эксплуатации, при установке и замене газовых счетчиков G_i , м^3 , рассчитывается по формуле:

$$G_i = V_{\text{пр}} + V_{\text{н}}$$

$$G_i = 2,147 + 0 = 2,147 \text{ м}^3$$

Валовой выброс природного газа от объектов газораспределительной системы на основании определения параметров работы технологического оборудования, т/год:

$$M_j^{тэ} = 10^{-3} \cdot \sum_{i=1}^m (G^i \cdot \rho_g \cdot 0,991 \cdot N^i)$$

$$M_j^{тэ} = 10^{-3} \cdot 2,147 \cdot 0,991 \cdot 0,668 \cdot 1 = 0,00142 \text{ т/год}$$

Максимальный выброс природного газа на основании определения параметров работы технологического оборудования, г/с:

$$M_j = \frac{0,991 \cdot G^i \cdot \rho_g}{\tau_{\text{опер}}} \cdot 1000$$

$$M_j = \frac{0,991 \cdot 2,147 \cdot 0,668}{720} \cdot 1000 = 1,974 \text{ г/с}$$

Валовой выброс одоранта от объектов газораспределительной системы, т/год:

$$M_{\text{од}}^{тэ} = 0,016 \cdot G_{\text{опер}}^i \cdot n_i \cdot 10^{-6}$$

$$M_{\text{од}}^{тэ} = 0,016 \cdot 2,147 \cdot 1 \cdot 10^{-6} = 3,43 \cdot 10^{-8} \text{ т/год}$$

Максимальный выброс одоранта от объектов газораспределительной системы, г/с:

$$M_{od} = \frac{0,016 \cdot G_{опер}^i}{1200}$$

$$M_{od} = \frac{0,016 \cdot 2,147}{1200} = 2,86 \cdot 10^{-5} \text{ г/с}$$

Рассчитываем для газопровода низкого давления (0,005 МПа):

$d_t = 0,108 \text{ м}$ (газопровод низкого давления (0,005 МПа)).

Рассчитываем V_g для газопровода низкого давления (0,005 МПа):

$$V_g = \frac{3,14 \times 0,108^2 \times 32,0}{4} = 0,293 \text{ м}^3$$

Объем выбросов природного газа при его стравливании перед началом работ и последующей продувке газопроводов по окончании работ:

$$V_{пр} = \frac{K \cdot V_g \cdot (P_a + P_g) \cdot 293,15 \cdot Z_{ст}}{P_a \cdot (273,15 + t_g) \cdot Z}$$

$$V_{пр} = \frac{(2,25 \cdot 0,293 \cdot (0,101325 + 0,155) \cdot 293,15 \cdot 0,997)}{(0,101325 \cdot (273,15 + 6) \cdot 0,96)} = 1,785 \text{ м}^3$$

•

Объем выбросов природного газа при выполнении работ по регулировке и настройке регулирующей аппаратуры ШРП (V_n) отсутствуют, т.к. регулирующая аппаратура поставляется с завода-изготовителя в настроенном и отрегулированном виде.

•

Объем выбросов природного газа при техническом обслуживании и плановых ремонтах газораспределительной системы, при продувке и заполнении газораспределительной системы, при вводе в эксплуатацию газопроводов, при присоединении вновь построенных газопроводов, при ремонте, эксплуатации, при установке и замене газовых счетчиков G_i , м^3 , рассчитывается по формуле:

$$G_i = V_{пр} + V_n$$

$$G_i = 1,785 + 0 = 1,785 \text{ м}^3$$

Валовой выброс природного газа от объектов газораспределительной системы на основании определения параметров работы технологического оборудования, т/год:

$$M_j^{тс} = 10^{-3} \cdot \sum_{i=1}^m (G_i \cdot \rho_g \cdot 0,991 \cdot N^i)$$

$$M_j^{тс} = 10^{-3} \cdot 1,785 \cdot 0,991 \cdot 0,668 \cdot 1 = 0,0012 \text{ т/год}$$

Максимальный выброс природного газа на основании определения параметров работы технологического оборудования, г/с:

$$M_j = \frac{0,991 \cdot G^i \cdot \rho_g \cdot 1000}{\tau_{опер}}$$

$$M_j = \frac{0,991 \cdot 1,785 \cdot 0,668}{720} \cdot 1000 = 1,641 \text{ г/с}$$

Валовой выброс одоранта от объектов газораспределительной системы, т/год:

$$M_{od}^{те} = 0,016 \cdot G_{опер}^i \cdot n_i \cdot 10^{-6}$$

$$M_{od}^{те} = 0,016 \cdot 1,785 \cdot 1 \cdot 10^{-6} = 2,856 \cdot 10^{-8} \text{ т/год}$$

Максимальный выброс одоранта от объектов газораспределительной системы, г/с:

$$M_{od} = \frac{0,016 \cdot G_{опер}^i}{1200}$$

$$M_{od} = \frac{0,016 \cdot 1,785}{1200} = 0,0000238 \text{ г/с}$$

Результаты расчета приведены в таблице:

Наименование источника выбросов	Валовой выброс, т/год		Максимальный выброс, г/с	
	метан	этил-меркаптан	метан	этил-меркаптан
2	4	5	6	7
Газопровод высокого давления, 1,2 МПа	0,00143	$3,43 \times 10^{-8}$	1,974	$2,86 \times 10^{-5}$
Газопровод низкого давления, 0,0050 МПа	0,0012	$2,856 \times 10^{-8}$	1,641	$2,38 \times 10^{-5}$

Выбросы при выполнении работ по регулировке и настройке регулирующей аппаратуры на ШРП отсутствуют, так как эти работы производятся на стендах на заводе-изготовителе.

Проверка работоспособности предохранительно-сбросных устройств сопровождается залповым выбросом.

Объем выбросов природного газа $G_{псу}^i$, м³ рассчитывается:

$$G_{псу}^i = q_{псу}^i \times \tau_{псу}^i \times N_{псу}^i, \text{ где}$$

$q_{псу}^i$ - расход газа i-тым типом предохранительно-сбросного устройства (ПСУ), м³/ч

$\tau_{псу}^i$ - продолжительность проверки i-того типа устройства, ч

$N_{псу}^i$ - количество работающих устройств i-того типа, типа.

Исходные данные для расчета:

$$q_{псу}^i = 0,5 \text{ м}^3/\text{ч}$$

$$\tau_{псу}^i = 0,32 \text{ ч}$$

$$N_{псу}^i = 2$$

Объём выброса природного газа при вводе ШРП в эксплуатацию:

$$G_{c.o.} = \frac{1,25 \cdot 0,0078 \cdot (0,101325 + 0,6) \cdot 293,15 \cdot 0,997297}{0,101325 \cdot (273,15 + 6) \cdot 0,9280} = 0,076 \text{ м}^3$$

Объём выбросов природного газа при проверке работоспособности предохранительно – сбросных устройств:

$$G = 0,5 \times 0,32 \times 2 = 0,32 \text{ м}^3$$

Клапан проверяется 6 раз в год согласно Правилам технической безопасности в области газоснабжения Республики Беларусь.

Валовый выброс природного газа (в пересчете на метан):

$$M_{тг} = 10^{-3} \times (0,32 + 0,076) \times 0,991 \times 0,668 = 0,00026 \text{ т/год}$$

Максимальный выброс природного газа (в пересчете на метан):

$$\tau_{опер} = 1152 \text{ с}$$

$$M_j = \frac{0,076 \times 0,991 \times 0,668}{1152} \times 1000 = 0,0437 \text{ г/с}$$

Валовый выброс (одоранта):

$$M_{тг} = 0,016 \times (0,32 + 0,076) \times 10^{-6} = 6,34 \times 10^{-9} \text{ т/год}$$

Максимальный выброс природного газа (одоранта):

$$M_j = \frac{0,016 \times 0,076}{1200} = 1,01 \times 10^{-6} \text{ г/с}$$

Наименование источника выбросов	Валовой выброс, т/год		Максимальный выброс, г/с	
	метан	этил-меркаптан	метан	этил-меркаптан
1	3	4	5	6
ШРП	0,00026	0,0437	$1,01 \times 10^{-6}$	$6,34 \times 10^{-9}$

При реализации проектных решений по объекту: «Завод по производству полимер-модифицированного битума производительностью 150 тыс. тонн в год на территории СЭЗ «Витебск» валовый выброс загрязняющих веществ составит **18,052707 т/год**. Из них, 17,689707 т/год (или 97,99%) поступает от организованных источников выбросов и 0,3630 т/год (2,01 %) от неорганизованных источников выбросов.

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу проектируемыми источниками выбросов по объекту: «Завод по производству полимер-модифицированного битума производительностью 150 тыс. тонн в год на территории СЭЗ «Витебск» представлены в таблице 14.

Таблица 14.

Характеристика выбросов загрязняющих веществ по объекту:
«Завод по производству полимер-модифицированного битума производительностью 150 тыс. тонн в год на территории СЭЗ «Витебск»

№	Наименование вещества	Итого проектируемый выброс загрязняющих веществ
---	-----------------------	---

		г/с	т/г
401	углеводороды предельные алифатического ряда C1-C10	1,8542	4,1157
550	углеводороды непредельные алифатического ряда	0,1648	0,4732
551	углеводороды алициклические	1,0981	3,1543
655	углеводороды ароматические	1,9217	5,5197
2902	твердые частицы (недифференцированная по составу пыль/аэрозоль)	0,0091	0,2880
333	сероводород	0,0042	0,0072
303	аммиак	0,000002	0,000033
410	метан	0,0003	0,0052
349	хлор	0,0000	0,0002
301	азот(IV)оксид (азот диоксид)	0,0985	1,7975
304	азот (II) оксид (азота оксид)	-	0,2860
337	углерод оксид (окись углерода, угарный газ)	0,2413	2,3434
703	бенз/а/пирен	0,000006	0,00018802
727	бензо(b)-флуорантен	-	4,76E-08
728	бензо(k)-флуорантен	-	4,16E-08
729	индено(1,2,3-с,d)-пирен	-	4,76E-08
3620	диоксины (в пересчете на 2,3,7,8, тетрахлордибензо-1,4-диоксин)	-	5,96E-08
183	ртуть и ее соединения (в пересчете на ртуть)	7,86E-08	0,00000248
330	сера диоксид (ангидрид сернистый, сера (IV) оксид, сернистый газ)	0,0044	0,0073
2754	углеводороды предельные C ₁₁ -C ₁₉	0,0340	0,0529
	ИТОГО	5,432297	18,052707

Таким образом, при реализации строительного проекта: «Завод по производству полимер-модифицированного битума производительностью 150 тыс. тонн в год на территории СЭЗ «Витебск» в атмосферный воздух выбрасывается 20 наименований загрязняющих веществ.

Характеристика загрязняющих веществ, выбрасываемых проектируемым источником выбросов представлена в таблице 15.

Таблица 15.

Санитарно-гигиеническая характеристика загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу проектируемыми источниками выбросов

Код загрязняющего вещества	Наименование загрязняющего вещества	ПДК, мг/м ³		Класс опасности
		Максимально-разовая	Средне-суточная	
0304	Азот (II) оксид (азота оксид)	0,400	0,240	3
0301	Азот (IV) оксид (азота диоксид)	0,250	0,100	2
0337	Углерод оксид (окись	5,000	3,000	4

Код загрязняющего вещества	Наименование загрязняющего вещества	ПДК, мг/м ³		Класс опасности
		Максимально-разовая	Средне-суточная	
	углерода, угарный газ)			
0328	Углерод черный (сажа)	0,150	0,050	3
0330	Сера диоксид (ангидрид сернистый, сера (IV) оксид, сернистый газ)	0,500	0,200	3
0401	Углеводороды предельные алифатического ряда C ₁ -C ₁₀	25	10	4
2754	Углеводороды предельные алифатического ряда C ₁₁ -C ₁₉	1,0	0,400	4
0655	Углеводороды ароматические	0,100	0,040	2
0550	Углеводороды непредельные алифатического ряда	3,0	1,2	4
0703	Бенз/а/пирен	—	5 нг/м ³	1
0333	Сероводород	0,008	—	2
0303	Аммиак	0,200	—	4
0410	Метан	25,000	10,000	4
0349	Хлор	0,100	0,030	2
2754	Углеводороды предельные C ₁₁ -C ₁₉	1,000	0,400	4
3620	Диоксины (в пересчете на 2,3,7,8, тетрахлордibenzo-1,4-диоксин)	—	0,5 пг/м ³	1

Предельно-допустимые концентрации приняты согласно гигиеническим нормативам «Предельно допустимые концентрации (ПДК) и ориентировочно безопасные уровни (ОБУВ) загрязняющих веществ в атмосферном воздухе населенных пунктов и мест массового отдыха населения», утвержденные постановлением от 08.11.2016 № 113.

Предложения по нормированию

Согласно Постановлению Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь от 23.06.2009 №43 (в ред. постановления Минприроды от 23.12.2011 № 55), нормативы выбросов не устанавливаются для нестационарных источников выбросов и стационарных источников выбросов, связанных с выбросами загрязняющих веществ в атмосферный воздух от мобильных источников выбросов; от объектов воздействия на атмосферный воздух, источников выбросов, включенных в перечень объектов воздействия на атмосферный воздух, источников выбросов, для которых не устанавливаются нормативы допустимых выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух:

- источник выбросов № 6001 – парковка для легкового автотранспорта на 18 машиномест (позиция 17 по ГП);
- источник выбросов № 6002 – отстойник для битумовозов на 8 машиномест (позиция 18 по ГП);
- источник выбросов № 6003 – отстойник для битумовозов на 3 машиноместа (поз. 19 по ГП);
- источник выбросов № 6004 – работа погрузчика (1 ед.), погрузка сырья в складских помещениях для хранения полимеров (поз. 10.2 по ГП);
- источник выбросов № 6005 – работа погрузчика (1 ед.), погрузка готовой продукции складских помещений для хранения готовой продукции (поз. 10.1 по ГП);
- источники выбросов № 6006, 6007 – работа одного битумовоза на месте слива сырья в цистерны (позиция 7 по ГП);
- источники выбросов № 6008, 6009 – работа одного битумовоза на месте налива полимер-модифицированного битума, эстакада налива (позиция 8 по ГП).

Согласно п.33 (Сбор, очистка и распределение воды) Приложения 2 Постановления Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь от 29.05.2009 г. №31 нормативы выбросов не устанавливаются для источников выбросов:

- источник выбросов № 0009 - очистные сооружения хозяйственно-бытовых стоков (поз. 22 по ГП);
- источник выбросов № 0010, № 0011 - локальные очистные сооружения ливневых сточных вод (поз. 21 по ГП);

По проекту: «Завод по производству полимер-модифицированного битума производительностью 150 тыс. тонн в год на территории СЭЗ «Витебск» в соответствии с требованиями Постановления Министерства природных ресурсов и охраны окружающей

среды РБ № 31 от 29.05.2009г **установление нормативов допустимых выбросов** требуется для проектируемых источников выбросов:

- источник выбросов № 0001 – приемочный резервуар немодифицированного битума (поз. 4.1 по ГП), расположенный в резервуарном парке сырья (поз. 4 по ГП);
- источник выбросов № 0002 – цех с основной модифицирующей установкой (поз. 2 по ГП), загрузка резиновой крошки в дозатор (поз. К9 по ТХ);
- источники выбросов № 0003 - №0008 - резервуар готовой продукции (объем резервуара - 30 м³ (поз. К.13 по ГП), расположенный в резервуарном парке готовой продукции (поз. 3 по ГП);
- источники выбросов № 0012, 0013 - котельная, индивидуальные дымовые трубы от термомасляных котлов, 1,5МВт (2 ед.); в качестве топлива используется природный газ.

Таблица 16.

Нормативы допустимых выбросов для объекта:

«Завод по производству полимер-модифицированного битума производительностью 150 тыс. тонн в год на территории СЭЗ «Витебск»

№	Наименование вещества	Итого проектируемый выброс загрязняющих веществ	
		г/с	т/г
401	Углеводороды предельные алифатического ряда С1-С10	1,391	3,995
550	Углеводороды непредельные алифатического ряда	0,165	0,473
551	Углеводороды алициклические	1,098	3,154
655	Углеводороды ароматические	1,922	5,520
2902	Твердые частицы (недифференцированная по составу пыль/аэрозоль)	0,009	0,288
333	Сероводород	0,004	0,007
301	Азот(IV)оксид (азот диоксид)	0,0696	1,756
304	Азот (II) оксид (азота оксид)		0,286
337	Углерод оксид (окись углерода, угарный газ)	0,084	2,084
703	Бенз/а/пирен	0,000006	0,000188
183	Ртуть и ее соединения (в пересчете на ртуть)	0,000000	0,000002
	Итого	4,742336	17,563891

При реализации проектных решений по объекту: Завод по производству полимер-модифицированного битума производительностью 150 тыс. тонн в год на территории СЭЗ «Витебск», «для новых, модернизируемых, реконструируемых стационарных источников выбросов в срок не позднее чем через два года с даты выхода на проектную мощность технологического оборудования» требуется проведение инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух в соответствии с п.4 Инструкции о порядке инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух, утвержденной постановлением Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь от 23.06.2009 №42.

4.3 ВОЗДЕЙСТВИЕ ФИЗИЧЕСКИХ ФАКТОРОВ

4.3.1 ШУМОВОЕ ВОЗДЕЙСТВИЕ

Основными источниками загрязнения атмосферного воздуха шумовым воздействием на стадии строительных работ будет являться автомобильный транспорт и строительная техника, используемые в процессе строительных работ. При строительстве осуществляются транспортные и погрузочно-разгрузочные работы, включающие доставку на стройку и рабочие места материалов, конструкций и деталей, приспособлений, инвентаря и инструментов.

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

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

Учитывая предусмотренные настоящим проектом мероприятия, а также кратковременность проведения строительных работ, строительство объекта не окажет негативного акустического воздействия на близлежащие жилые территории.

Согласно п. 9 Главы 2 Постановления Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 16.11.2011 № 115 по временным характеристикам различают постоянный и непостоянный шум:

– Постоянный шум – шум, уровень звука которого за 8-часовой рабочий день (рабочую смену) или за время измерения в помещениях жилых и общественных зданий, на территории жилой застройки изменяется во времени не более чем на 5 дБА при измерениях на стандартизованной временной характеристике измерительного прибора «Медленно».

– Непостоянный шум – шум, уровень звука которого за 8-часовой рабочий день (рабочую смену) или за время измерения в помещениях жилых и общественных зданий, на территории жилой застройки изменяется во времени более чем на 5 дБА при измерениях на стандартизованной временной характеристике измерительного прибора «Медленно».

Нормируемыми параметрами постоянного шума являются:

- ✓ уровни звукового давления в дБ в октавных полосах со среднегеометрическими частотами 31,5; 63; 125; 250; 500; 1000; 2000; 4000; 8000 Гц;
- ✓ уровни звука в дБА.

Нормируемыми параметрами непостоянного шума являются:

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

В настоящем разделе выполнена оценка проектируемых источников шума объекта.

Основные источники загрязнения атмосферного воздуха шумовым воздействием от объекта: «Завод по производству полимер-модифицированного битума производительностью 150 тыс.тонн в год на территории СЭЗ «Витебск»:

Источники постоянного шума:

- котёл мощностью 1500 кВт – 2 ед.;
- резервуарный парк сырья (электродвигатель 22 кВт) – 1 ед.;
- основная битумная установка (электродвигатель) – 2 ед.;
- резервуар готовой продукции (электродвигатель 22 кВт) – 1 ед.
- насос (электродвигатель) – 2 ед.;
- циркуляционный насос (электродвигатель) – 1 ед.;
- система дозирования СБС (электродвигатель) – 1 ед.;
- система подачи СБС (электродвигатель) – 1 ед.;
- система подачи СБС и резиновой крошки (электродвигатель) – 1 ед.;
- система дозирования СБС и резиновой крошки (электродвигатель) – 1 ед.

Источники непостоянного шума:

- битумовоз (на эстакаде слива сырья) – 2 ед.;
- погрузчик – 2 ед.;
- битумовоз (на эстакаде налива сырья) – 2 ед.;
- отстойник для битумовозов на 3 машиноместа;
- отстойник для битумовозов на 8 машиномест;
- парковка для легкового автотранспорта на 18 машиномест;

Расчет уровней звукового давления от источника шума объекта проведен согласно требованиям ТКП 45-2.04-154-2009 (02250) «Защита от шума. Строительные нормы проектирования», Постановления Министерства здравоохранения РБ от 16.11. 2011 №115 «Об утверждении санитарных норм, правил и гигиенических нормативов «Шум на рабочих местах, в транспортных средствах, в помещениях жилых общественных зданий и на территории жилой застройки» и признании утратившими силу некоторых постановлений и отдельных структурных элементов постановления Главного Государственного санитарного врача Республики Беларусь». Поскольку режим работы ООО «Авестра Битумные Материалы» – три смены по 8 часов, 24 часа в сутки, 7 дней в неделю, результаты расчёта шума сравнивались с *нормативами для дневного и ночного времени суток.*

Расчет шума проведен с учетом звукоизоляционных характеристик зданий и сооружений, расположенных на территории предприятия:

- административно-хозяйственный корпус;
- цех с основной модифицирующей установкой;
- здание насосных станций;
- котельная;
- складское помещение для хранения готовой продукции;
- складское помещение для хранения полимеров;
- складское помещение для хранения МТЦ;
- цех по сборке тары.

Звукоизоляционные характеристики препятствия шума приняты согласно справочным данным.

Расчет шума проводится на наихудшее положение – при одновременной работе технологического оборудования и автотранспорта.

Акустический расчет включает:

- определение шумовых характеристик источников шума;
- выбор контрольных точек для расчета;
- определение элементов окружающей среды, влияющих на распространение звука;
- определение ожидаемых уровней звукового давления в расчетных точках;
- определение ожидаемых уровней звука на расчетной площадке.

Шумовые характеристики проектируемых источников шума приняты на основании справочных данных.

На основании п. 5.4 ТКП 45-2.04-154-2009 (02250) «ЗАЩИТА ОТ ШУМА. Строительные нормы проектирования» в качестве шумовых характеристик транспортных единиц приняты эквивалентный уровень звука LA экв, дБА, и максимальный уровень звука LA макс, дБА, на расстоянии 7,5 м от указанных объектов :

- ИШ3 – битумовоз (на эстакаде слива сырья);
- ИШ4 – битумовоз (на эстакаде слива сырья);
- ИШ5 – погрузчик;
- ИШ6 – погрузчик;
- ИШ7 – битумовоз (на эстакаде налива сырья);
- ИШ8 – битумовоз (на эстакаде налива сырья);
- ИШ9 – отстойник для битумовозов на 3 машиноместа;
- ИШ10 – отстойник для битумовозов на 8 машиномест;
- ИШ11 – парковка для легкового автотранспорта на 18 машиномест;

Шумовые характеристики источников шума ИШ3-ИШ11 приняты на основании справочных данных, согласно табл. 1.7 Справочника по защите шума и вибрации жилых и общественных зданий/ В.И. Заборов, М.И. Могилевский, В.Н. Мяшкин, Е.П. Самойлюк; под ред. В.И. Заборова – К. Будивэльник, 1989 г. – 160 стр.: ил. – (Охрана окружающей среды). ISBN 5-7705-0162-6 пиковые и эквивалентные уровни звука:

✓ для легковых автомобилей на расстоянии 7,5 м при скорости движения 20 км/ч составляют 67,5 и 38,2 дБА соответственно;

✓ для дизельных автомобилей на расстоянии 7,5 м при скорости движения 20 км/ч составляют 76,5 и 47,2 дБА соответственно;

Для снижения уровня шума от автотранспорта вводятся ограничения по скорости движения, которая не должна превышать 20 км/час.

Уровни звукового давления в октавных полосах для источника шума объекта приведены в таблице 17.

Таблица 17.

Шумовые характеристики проектируемых источников шума

№ ист.	Источник шума	Уровни звукового давления (мощности*), дБ, в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц									Эквивал. уровень звука, дБа	Максимальн. уровень звука, дБа
		31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000		
ИШ1	Котёл мощностью 1500 кВт	59.0	62.0	67.0	64.0	61.0	61.0	58.0	52.0	51.0	65.0	–
ИШ2	Котёл мощностью 1500 кВт	59.0	62.0	67.0	64.0	61.0	61.0	58.0	52.0	51.0	65.0	–
ИШ3	Битумовоз (на эстакаде слива сырья)	41.2	44.2	49.2	46.2	43.2	43.2	40.2	34.2	33.2	47.2	76.5
ИШ4	Битумовоз (на эстакаде слива сырья)	41.2	44.2	49.2	46.2	43.2	43.2	40.2	34.2	33.2	47.2	76.5
ИШ5	Погрузчик	41.2	44.2	49.2	46.2	43.2	43.2	40.2	34.2	33.2	47.2	76.5
ИШ6	Погрузчик	41.2	44.2	49.2	46.2	43.2	43.2	40.2	34.2	33.2	47.2	76.5
ИШ7	Битумовоз (на эстакаде налива сырья)	41.2	44.2	49.2	46.2	43.2	43.2	40.2	34.2	33.2	47.2	76.5
ИШ8	Битумовоз (на эстакаде налива сырья)	41.2	44.2	49.2	46.2	43.2	43.2	40.2	34.2	33.2	47.2	76.5
ИШ9	Отстойник для битумовозов на 3 м/м	41.2	44.2	49.2	46.2	43.2	43.2	40.2	34.2	33.2	47.2	76.5
ИШ10	Отстойник для битумовозов на 8 м/м	41.2	44.2	49.2	46.2	43.2	43.2	40.2	34.2	33.2	47.2	76.5
ИШ11	Парковка для легкового автотранспорта на 18 м/м	32.2	35.2	40.2	37.2	34.2	34.2	31.2	25.2	24.2	38.2	67.5
ИШ12	Резервуарный парк сырья (электродвигатель 22 кВт)	74.0	77.0	82.0	79.0	76.0	76.0	73.0	67.0	66.0	80.0	–
ИШ13	Система дозирования СБС (электродвигатель)	71.0	74.0	79.0	76.0	73.0	73.0	70.0	64.0	63.0	77.0	–
ИШ14	Система подачи СБС (электродвигатель)	71.0	74.0	79.0	76.0	73.0	73.0	70.0	64.0	63.0	77.0	–
ИШ15	Насос (электродвигатель)	71.0	74.0	79.0	76.0	73.0	73.0	70.0	64.0	63.0	77.0	–
ИШ16	Основная битумная установка (электродвигатель)	74.0	77.0	82.0	79.0	76.0	76.0	73.0	67.0	66.0	80.0	–
ИШ17	Система подачи СБС и резин. крошки (электродвигатель)	71.0	74.0	79.0	76.0	73.0	73.0	70.0	64.0	63.0	77.0	–
ИШ18	Система дозирования СБС и резин. крошки (электродвигатель)	71.0	74.0	79.0	76.0	73.0	73.0	70.0	64.0	63.0	77.0	–
ИШ19	Резервуар готовой продукции (электродвигатель 22 кВт)	74.0	77.0	82.0	79.0	76.0	76.0	73.0	67.0	66.0	80.0	–
ИШ20	Циркуляционный насос (электродвигатель)	71.0	74.0	79.0	76.0	73.0	73.0	70.0	64.0	63.0	77.0	–
ИШ21	Насос (электродвигатель)	71.0	74.0	79.0	76.0	73.0	73.0	70.0	64.0	63.0	77.0	–
ИШ22	Основная битумная установка (электродвигатель)	74.0	77.0	82.0	79.0	76.0	76.0	73.0	67.0	66.0	80.0	–

Оценка непостоянного шума на соответствие ПДУ должна проводиться как по эквивалентному, так и по максимальному уровню звука.

Превышение хотя бы одного из указанных показателей квалифицируется как несоответствие санитарным требованиям.

Для определения ожидаемых уровней звукового давления от источников шума на территории ООО «Авестра Битумные Материалы» выполнены акустические расчеты уровней шума для расчетных точек:

- №№ 1-8, расположенных на границе базовой санитарно-защитной зоны (500 м) на высоте $h=1,5$ м;

- №№ 9-11 на границе ближайшей жилой застройки усадебного типа застройки (садоводческое товарищество Нефтяник-2) на высоте $h=1,5$ м;

- № 12 на границе ближайшей жилой застройки усадебного типа застройки (по ул. Блохина, г. Новополоцк) на высоте $h=1,5$ м;

Расположение расчетных точек представлено на ситуационном плане в Приложение 19.

Расчет спектральных составляющих уровней шума произведен в программе «Эколог-Шум» версия 2.3.3.5632 (от 07.05.2019).

Режим работы ООО «Авестра Битумные Материалы» – три смены по 8 часов, 24 часа в сутки, 7 дней в неделю.

Полученные данные сравнивались с нормативами допустимых уровней звукового давления, утвержденными Постановлением Министерства здравоохранения РБ от 16.11.2011 № 115 для:

- территории, непосредственно прилегающей 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.

Подробный отчет результатов расчета на проектируемое положение приведен в таблицах распределения шума по октавным полосам в Приложении 18. Результаты расчетов уровней шума в расчетных точках приведены в таблице 18.

ОВОС по объекту: «Завод по производству полимер-модифицированного битума производительностью
150 тыс. тонн в год на территории СЭЗ «Витебск»

Таблица 18.
Результаты расчета уровней шума

Номер расчетной точки	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	La экв	La max	
<i>Дневное и ночное время суток (24 часа)</i>												
Точки типа: Расчетные точки на границе базовой санитарно-защитной зоны ООО «Авестра Битумные Материалы» (500 м)												
Расчетная точка № 1 на высоте 1,5 м (север)	16.2	19.1	24	20.6	17.1	16.2	9.9	0	0	20.00	28.80	
Расчетная точка № 2 на высоте 1,5 м (северо-восток)	17.1	20.1	24.9	21.5	17.8	16.8	10.2	0	0	20.70	28.50	
Расчетная точка № 3 на высоте 1,5 м (восток)	15.6	18.5	23.3	20	16.4	15.4	8.8	0	0	19.30	28.10	
Расчетная точка № 4 на высоте 1,5 м (юго-восток)	17	20	24.8	21.4	17.7	16.7	9.9	0	0	20.60	28.50	
Расчетная точка № 5 на высоте 1,5 м (юг)	12.5	15.2	19.7	16.1	12.4	11.1	3.2	0	0	15.00	27.50	
Расчетная точка № 6 на высоте 1,5 м (юго-запад)	6.2	8	11.9	7.6	0.4	0	0	0	0	0.00	27.00	
Расчетная точка № 7 на высоте 1,5 м (запад)	7.6	9.3	13.1	8.9	4.7	0.4	0	0	0	4.00	27.50	
Расчетная точка № 8 на высоте 1,5 м (северо-запад)	13.4	16.2	20.8	17.2	13.5	12.3	5	0	0	16.20	28.50	
Точки типа: Расчетные точки на границе садоводческого товарищества Нефтяник-2												
Расчетная точка № 9 на высоте 1,5 м с.т. Нефтяник-2 (ул. Промышленная)	8.9	11.7	16.3	12.5	8.3	5.9	0	0	0	10.30	19.70	
Расчетная точка № 10 на высоте 1,5 м с.т. Нефтяник-2 (ул. Урожайная)	7.4	10.2	14.8	10.8	6.3	3.5	0	0	0	7.70	17.80	
Расчетная точка № 11 на высоте 1,5 м с.т. Нефтяник-2 (ул. Сливовая)	7.3	10.1	14.7	10.6	6.2	3.3	0	0	0	7.60	17.60	
Точки типа: Расчетные точки на границе жилой застройки усадебного типа г. Новополоцк												
Расчетная точка № 12 на высоте 1,5 м г. Новополоцк (ул. Блохина)	0	5.7	9.8	3.3	0	0	0	0	0	0.00	11.10	
Нормативы допустимых уровней звукового давления												
Территории, непосредственно прилегающие к жилым домам, зданиям поликлиник, амбулаторий, диспансеров, домов отдыха, пансионатов, домов-интернатов для престарелых и инвалидов, учреждений образования, библиотек	С 7 до 23 часов	90	75	66	59	54	50	47	45	43	55	70
	С 23 до 7 часов	83	67	57	49	44	40	37	35	33	45	60

Как видно из таблицы 18, уровни звуковой мощности от всех источников объекта: «Завод по производству полимер-модифицированного битума производительностью 150 тыс.тонн в год на территории СЭЗ «Витебск» не превысят допустимых уровней шума на границе базовой СЗЗ (500 м), границе земельных участков усадебного типа застройки г. Новополоцк и садоводческого товарищества Нефтяник-2.

На основании расчетов прогнозируемые уровни шума на границе базовой санитарно-защитной зоны (500 м) и на границе жилой зоны не превышают ПДУ звука в соответствии с санитарными нормами, правилами и гигиеническими нормативами «Шум на рабочих местах, в транспортных средствах, в помещениях жилых, общественных зданий и на территории жилой застройки», утвержденными постановлением Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 16.11.2011 г. № 115.

4.3.2 ВОЗДЕЙСТВИЕ ВИБРАЦИИ

Основанием для разработки данного раздела служит постановление Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 26.12.2013 № 132 «Об утверждении Санитарных норм и правил «Требования к производственной вибрации, вибрации в жилых помещениях, помещениях административных и общественных зданий», Гигиенического норматива «Предельно допустимые и допустимые уровни нормируемых параметров при работах с источниками производственной вибрации, вибрации в жилых помещениях, помещениях административных и общественных зданий»» (в редакции постановления Минздрава от 15.04.2016 № 57).

Вибрация – механические колебания и волны в твердых телах.

Допустимый уровень вибрации в жилых помещениях и помещениях административных и общественных зданий – уровень параметра вибрации, который не вызывает у человека значительного беспокойства и существенных изменений показателей функционального состояния систем и анализаторов, чувствительных к вибрационному воздействию

Согласно Главе 2 постановления Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 26.12.2013 № 132 по направлению действия вибрацию подразделяют на:

- общую вибрацию;
- локальную вибрацию (возникает при непосредственном контакте с источником вибрации).

Общая вибрация в зависимости от источника ее возникновения подразделяется на:

✓ общую вибрацию 1 категории – транспортная вибрация, воздействующая на человека на рабочих местах самоходных машин, машин с прицепами и навесными приспособлениями, транспортных средств при движении по местности, агрофонам и дорогам (в том числе при их строительстве).

✓ общую вибрацию 2 категории – транспортно-технологическая вибрация, воздействующая на человека на рабочих местах машин, перемещающихся по специально подготовленным поверхностям производственных помещений, промышленных площадок, горных выработок.

✓ общую вибрацию 3 категории – технологическая вибрация, воздействующая на человека на рабочих местах стационарных машин или передающуюся на рабочие места, не имеющие источников вибрации.

Общую вибрацию 3 категории по месту действия подразделяют на следующие типы:

✓ тип «а» – на постоянных рабочих местах производственных помещений предприятий;

✓ тип «б» – на рабочих местах на складах, в столовых, бытовых, дежурных и других производственных помещений, где нет машин, генерирующих вибрацию;

✓ тип «в» – на рабочих местах в помещениях заводоуправления, конструкторских бюро, лабораторий, учебных пунктов, вычислительных центров, здравпунктов, конторских помещениях, рабочих комнатах и других помещениях для работников интеллектуального труда;

✓ общую вибрацию в жилых помещениях и помещениях административных и общественных зданий от внешних источников: городского рельсового транспорта (линии метрополитена мелкого заложения и открытые линии метрополитена, трамваи, железнодорожный транспорт) и автомобильного транспорта; промышленных предприятий и передвижных промышленных установок (при эксплуатации гидравлических и механических

прессов, строгальных, вырубных и других металлообрабатывающих механизмов, поршневых компрессоров, бетономешалок, дробилок, строительных машин и другое);

✓ общую вибрацию в жилых помещениях и помещениях административных и общественных зданий от внутренних источников: инженерно-технического оборудования зданий и бытовых приборов (лифты, вентиляционные системы, насосные, пылесосы, холодильники, стиральные машины и другое), оборудования торговых организаций и предприятий коммунально-бытового обслуживания, котельных и других.

Нормируемый диапазон частот измерения вибрации устанавливается для общей вибрации в жилых помещениях, палатах больничных организаций, санаториев, в помещениях административных и общественных зданий – в октавных полосах со среднегеометрическими частотами 2; 4; 8; 16; 31,5; 63 Гц.

Нормируемыми параметрами постоянной и непостоянной вибрации в жилых помещениях, помещениях административных и общественных зданий являются средние квадратические значения виброускорения и виброскорости и скорректированные по частоте значения виброускорения и (или) их логарифмические уровни.

Допустимые значения нормируемых параметров вибрации в жилых помещениях, палатах больничных организаций, санаториев, в помещениях административных и общественных зданий устанавливаются согласно таблицам 11 и 12 Гигиенического норматива, утвержденного постановлением Минздрава от 26.12.2013 № 132.

Измерения параметров вибрации в жилых и общественных зданиях проводят в соответствии с ГОСТ 31191.1-2004 (ИСО 2631-1:1997) «Вибрация и удар. Измерение общей вибрации и оценка ее воздействия на человека. Общие требования». Средства измерений должны соответствовать ГОСТ ИСО 8041-2006 «Вибрация. Воздействие вибрации на человека. Средства измерений», введенного в действие постановлением Государственного комитета по стандартизации Республики Беларусь от 20 февраля 2009 г. № 8 «Об утверждении, введении в действие, изменении и отмене технических нормативных правовых актов в области технического нормирования и стандартизации».

На территории испрашиваемого земельного участка для строительства завода по производству полимер-модифицированного битума в г. Новополоцк, ул. Промышленная (СЭЗ «Витебск», сектор 15, участок 5) возможна эксплуатация:

- источников общей вибрации 1 категории (транспортная вибрация).
- источников общей вибрации 3 категории (технологическая вибрация).

Учитывая, что расстояние от источников общей вибрации (транспортной – битумовоз на эстакаде слива сырья) до ближайшей жилой зоны (жилой зоны садового товарищества «Нефтяник-2» по ул. Промышленная г. Новополоцк) составляет 1300 м, природоохранные мероприятия и виброзащитные (вибропоглощающие) препятствия (проектируемую производственную застройку и железобетонный забор), уровни общей вибрации за территорией объекта будут незначительны, и их расчет является нецелесообразным.

Скорость движения грузового автотранспорта по территории предприятия не более 20 км/час.

4.3.3 ВОЗДЕЙСТВИЕ ИНФРАЗВУКОВЫХ КОЛЕБАНИЙ

Звуком называют механические колебания в упругих средах и телах, частоты которых лежат в пределах от 17-20 Гц до 20 000 Гц. Эти частоты механических колебаний способно воспринимать человеческое ухо. Механические колебания с частотами ниже 16 Гц называют инфразвуками.

Согласно постановлению Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 06.12.2013 № 121 «Об утверждении Санитарных норм и правил «Требования к инфразвуку на рабочих местах, в жилых и общественных помещениях и на территории жилой застройки», Гигиенического норматива «Предельно допустимые уровни инфразвука на рабочих местах, допустимые уровни инфразвука в жилых и общественных помещениях и на территории жилой застройки»» (в редакции постановления Минздрава от 08.02.2016 № 16):

Нормируемыми параметрами постоянного инфразвука являются уровни звукового давления в октавных полосах со среднегеометрическими частотами 2, 4, 8 и 16 Гц, измеренные на временной характеристике «медленно» шумомера. Постоянным инфразвуком является инфразвук, общий уровень звукового давления которого изменяется за время наблюдения не более чем на 6 дБ при измерениях по шкале шумомера «линейная» на временной характеристике «медленно». При одночисловой оценке постоянного инфразвука нормируемым параметром является общий уровень звукового давления.

Нормируемыми параметрами непостоянного инфразвука являются эквивалентные по энергии уровни звукового давления в октавных полосах частот со среднегеометрическими частотами 2, 4, 8 и 16 Гц и эквивалентный общий уровень звукового давления. Непостоянным инфразвуком является инфразвук, общий уровень звукового давления которого изменяется за время наблюдения более чем на 6 дБ при измерениях по шкале шумомера «линейная» на временной характеристике «медленно».

Предельно допустимым уровнем является такой уровень фактора, который при работе не более 40 часов в неделю в течение всего трудового стажа не должен вызывать заболеваний или отклонений в состоянии здоровья, обнаруживаемых современными методами исследований в процессе работы или в отдаленные сроки жизни настоящего и последующих поколений.

Допустимым уровнем является такой уровень фактора, который не вызывает у человека значительного беспокойства и существенных изменений показателей функционального состояния систем и анализаторов, чувствительных к данному фактору.

В качестве характеристики для оценки инфразвука допускается использовать уровни звукового давления в третьоктавных полосах со среднегеометрическими частотами 1,6; 2,0; 2,5; 3,15; 4,0; 5,0; 6,3; 8,0; 10,0; 12,5; 16; 20 Гц.

Источники инфразвука условно разделяются на природные (землетрясения, молнии, бури, ураганы и др.) и техногенные.

Техногенный инфразвук генерируется разнообразным оборудованием при колебаниях поверхностей больших размеров, мощными турбулентными потоками жидкостей и газов, при ударном возбуждении конструкций, вращательном и возвратно-поступательном движении больших масс. Основными техногенными источниками инфразвука являются тяжелые станки, ветрогенераторы, вентиляторы, электродуговые печи, поршневые компрессоры, турбины, виброплощадки, сабвуферы, водосливные плотины, реактивные двигатели, судовые двигатели. Кроме того, инфразвук возникает при наземных, подводных и подземных взрывах.

На территории испрашиваемого земельного участка для строительства завода по производству полимер-модифицированного битума в г. Новополоцк, ул. Промышленная (СЭЗ «Витебск», сектор 15, участок 5) отсутствуют источники инфразвука.

4.3.4 ВОЗДЕЙСТВИЕ ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫХ ИЗЛУЧЕНИЙ

Основанием для разработки данного раздела служат:

➤ Санитарные нормы, правила и гигиенические нормативы «Гигиенические требования к электрическим и магнитным полям тока промышленной частоты 50 Гц при их воздействии на население», утвержденные постановлением Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 12.06.2012 № 67;

➤ Санитарные правила и нормы 2.1.8.12-17-2005 «Защита населения от воздействия электромагнитного поля, создаваемого воздушными линиями электропередачи переменного тока промышленной частоты», утвержденные постановлением Главного государственного санитарного врача Республики Беларусь от 23.08.2005 № 122, с изменениями, утвержденными постановлением Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 21.06.2010 № 68.

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

Электромагнитное поле вблизи воздушных линий электропередачи напряжением 330 кВ и выше переменного тока промышленной частоты может оказывать вредное воздействие на человека.

Различают следующие виды воздействия:

✓ непосредственное воздействие, проявляющееся при пребывании в электромагнитном поле. Эффект этого воздействия усиливается с увеличением напряженности поля и времени пребывания в нем;

✓ воздействие электрических разрядов (импульсного тока), возникающих при прикосновении человека к изолированным от земли конструкциям, корпусам машин и механизмов на пневматическом ходу и протяженным проводникам или при прикосновении человека, изолированного от земли, к растениям, заземленным конструкциям и другим заземленным объектам;

✓ воздействие тока (тока стекания), проходящего через человека, находящуюся в контакте с изолированными от земли объектами – крупногабаритными предметами, машинами и механизмами, протяженными проводниками.

В качестве предельно допустимых уровней жилых территорий приняты следующие значения напряженности (магнитной индукции) электромагнитного поля:

✓ внутри жилых зданий – 0,5 кВ/м для напряженности (E) электрического поля и 4,0 А/м для напряженности (H) магнитного поля или 5,0 мкТл для магнитной индукции;

✓ на территории жилой застройки – 1 кВ/м для напряженности (E) электрического поля и 8,0 А/м для напряженности (H) магнитного поля или 10,0 мкТл для магнитной индукции;

✓ в населенных пунктах вне территории жилой застройки (в границах городов с учетом их перспективного развития на 10 лет, поселков городского типа и сельских населенных пунктов, включая территории огородов и садов) – 5 кВ/м для напряженности (E) электрического поля и 16,0 А/м для напряженности (H) магнитного поля или 20,0 мкТл для магнитной индукции.

Согласно п. 1 Главы 1 Санитарных правил и норм 2.1.8.12-17-2005: защита населения от воздействия электромагнитного поля воздушных линий электропередачи напряжением 220 кВ

и ниже, удовлетворяющих требованиям правил устройства электроустановок и правил охраны высоковольтных электрических сетей, не требуется.

На производственной площадке ООО «Белагротерминал» отсутствуют источники электромагнитных излучений с напряжением электрической сети 330 кВ и выше, источники радиочастотного диапазона (частота 300 МГц и выше).

Следовательно, защита населения от воздействия электромагнитного поля на территории испрашиваемого земельного участка для строительства завода по производству полимер-модифицированного битума в г. Новополоцк, ул. Промышленная (СЭЗ «Витебск», сектор 15, участок 5) не требуется.

4.4 ВОДОПОТРЕБЛЕНИЕ, ВОДООТВЕДЕНИЕ. ВОЗДЕЙСТВИЕ НА ПОВЕРХНОСТНЫЕ И ПОДЗЕМНЫЕ ВОДЫ

Система хозяйственно-питьевого-противопожарного водопровода

Предусматривается прокладка водопроводной сети от точки врезки к площадке строительства в 2 нитки Ду250 мм каждая (кольцевой водопровод).

Гарантированный напор на врезке в существующую сеть (18 м.в.ст.) имеет низкую водоотдачу, что недостаточно для обеспечения потребностей в напоре и расходах в системах пожаротушения предприятия. В связи с этим предусматривается размещение собственной насосной станции пожаротушения и четырех пожарных резервуаров по 200 м³ каждый для хранения запаса воды на пожаротушение.

В насосной станции устанавливаются две группы насосов:

- на внутреннее пожаротушение из ПК и систему АПТ
- на наружное пожаротушение, которые при сработке сигнала автоматики будут осуществлять забор воды из резервуаров и подавать ее на пожаротушение с необходимыми параметрами.

Расход на пожаротушение комплекса определен по диктующему зданию и составит 135 л/с (10 л/с п/т из ПК + 95 л/с АПТ+30 л/с наружное п/т).

Необходимый противопожарный запас составляет: $V=3,6*((10+95)*1ч+30*3ч)=702 \text{ м}^3$ (к установке приняты четыре резервуара по 200 м³ каждый).

На площадке предусмотрен кольцевой противопожарный водопровод В2 Ду315 от насосной станции.

Хоз-питьевые нужды комплекса обеспечиваются от коммунального водопровода без установки дополнительных насосов и запасных емкостей.

Расход воды на хоз-питьевые нужды составит:

- хоз-питьевые нужды (при норме 25 л/сут на человека): $25 \times 60 = 1500 \text{ л/сут}$;

- душ (при норме 500л на душ. сетку в смену): $500 \times 4 = 2000 \text{ л/смену} \rightarrow 2000 \times 3 = 6000 \text{ л/сут}$;

- уборка помещений 1000 л/сут;

- столовая (буфет): 3000 л/сут;

- непредвиденный расход: 1500 л/сут.

Итого – 13,0 м³/сут (включая горячее водоснабжение).

Система хозяйственно-бытовой канализации

В бытовую канализацию поступают стоки от сантехприборов и условно чистые производственные стоки.

Так как точка подключения к хоз-бытовой канализации недалеко от объекта отсутствует, предусмотрен сбор хоз-бытовых стоков проектируемой системой К1 и отвод их в локальные очистные сооружения хоз-бытовых стоков со встроенной системой обеззараживания. После очистки и обеззараживания сточные воды будут поступать в пруд-испаритель размерами 20х15 м.

Хоз-бытовая канализация прокладывается из НПХ труб Ф160 мм.

Сооружение представляет собой круглый полипропиленовый контейнер (аэрационная установка закрытого типа), внутри которого смонтировано оборудование (система аэрации,

рециркуляции активного ила, илоуплотнитель, трубопроводы, запорная арматура), УФ-лампы, разделенный на 4 технологические зоны (денитрификации, нитрификации, сепарации и обеззараживания).

В зоне денитрификации сточные воды перемешиваются с активным илом, связанный кислород отщепляется от нитратов и нитритов под воздействием микроорганизмов (денитрифицирующие бактерии) и расходуется на окисление органических веществ.

В зоне активации (нитрификации) при помощи мелкопузырчатой аэрации происходит окисление оставшихся органических загрязнений. Воздух в зону активации подается воздушодувками по воздухораспределительной системе.

В зоне сепарации направленная скорость движения уменьшается. Жидкость приобретает вихревое движение. Образуя иловое облако, частицы ила слипаются, тяжелеют и оседают на дно емкости, где захватываются эрлифтом и подаются в зону денитрификации. Входящая активированная жидкость, попадает в оседающий тяжелый слой активного ила и фильтруется в нем (шаровая фильтрация). В верхнюю часть блока сепарации поднимается очищенная вода, которая легче иловых включений и, переливаясь через гребенку, проходит УФ обеззараживание и уходит на выпуск.

Избыточный активный ил из илоуплотнителя ассенизационной машиной отвозится в места, согласованные с органами санитарно-эпидемиологической службы. Объем избыточного активного ила составляет 146 л/год.

Установка не требует отопления или специального укрытия в зимний период.

Имеет 1 вен трубу $\Phi 110$ мм, расположенную на корпусе ЛОС. Вент труба приподнята над поверхностью земли на 0,7 м.

Эффект очистки сточных вод на биологических очистных сооружениях:

Показатель загрязнений	Показатель загрязнений до очистки, мг/л	Показатели загрязнений после очистки, мг/л	Эффект очистки, %
БПК ₅	300	3-15	95-99
Взвешенные вещества	320	8-15	94-97,5
N-NH ₄	40	1-3	92,5-97,5
Фосфаты (по фосфору)	-		50

Наружные сети водоснабжения и канализации

Подключение проектируемого завода предусматривается к сетям дождевой канализации завода КПД.

Для очистки стока с территории предприятия размещаются локальные дождевые сооружения (комбинированный песко-бензомасло уловитель) производительностью 20 л/с.

Расход дождевых вод с территории предприятия 85 л/с, расход для гидравлического расчета сети – 60 л/с.

Средний годовой расход дождевого стока составляет 3100 м³/сут.

Сети дождевой канализации прокладываются из пластиковых труб диаметрами от 200 до 500 мм. Дождевые воды в полном объеме направляются в разделительный колодец, откуда через переливную стенку условно-чистые воды направляются на обводную линию, а остальные стоки на ЛОС, где и проходят очистку.

Установка представляет собой прямоугольный в плане резервуар, выполненный из стенового облегченного полипропилена толщиной 80 мм. Сооружение конструктивно разделено на 3 зоны:

- Зона седиментации – представляет собой прямоугольный отстойник, в котором присутствует желоб – гаситель скорости (в начале отделения) и фильтр для всплывшего шлама (в конце отделения). Эта зона комплектуется тонкослойным модулем. Здесь происходит осаждение минеральных взвесей;

- Зона коалесцентного фильтрования – содержащая 2 ступени коалесцентных фильтров, роль которых заключается в существенном снижении нагрузки по нефтепродуктам на сорбционные фильтры. В качестве коалесцирующей загрузки фильтра используются специальные марки полимерных материалов. Поверхность коалесценции единицы такого материала в 50 раз превышает поверхность волнистых пластинчатых модулей. Это способствует активному выделению из воды мельчайших частиц нефтепродуктов. По мере загрязнения фильтры подлежат гидрорегенерации;

- Зона сорбционного фильтрования представлена сорбционным фильтром. Конструктивно фильтр выполнен в виде сплошного каркаса из полипропиленовых пластин, заполненного специальным сорбентом типа «Фиброил». По мере исчерпания сорбционной способности загрузка фильтра подлежит замене (отработанный материал вывозится на полигоны ТБО, либо сжигается в котлах для твердого топлива). Эта стадия фильтрования обеспечивает выделение из дождевых вод тончайших мелкодисперсных взвесей нефтепродуктов.

Установка имеет 2 вентиляционные трубы Ф110 мм, расположенные на корпусе ЛОС. Вент трубы приподняты над поверхностью земли на 0,7 м. После ЛОС устанавливается железобетонный колодец для отбора проб очищенного стока.

Очистка дождевых стоков направлена на защиту почвы и воды от опасных загрязнений.

Данные о качестве очистки дождевых вод при правильной эксплуатации сооружений приведены в таблице 19.

Таблица 19.
Показатели работы очистных сооружений.

Показатель	Ед.изм.	Значение
Общий расход дождевых стоков направляемых на очистку	л/с	20,0
Начальные концентрации загрязнений		
Взвешенные вещества	мг/л	2000
Нефтепродукты	мг/л	40
ПДК после очистки:		
Взвешенные вещества	мг/л	< 20
Нефтепродукты	мг/л	< 0,3

Таблица 20.
Объемы осадков, образующихся на очистных сооружениях

Наименование изделия	Объем осадка, V _{отд}	Объем неф. прод., V _{отд}
Взвешенные вещества	6138 л/год	-

Нефтепродукты		123,07 л/год
Сорбент		1360 кг/год

Согласно письму №08-30/2270 от 27.07.2020 г. филиала «Новополоцкводоканал» УП «Витебскоблводоканал» в районе ОАО «Строительно-монтажный трест №16 г. Новополоцк» в Новополоцке Витебской области, на земельном участке ориентировочной площадью 8,7762 га *отсутствуют артскважины, находящиеся на балансе УП «Витебскоблводоканал».*

Земельный участок проектируемого объекта: «Завод по производству полимер-модифицированного битума производительностью 150 тыс. тон в год на территории СЭЗ «Витебск» *не попадает в границы водоохраных зон и прибрежных полос водных объектов.*

4.5 ВОЗДЕЙСТВИЕ НА РАСТИТЕЛЬНЫЙ И ЖИВОТНЫЙ МИР

Согласно полученной разрешительной документации ООО «Авестра Битумные Материалы» для строительства завода по производству полимер-модифицированного битума предусматривается выделение земельного участка площадью $S = 8,7762$ га сроком по 4 августа 2049 г. (земли населенных пунктов, садоводческих товариществ, дачных кооперативов).

Генеральный план территории запроектирован с соблюдением требований ТКП 45-3.01-155-2009, ТКП 45-3.01-116-2008, ТКП 45-3.03-227-2010, СНБ 3.02.01-98 действующих норм и тех. условий по объекту.

Согласно табл.5.1 СНБ 3.02.01-98 проектируемый резервуар парка сырья относится к III б категории.

Расстояние от резервуарного парка сырья (поз. 4 по ГП) до проектируемых зданий и сооружений склада принято согласно табл. 6.2 СНБ 3.02.01-98 (до сливоналивных устройств для железнодорожных и автомобильных цистерн - 20 м, до здания насосных станций -15 м, до противопожарных резервуаров- 40 м, до прочих зданий и сооружений склада – 20 м)

Расстояние от сливоналивных устройств для железнодорожных и автомобильных цистерн (поз. 7, поз. 8, поз. 16 по ГП) до зданий и сооружений склада (за исключением резервуаров) принято согласно табл. 6.3 СНБ 3.02.01-98 (до складских зданий в таре -10 м, до противопожарных резервуаров-30 м).

Расстояние от зданий и сооружений СНН со взрывопожароопасными и пожароопасными производствами до других объектов следует принято по таблице 6.1 СНБ 3.02.01-98, а именно до зданий и сооружений соседних предприятий - 40 м, до открытых стоянок для автомобилей-40 м.

Расстояние между резервуарами резервуарного парка сырья (поз. 4 по ГП) принято согласно табл. 7.1 СНБ 3.02.01-98- 0,75Д.

Линию фасовки ПМБ (поз. 9 по ГП) при дальнейшем проектировании необходимо принять составляющей частью сливоналивного устройства, или принять 10 м до него (табл. 6.3 СНБ 3.02.01-98).

Техническую установку промежуточной перекачки (поз. 9 по ГП) при дальнейшем проектировании необходимо принять частью цеха с основной модифицирующей установкой, если принимать как резервуар, то необходимо выдерживать 20 м (табл. 6.2 СНБ 3.02.01-98).

Также при дальнейшем проектировании на перспективное строительство необходимо пересмотреть место размещения эстакады слива/налива в ж/д транспорт (поз. 16 по ГП) для выполнения следующих нормативов –до зданий и сооружений соседний предприятий- 40 м, до ограды -15 м.

Проектом предусматривается отстойник для битумовозов на 8 м/м вдоль въезда и на 3 м/м на территории проектирования. Парковка для легковых машин располагается рядом с административно-хозяйственный корпусом. Ширина проезда на территории предприятия принята 6 м. Для поз. 1, поз. 10.1, поз.10.2 предусмотрены укрепленные полосы для проезда пожарной техники.

Согласно существующему таксационному плану на территории проектируемого объекта:

- существующие деревья – 19615 шт. Из них 19183 шт. лиственно-декоративных и 432 шт. хвойных деревьев;
- древесная поросль – $S=545 \text{ м}^2$;
- кустарниковая поросль – $S=1612 \text{ м}^2$;
- удаляемые деревья – 16173 шт. (15743 шт. лиственно-декоративных и 430 шт. хвойных деревьев);
- удаляемая древесная поросль - $S=545 \text{ м}^2$;
- удаляемая кустарниковая поросль - $S=1612 \text{ м}^2$;
- удаляемый иной травяной покров - $S=70713 \text{ м}^2$.

Компенсационные мероприятия за удаление ОРМ не предусматриваются, так как согласно указу Президента РБ № 262 от 10.06.2005, п.1.12 Резиденты СЭЗ, за исключением случая, определенного в части второй настоящего подпункта, не осуществляют компенсационные посадки и компенсационные выплаты стоимости удаляемых, пересаживаемых объектов растительного мира при строительстве в границах СЭЗ объектов, предусмотренных в инвестиционном проекте, с правом удаления, пересадки объектов растительного мира.

Резиденты СЭЗ, зарегистрированные до 1 января 2012 г., имеют право на применение льготы, установленной в части первой настоящего подпункта, после 1 января 2017 г.;

Свидетельство о регистрации в качестве резидента свободной экономической зоны "Витебск" ООО "Авестра Битумные Материалы, зарегистрировано решением государственного учреждения "Администрация свободной экономической зоны "Витебск" от 19 марта 2019г №3 для реализации инвестиционного проекта в соответствии с договором об условиях деятельности в свободной экономической зоне "Витебск" от 19 марта 2019 г. №108 на срок с 19 марта 2019 г. до 1 января 2025 г.

Строительство завода по производству полимер-модифицированного битума предусматривается: Витебская область, Полоцкий район, г. Новополоцк, ул. Промышленная (СЭЗ «Витебск», сектор 15, участок 5).

Территория сектора 15, участка №5 СЭЗ «Витебск» не является ключевым репродуктивным участком, через нее не проходят основные пути миграции каких-либо видов животных, здесь отсутствуют гнездовья редких и исчезающих птиц, местообитаний особо охраняемых видов животных на промплощадке или на разумном удалении от нее нет.

Ввиду того, что выделенный земельный участок расположен в промышленной части города Новополоцк, популяции дикорастущих растений и диких животных, виды которых включены в Красную книгу Республики Беларусь, исключены.

Таким образом, территория объекта: «Завод по производству полимер-модифицированного битума производительностью 150 тыс. тонн в год на территории СЭЗ «Витебск» не отличается чертами уникальности с геоботанической и флористической точек зрения. Флористическое разнообразие биотоп оценивается как довольно бедное по видовому составу, что определяется существующими физико-географическими факторами и довольно сильной степени антропогенного влияния на эту территорию на протяжении длительного времени.

На основании вышеизложенного, а также с учетом проведения работ в пределах границ выделенного земельного участка, прогнозируется, что воздействие на животный мир несущественно и не повлечет за собой радикальное ухудшение условий существования животных.

Необратимых изменений в окружающей природной среде, в результате которых может

быть нанесен непоправимый ущерб животному миру, при реализации технических решений не ожидается. В связи с этим, строительные работы вполне допустимы и не противоречат сохранению биологического разнообразия с точки зрения сохранения уникальных элементов флоры, фауны и биотопов.

4.6 ВОЗДЕЙСТВИЕ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ ПРИ ОБРАЩЕНИИ С ОТХОДАМИ

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

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

Отходы производства, образующиеся при строительстве проектируемого объекта.

Расчет образования отходов от вырубаемых деревьев:

Всего вырубается 16173 деревьев (лиственно-декоративные деревья – 15743 шт., хвойные деревья – 430 шт.). Средний вес деревьев составляет:

200 кг, вес вырубаемой древесины = $200 \times 16173 = 3234600 \text{ кг} = 3234,6 \text{ т}$

Сучья, ветки, вершины:

Доля сучьев, веток, вершин от общей массы срубаемой древесины составляет 0,3 (согласно справочным данным).

$3234,6 \times 0,3 = 970,38 \text{ т}$

Отходы корчевания пней:

Доля отходов корчевания пней от общей массы срубаемой древесины составляет 0,18 (согласно справочным данным).

$3234,6 \times 0,18 = 582,228 \text{ т}$

Отрезки хлыстов, козырьки, откомлевки, обрезки при раскряжевке и т.п.:

Доля отрезков хлыстов, козырьков, откомлевки, обрезки при раскряжевке и т.п. составляет 0,03 (согласно справочным данным).

$3234,6 \times 0,03 = 97,038 \text{ т}$

Кора при лесозаготовке

Доля коры при лесозаготовке составляет 0,04 (согласно справочным данным).

$3234,6 \times 0,04 = 129,384 \text{ т}$

Кусковые отходы натуральной чистой древесины

Доля кусковых отходов натуральной чистой древесины составляет 0,11 (согласно справочным данным).

$3234,6 \times 0,11 = 355,806 \text{ т}$

Расчет образования отходов от поросли

Высоту самосева принимаем равной 1 м, плотность – $0,02 \text{ т/м}^3$, следовательно, вес вырубаемого самосева: $2157 \times 1 \times 0,02 = 43,14 \text{ т}$. (сучья, ветки, вершины).

Итого при вырубке объектов растительного мира образуются:

Сучья, ветки, вершины (1730200) $970,38 + 43,14 = 1013,52 \text{ т}$

Отходы корчевания пней (1730300) – $582,228 \text{ т}$

Отрезки хлыстов, козырьки, откомлевки, обрезки при раскряжевке и т.п. (1730100) – $97,038 \text{ т}$

Кора при лесозаготовке (1730400) – $129,384 \text{ т}$

Кусковые отходы натуральной чистой древесины (1710700) – $355,806 \text{ т}$

При вырубке объектов растительного мира образуется $355,806 \text{ т}$ чистой древесины, которая подлежит сдаче на использование специализированному предприятию согласно Реестру объектов по использованию отходов Республики Беларусь.

Отходы производства, подобные отходам жизнедеятельности населения (9120400):10 чел. × 12 мес. × 30 × 0,39 (суточный норматив) × 10⁻³ = 1,404 т.

Таблица 21.

Отходы производства, образующиеся при строительстве проектируемого объекта

Наименование отхода	Источник образования отходов	Степень опасности отходов, код	Объем образования отходов		Способ обращения*
			Единица изм.	Величина, т	
1	2	3	4	5	
Отходы производства, подобные отходам жизнедеятельности населения	Жизнедеятельность строителей	Неопасные, код 9120400	т	1,404	Передача на захоронение. Полигон ТКО, в 7,5 км к юго-западу от г. Новополоцка, 2 км от промзоны, ПКУП "Новополоцкая спецавтобаза"
Отрезки хлыстов, козырьки, откомлевки, обрезки при раскряжевке и т.п.	Вырубка древесно-кустарниковой растительности (согласно разделу ГП)	Неопасные, код 1730100	т	97,038	Передача на использование. ООО "Фортум-Бел", 211573, ул. Вокзальная, 24, пом. 1, г. Городок, Витебская область, 8 (0212) 622200
Сучья, ветви, вершины	Вырубка древесно-кустарниковой растительности (согласно разделу ГП)	Неопасные, код 1730200	т	1013,52	Передача на использование. Филиал "Поставское дорожное ремонтно-строительное управление № 132", 211875, ул. Ленинская, 204А, г. Поставы, Витебская область, 80215543227 3304 80215541287
Кусковые отходы натуральной чистой древесины	Вырубка древесно-кустарниковой растительности (согласно разделу ГП)	4-ый класс опасности, код 1710700	т	355,806	Передача на использование. Филиал "Поставское дорожное ремонтно-строительное управление № 132", 211875, ул. Ленинская, 204А, г. Поставы, Витебская область, 80215543227 3304 80215541287
Отходы корчевания пней	Вырубка древесно-кустарниковой растительности (согласно разделу ГП)	Неопасные, код 1730300	т	582,228	Передача на использование. Филиал "Поставское дорожное ремонтно-строительное управление № 132", 211875, ул. Ленинская, 204А, г. Поставы, Витебская область, 80215543227 3304 80215541287
Кора при лесозаготовке	Вырубка древесно-кустарниковой растительности (согласно разделу ГП)	4-ый класс опасности, код 1730400	т	129,384	Передача на использование. Частное строительное унитарное предприятие "Линия Сноса", 211391 Витебская обл., г. Орша, ул. 1 Мая, 70, 80232 20 28 88, ф. 80232 20 08 88

* - либо в любую другую организацию, принимающую данные виды отходов на использование или захоронению согласно Реестрам объектов по использованию или захоронению отходов Республики Беларусь.

Отходы производства, которые будут образовываться на объекте при реализации проектных решений:

Отходы производства, подобные отходам жизнедеятельности населения (9120400): 60 чел. $\times 12$ мес. $\times 30 \times 0,39$ (суточный норматив) $\times 10^{-3} = 8,424$ т.

При уборке территории:

Количество образования отходов определяется по формуле:

$$M = S \times n \times 10^{-3}$$

S – площадь убираемой территории, S = 2700 м²

n – норматив образования отходов, n = 15 кг/м²

$$M = 2700 \times 15 \times 10^{-3} = 40,5 \text{ т/год}$$

При работе очистных хоз-бытовых сточных вод:

Объем избыточного активного ила составляет 146 л/год, плотность составляет 1,235 т/м³,
 $146 \times 1,235 \times 10^{-3} = 0,18$ т

При работе очистных сооружений дождевых сточных вод:

Концентрация загрязнений дождевых вод, поступающих на очистные сооружения, составляет:

- взвешенным веществам: 2000 мг/л;
- нефтепродуктам: 40,0 мг/л;

Концентрация загрязнений дождевых вод, на выходе из очистного сооружения, составляет:

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

Объемы осадков, образующихся на очистных сооружениях:

Взвешенные вещества – 6138 л/год, плотность составляет 2 т/м³,
 $6138 \times 2 \times 10^{-3} = 12,276$ т

Нефтепродукты – 123,07 л/год, плотность составляет 0,885 т/м³,
 $123,07 \times 0,885 \times 10^{-3} = 0,109$ т

Затвердевшие остатки битума:

Годовая производительность полимер-модифицированного битума – 150 тыс. тонн.
Проливы битума составляют 0,01%.

$$150000 \times 0,01\% = 15 \text{ т.}$$

Сорбенты волокнистые отработанные:

На площадке перелива нефтепродуктов из автотранспорта в хранилища предусмотрено устройство приемка для сбора аварийных проливов. В дне приемка размещена приемная решетка. Пролившиеся нефтепродукты из приемка через решетку отводятся по трубопроводу в герметичную емкость для сбора аварийных проливов. Для удаления остатков нефтепродуктом в приемке используется сорбент "Пенопурм", достаточный запас которого хранится на предприятии. Разлившиеся нефтепродукты из емкости аварийных проливов выводятся в пункт приема отходов, отработанный сорбент так же вывозится захоронение.

Сорбент – 1,36 т/год.

Шлам очистки емкостей:

Годовой расход – 18 тыс. тонн. Шлам очистки емкостей составляет 0,01%
 $18000 \times 0,01\% = 1,8 \text{ т}$

Таблица 22.

Отходы производства, образующиеся при эксплуатации проектируемого объекта

Наименование отхода	Источник образования отходов	Степень опасности отходов, код	Объем образования отходов		Способ обращения*
			Единица изм.	Величина, т	
1	2	3	4	5	
Отходы производства, подобные отходам жизнедеятельности населения	Жизнедеятельность строителей	Неопасные, код 9120400	т	8,424	Передача на захоронение. Полигон ТКО, в 7,5 км к юго-западу от г. Новополоцка, 2 км от промзоны, ПКУП "Новополоцкая спецавтобаза"
Отходы (смет) от уборки территорий промышленных предприятий и организаций	Площадь проектируемых покрытий	Неопасные, код 9120800	т	4,5	Передача на использование. ГУП "Вилейское ЖКХ", 222410, ул. Красноармейская, 84, г. Вилейка, Минская обл., (01771) 2-55-35
Осадки взвешенных веществ от очистки дождевых стоков	Накопление и отстаивание поверхностных вод в отстойниках приемных колодцев сбросных воронок перед сбросом их водоем	4-ый класс опасности, код 8440100	т	12,276	Передача на использование. КУПП "ЖКХ" г. Пинска, 225710, ул. Интернациональная, 63, г. Пинск, Брестская обл., (0165) 65-32-64, 33-43-31
Нефтешламы механической очистки сточных вод	Накопление и отстаивание поверхностных вод в отстойниках приемных колодцев сбросных воронок перед сбросом их водоем	3-ий класс опасности, код 5472000	т	1,109	Передача на использование. ТПЧУП "Экопромсервис", Минская обл., Березинский рн, д. Логи, ул. Советская, 9, офис 3 (017)2230053; 2236131; 2808180; (029)1982015
Ил активный очистных сооружений	Накопление в илоуплотнителе	4-ый класс опасности, код 8430300	т	0,18	Передача на использование. СЗАО "ТДФ Экотех-Снов", 222615, Сновский сельский совет, д. 1, ком. 2, Несвижский р-н., Минская обл., (017)2979202
Затвердевшие остатки битума	Проливы битума при производственном процессе	4-ый класс, код 5480300	т	15	Передача на использование. ООО "ЭкоДисТранс", 222832, Минская область, Пуховичский район, д. Пуховичи, ул. Юбилейная, 22а, комн. 2 (0170) 2699440, 2699441
Сорбенты волокнистые отработанные	Удаление остатков нефтепродуктов	4-ый класс, код 5960700	т	1,36	Передача на захоронение. Полигон ТКО, в 7,5 км к юго-западу от г. Новополоцка, 2 км от промзоны,

					ПКУП "Новополоцкая спецавтобаза"
Шлам очистки емкостей	Очистка емкостей аварийных проливов	3-ий класс опасности, код 5771500	т	1,8	Передача на захоронение. Шламонакопитель густых и твердых отходов, 1,8 км южнее промплощадки ОАО "Нафтан" завод "Полимир" 211440, г. Новополоцк-5 ОАО "Полимир"

** - либо в любую другую организацию, принимающую данные виды отходов на использование согласно Реестру объектов по использованию Республики Беларусь.*

Фактический объем отходов уточняется при выполнении демонтажных работ по площадке на основании актов обследования и осмотра их в натуре при производстве работ.

Отходы, образующиеся в процессе проведения демонтажных работ, предусматривается временно хранить на специально отведенной оборудованной площадке с целью последующей передачи на использование. Организация хранения отходов должна осуществляться в соответствии с требованиями статьи 22 Закона «Об обращении с отходами». В период строительства объектов запрещается проводить ремонт техники в полевых условиях без применения устройств (поддоны, емкости, подстилки из пленки и пр.), предотвращающих попадание горюче-смазочных материалов в почву.

В процессе строительства котельной на фрезерном торфе образование отходов производства не предусматривается.

4.7 ВОЗДЕЙСТВИЕ НА ОБЪЕКТЫ, ПОДЛЕЖАЩИЕ ОСОБОЙ ИЛИ СПЕЦИАЛЬНОЙ ОХРАНЕ

Согласно ст.63 Закона Республики Беларусь «Об охране окружающей среды» №1982-ХІІ от 26 ноября 1992 г. (в ред. Закона Республики Беларусь №269-3 от 16.12.2019 г.) к *природным территориям, подлежащим специальной охране относятся:*

- курортные зоны;
- зоны отдыха;
- парки, скверы и бульвары;
- водоохранные зоны и прибрежные полосы рек и водоемов;
- зоны санитарной охраны месторождений минеральных вод и лечебных сапропелей;
- зоны санитарной охраны источников питьевого водоснабжения централизованных систем питьевого водоснабжения;
- рекреационно-оздоровительные и защитные леса;
- типичные и редкие природные ландшафты и биотопы;
- верховые болота, болота, являющиеся истоками водотоков;
- места обитания диких животных и места произрастания дикорастущих растений, относящихся к видам, включенным в Красную книгу Республики Беларусь;
- природные территории, имеющие значение для размножения, нагула, зимовки и (или) миграции диких животных;
- охранные зоны особо охраняемых природных территорий;
- иные территории, для которых установлен специальный режим охраны и использования.

Согласно письму №08-30/2270 от 27.07.2020 г. филиала «Новополоцкводоканал» УП «Витебскоблводоканал» в районе ОАО «Строительно-монтажный трест №16 г. Новополоцк» в Новополоцке Витебской области, на земельном участке ориентировочной площадью 8,7762 га **отсутствуют артскважины**, находящиеся на балансе УП «Витебскоблводоканал». (Приложение 5).

Ближайшее озеро – Медвежино и Люхово.

Озеро Медвежино находится в 19 км на запад от г. Полоцк, в границах г. Новополоцк и относится к бассейну р. Ушача. Местность равнинная, густо заросшая лесом и кустарником, местами заболоченная. К западным и восточным берегам озера премыкает обширная заболоченная пойма, поросшая редким кустарником. Берега преимущественно низкие, песчаные, поросшие лесом и кустарником, местами заболоченные.

Озеро Медвежино находится на расстоянии 393 м от проектируемого объекта (рисунок 49).



Рисунок 49 - Расстояние от проектируемого объекта до озера Медвежино

Озеро Люхово находится в 10 км на северо-запад от г. Полоцк, в границах г. Новополоцк и относится к бассейну р. Западная Двина. Местность равнинная, местами грядистая, заросшая лесом и кустарником, болотистая. Берега преимущественно низкие, песчаные, поросшие кустарником и лесом, местами заболоченные. Весь северный плес занят песчаным мелководьем (лишь в центральной его части, ближе к северо-восточному берегу имеется узкая впадина глубиной 4,5 м). В южном плесе мелководье узкое, песчаное, глубже дно сапропелитовое. На юго-западе каналом соединено с обширной системой мелиоративных каналов. На северо-западе впадает в ручей.

Озеро Люхово находится на расстоянии 891 м от проектируемого объекта (рисунок 50).



Рисунок 50 - Расстояние от проектируемого объекта до озера Люхово

Земельный участок проектируемого объекта: «Завод по производству полимер-модифицированного битума производительностью 150 тыс. тон в год на территории СЭЗ

«Витебск» не попадает в границы водоохранных зон и прибрежных полос водных объектов.



Рисунок 51 - Расположение проектируемого объекта относительно территории, подлежащей специальной охране (согласно данным Геопортала ЗИС УП «Проектный институт Белгипрозем» <http://gismap.by/mobile/>)

В районе размещения проектируемого объекта: «Завод по производству полимер-модифицированного битума производительностью 150 тыс. тон в год на территории СЭЗ «Витебск» отсутствуют природные территории, подлежащие специальной охране.

Таким образом, реализация планируемой деятельности не окажет негативного воздействия на особо охраняемые природные территории и территории, подлежащие специальной охране.

5 ПРОГНОЗ И ОЦЕНКА ВОЗМОЖНОГО ИЗМЕНЕНИЯ СОСТОЯНИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

5.1 ПРОГНОЗ И ОЦЕНКА ИЗМЕНЕНИЯ СОСТОЯНИЯ ЗЕМЕЛЬНЫХ РЕСУРСОВ

Воздействие на состояние почвенного покрова может оказать система обращения с отходами на стадии проведения строительных работ. Однако, данное воздействие возможно минимизировать при условии выполнения требований природоохранного законодательства, изложенных в статье 17 Закона Республики Беларусь «Об обращении с отходами» № 271-З от 20.07.2007, 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.

Строительные отходы, образующиеся в процессе проведения строительных работ, предусматривается временно хранить на специально отведенной оборудованной площадке с целью последующей передачи на использование, обезвреживание либо захоронение (при невозможности использования). Организация хранения отходов должна осуществляться в соответствии с требованиями статьи 22 Закона «Об обращении с отходами». В период строительства объектов запрещается проводить ремонт техники без применения устройств (поддоны, емкости, подстилки из пленки и пр.), предотвращающих попадание горюче-смазочных материалов в почву.

Отвод дождевых и талых вод обеспечивается в проектируемые очистные сооружения (комбинированный песко-бензозащитный уловитель) на производственной площадке проектируемого объекта, далее подключение проектируемого завода предусматривается к сетям дождевой канализации завода КЖД.

На стадии функционирования проектируемого объекта загрязнение почв в зоне его влияния может быть обусловлено выбросами вредных веществ, образующихся при эксплуатации технологического оборудования и движении транспорта. Результаты расчетов рассеивания прогнозируемых выбросов загрязняющих веществ от источников выбросов производства позволяют сделать заключение о приемлемом уровне этого воздействия.

Проектом предусмотрено устройство озеленения в местах, свободных от застройки. В качестве основного элемента озеленения используется газон.

Растекание на промышленной площадке химических веществ, составляющих нефть (битум), в результате которого нефтепродукты попадают в почву недопустимо, и при правильной эксплуатации и обслуживании проектируемого объекта такое воздействие исключено.

Растекание на промышленной площадке нефтепродуктов, возможно только в местах перелива нефтепродуктов из автотранспорта в хранилище. Для сбора проливов нефтепродуктов предусматривается устройство приямка для сбора аварийных проливов.

В целом, негативное воздействие на почвы и земельные ресурсы будет локальным, незначительным и не приведет к негативным последствиям. Зона возможного вредного

воздействия объекта на земельные ресурсы и почвенный покров не выходит за пределы земельного участка в границах проектных работ.

5.2 ПРОГНОЗ И ОЦЕНКА ИЗМЕНЕНИЯ СОСТОЯНИЯ АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА

Прогноз и оценка изменения состояния атмосферного воздуха проводятся на основании результатов расчета рассеивания загрязняющих веществ в атмосферном воздухе на границе санитарно-защитной зоны, на границе жилой зоны с учетом их фоновых концентраций.

Определение размеров СЗЗ осуществляется согласно Специфическим санитарно-эпидемиологическим требованиям к установлению санитарно-защитных зон объектов, являющихся объектами воздействия на здоровье человека и окружающую среду, утвержденных постановлением Совета Министров Республики Беларусь от 11.12.2019 № 847 и других действующих нормативно-технических документов с учетом требований по условиям выделения в окружающую среду вредных веществ от организованных и неорганизованных источников выбросов и уровней физических воздействий. Размер СЗЗ до границы жилой застройки устанавливается в соответствии с санитарной классификацией предприятий, производств и объектов.

СЗЗ является обязательным элементом любого объекта, который может быть источником химического воздействия на среду обитания или здоровье человека.

Территория СЗЗ предназначена для:

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

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

В границах СЗЗ и территории объекта, от которого организуется СЗЗ, должен быть обеспечен особый режим использования территории СЗЗ, при котором не допускается размещать:

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

Исходя из характеристики объекта и в соответствии со «Специфическими санитарно-эпидемиологическими требованиями к установлению санитарно-защитных зон объектов, являющихся объектами воздействия на здоровье человека и окружающую среду», утвержденных Постановлением Совета Министров Республики Беларусь №847 от 11 декабря 2019 года, **базовый размер** санитарно-защитной зоны для объекта: «Завод по производству полимер-модифицированного битума производительностью 150 тыс. тонн в год на территории СЭЗ «Витебск» составляет **500 м** (Глава «Склады, причалы и места перегрузки и хранения грузов. Места производства фумигации грузов и судов, газовой дезинфекции, дератизации и дезинсекции». п.456 – места перегрузки и хранения сырой нефти, битума, мазута и других вязких нефтепродуктов и химических грузов).

Также было получено письмо ГУ «Новополоцкий городской центр гигиены и эпидемиологии» №223 от 03.08.2020 г. о подтверждении базового размера санитарно-защитной зоны для завода по производству полимер-модифицированного битума – 500 метров. Выделенный земельный участок для проектирования объекта находится в границах санитарно-защитной зоны ОАО «Нафтан» завод «Полимир».

Суммарный выброс загрязняющих веществ в атмосферный воздух проектируемого объекта составляет **18,052707 т/год**. Из них, 17,689707 т/год (или 97,99%) поступает от организованных источников выбросов и 0,3630 т/год (2,01 %) от неорганизованных источников выбросов.

Согласно п. 11 Главы 2 Специфических санитарно-эпидемиологических требований к установлению санитарно-защитных зон объектов, являющихся объектами воздействия на здоровье человека и окружающую среду, утвержденных Постановлением Совета Министров Республики Беларусь от 11.12.2019 г. № 847 базовый размер санитарно-защитной зоны устанавливается от организованных стационарных источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух, оборудованных устройствами, посредством которых производится их локализация и источников физических факторов.

Объекты с повышенными требованиями к качеству атмосферного воздуха (спортивные сооружения, парки отдыха, детские дошкольные, лечебно-профилактические и оздоровительные учреждения), а также места проживания населения **в пределах базовой санитарно-защитной зоны отсутствуют** (п. 16 «Специфических санитарно-эпидемиологических требований к установлению санитарно-защитных зон объектов, являющихся объектами воздействия на здоровье человека и окружающую среду», утвержденных Постановлением Совета Министров Республики Беларусь №847 от 11 декабря 2019 года).

Решениями, предусмотренными предпроектной документацией: «Завод по производству полимер-модифицированного битума производительностью 150 тыс. тонн в год на территории СЭЗ «Витебск», соблюдаются требования «Специфических санитарно-эпидемиологических требований к установлению санитарно-защитных зон объектов, являющихся объектами воздействия на здоровье человека и окружающую среду», утвержденных Постановлением Совета Министров Республики Беларусь №847 от 11 декабря 2019 года, **установление расчетной СЗЗ и, соответственно, разработка проекта санитарно-защитной зоны не требуется.**

По результатам комплексной оценки перспективного состояния окружающей среды при строительстве завода по производству полимер-модифицированного битума производительностью 150 тыс. тонн в год на территории СЭЗ «Витебск», установлено, что на границе базовой СЗЗ:

- ✓ максимальные приземные концентрации загрязняющих веществ не превышают нормативных значений, нет превышений предельно допустимых концентраций загрязняющих веществ ни по одному веществу;
- ✓ расчетные уровни звука не превышают ПДУ и соответствуют требованиям гигиенических нормативов (как на границе базовой СЗЗ, так и на границе жилой зоны (усадебный тип застройки));
- ✓ уровни общей вибрации не превысят ПДУ;
- ✓ основной вклад в электромагнитную нагрузку на население вносят источники электромагнитных излучений с напряжением электрической сети 330 кВ и выше, источники радиочастотного диапазона (частота 300 МГц и выше), которые отсутствуют в пределах границ выделенного участка, следовательно, защита населения от воздействия электромагнитного поля не требуется;
- ✓ на производственной площадке объекта, отсутствует оборудование способное производить инфразвуковые колебания.

Схема по установлению границы базовой санитарно-защитной зоны представлена на рисунке 52.

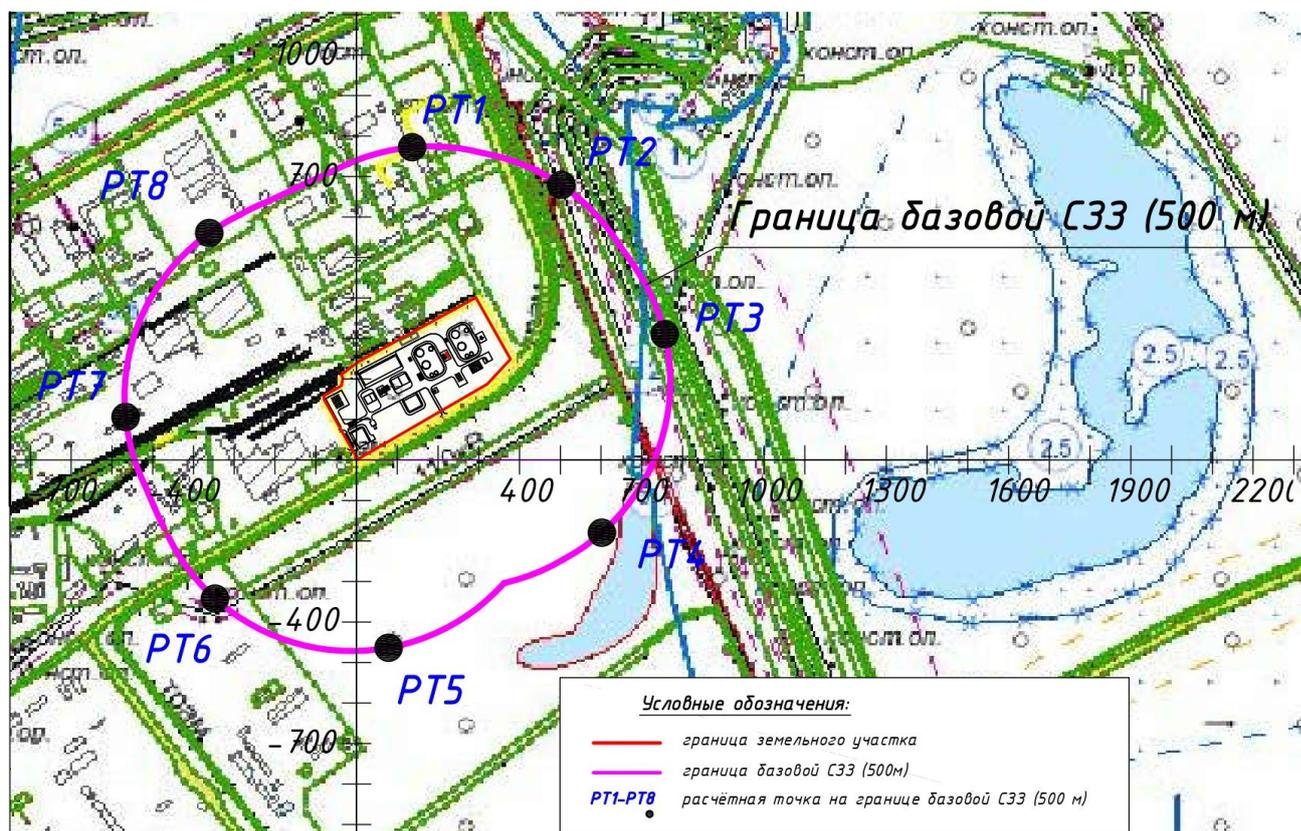


Рисунок 52 - Границы базовой санитарно-защитной зоны для объекта:
«Завод по производству полимер-модифицированного битума производительностью
150 тыс. тонн в год на территории СЭЗ «Витебск»

Для определения влияния проектируемых источников выбросов на загрязнение атмосферного воздуха выполнен расчет рассеивания выбросов загрязняющих веществ с помощью программы УПРЗА «Эколог» (версия 3.1). Расчет рассеивания загрязняющих

веществ в приземном слое атмосферы выполнен по Методам расчета рассеиваний выбросов загрязняющих веществ в атмосферном воздухе, утвержденным приказом Минприроды России от 06.06.2017 № 273.

Расчет рассеивания загрязняющих веществ в атмосферный воздух проведен на *зимний и летний периоды* по всем загрязняющим веществам, выбрасываемым от проектируемых источников выбросов загрязняющих веществ, расположенных на производственной территории ООО «Авестра Битумные Материалы».

При проведении расчета рассеивания по программе «Эколог» (версия 3.1) учитываются следующие особенности:

➤ все проектируемые источники выбросов загрязняющих веществ на производственной площадке ООО «Авестра Битумные Материалы» в расчете рассеивания приняты со знаком «+»;

➤ учитывается неодновременность работы источников выбросов №0003 – 0008 (резервуар готовой продукции (объем резервуара 30 м³ (поз. К.13 по ГП); поскольку заполнение резервуаров в резервуарном парке готовой продукции полимер-модифицированным битумом производится поочередно (сперва полимер-модифицированный битум закачивается в один резервуар до его заполнения, а затем в следующий), источник выбросов №0003 в расчете рассеивания учтен со знаком «+» (источник учитывается), а источники выбросов №0004 - №0008 учтены со знаком «-» (источник не учитывается).

Расчет рассеивания произведен для наихудшего положения:

• при одновременной работе технологического оборудования, кроме источников №0003 - №0008 (которые функционируют поочередно);

• при одновременном нахождении грузового автотранспорта и легкового автотранспорта.

По всем загрязняющим веществам, сведения о фоновых концентрациях которых предоставлены в письме ГУ «Республиканский центр по гидрометеорологии, контролю радиоактивного загрязнения и мониторингу окружающей среды» (ГИДРОМЕТ), расчеты рассеивания выполнялись с учетом фона.

Расчет выполнен с учетом фоновых концентраций для:

- расчетной площадки размером 3500м×3500м с шагом расчетной сетки 50 м;
- для расчетных точек № 1 - 8, расположенных на границе базовой санитарно-защитной –по 8-ми румбам (север, северо-восток, восток, юго-восток, юг, юго-запад, запад, северо-запад);

- для расчетных точек, расположенных на границе зоны жилой застройки усадебного типа: расчетная точка № 9 - 12 (жилой застройки усадебного типа СТ Нефтяник-2 в г. Новополоцк, жилой застройкой усадебного типа по ул. Блохина г. Новополоцк).

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.

Перечень групп суммации, формирующихся для загрязняющих веществ объекта принят в соответствии с требованиями постановления Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 30.03.2015 № 33 «Гигиенический норматив содержания загрязняющих химических веществ в атмосферном воздухе, обладающих эффектом суммации».

Характеристика загрязняющих веществ (согласно СТБ 17.08.02-01-2009 «Охрана окружающей среды и природопользование. Атмосферный воздух. Вещества, загрязняющие

атмосферный воздух. Атмосферный воздух. Коды и перечень»), рассматриваемых при расчете загрязнения атмосферы, приведена в таблице 23.

Координаты расчетных точек и их описание приведены в таблице 24. Максимальные значения концентраций загрязняющих веществ в долях ПДК в атмосферном воздухе на перспективное положение по результатам расчетов на летние и зимние условия приведены в таблице 25.

Таблица 23

Характеристика примесей и групп суммации, рассматриваемых при расчете рассеивания

Код	Наименование вещества	Предельно Допустимая Концентрация			*Поправ. коэф. к ПДК/ОБ УВ	Фоновая концентр.	
		Тип	Спр. значение	Исп. в расч.		Учет	Интерп.
0183	Ртуть (Ртуть металлическая)	ПДК м/р	0,0006000	0,0006000	1	Нет	Нет
0301	Азот (IV) оксид (азота диоксид)	ПДК м/р	0,2500000	0,2500000	1	Да	Да
0303	Аммиак	ПДК м/р	0,2000000	0,2000000	1	Да	Да
0328	Углерод (Сажа)	ПДК м/р	0,1500000	0,1500000	1	Нет	Нет
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, сера (IV)оксид, сернистый газ)	ПДК м/р	0,5000000	0,5000000	1	Да	Да
0333	Сероводород	ПДК м/р	0,0080000	0,0080000	1	Да	Да
0337	Углерод оксид (окись углерода, угарный газ)	ПДК м/р	5,0000000	5,0000000	1	Да	Да
0349	Хлор	ПДК м/р	0,1000000	0,1000000	1	Нет	Нет
0401	Углеводороды предельные алифатического ряда C1-C10	ПДК м/р	25,0000000	25,0000000	1	Нет	Нет
0410	Метан	ПДК м/р	50,0000000	50,0000000	1	Нет	Нет
0550	Углеводороды непредельные алифатического ряда	ПДК м/р	3,0000000	3,0000000	1	Нет	Нет
0551	Углеводороды ациклические	ПДК м/р	1,4000000	1,4000000	1	Нет	Нет
0655	Углеводороды ароматические	ПДК м/р	0,1000000	0,1000000	1	Нет	Нет
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	ПДК с/с * 10	0,0000050	0,0000500	1	Да	Да
2754	Углеводороды предельные C11-C19	ПДК м/р	1,0000000	1,0000000	1	Нет	Нет
2902	Твердые частицы (недифференцированная по составу пыль/аэрозоль)	ПДК м/р	0,3000000	0,3000000	1	Да	Нет
6003	Аммиак, сероводород	Группа	-	-	1	Да	Да
6008	Азота диоксид, Сера диоксид	Группа	-	-	1	Да	Да

Таблица 24.
Описание расчетных точек

№	Координаты точки (м)		Высота (м)	Тип точки	Комментарий
	X	Y			
1	136,00	772,00	2	на границе СЗЗ	граница базовой СЗЗ, север
2	502,00	679,00	2	на границе СЗЗ	граница базовой СЗЗ, северо-восток
3	756,00	310,00	2	на границе СЗЗ	граница базовой СЗЗ, восток
4	602,00	-179,00	2	на границе СЗЗ	граница базовой СЗЗ, юго- восток
5	78,00	-463,00	2	на границе СЗЗ	граница базовой СЗЗ, юг
6	-347,00	-342,00	2	на границе СЗЗ	граница базовой СЗЗ, юго- запад
7	-566,00	106,00	2	на границе СЗЗ	граница базовой СЗЗ, запад
8	-361,00	560,00	2	на границе СЗЗ	граница базовой СЗЗ, северо-запад
9	489,00	1551,00	2	на границе жилой зоны	жилая застройка усадебного типа, СТ Нефтянник-2 в г. Новополоцк
10	176,00	1849,00	2	на границе жилой зоны	жилая застройка усадебного типа, СТ Нефтянник-2 в г. Новополоцк
11	728,00	1774,00	2	на границе жилой зоны	жилая застройка усадебного типа, СТ Нефтянник-2 в г. Новополоцк
12	3024,00	1712,00	2	на границе жилой зоны	жилая застройка усадебного типа по ул. Блохина г. Новополоцк

ОВОС по объекту: «Завод по производству полимер-модифицированного битума
производительностью 150 тыс. тонн в год на территории СЭЗ «Витебск»

Таблица 25.

Максимальные концентрации загрязняющих веществ по типам расчетных точек при реализации предпроектных решений по объекту:
«Завод по производству полимер-модифицированного битума производительностью 150 тыс. тонн в год на территории СЭЗ «Витебск»

Код загрязняющего вещества	Наименование загрязняющего вещества или группы суммации	Номер расчетной точки		Расчетная приземная концентрация загрязняющего вещества в долях ПДК или ОБУВ				Источники выбросов, дающие наибольший вклад в расчетную приземную концентрацию ЗВ		Наименование производства, цеха, участка
		на границе жилой зоны	на границе базовой СЗЗ (500 м)	на границе жилой зоны		на границе базовой СЗЗ (500 м)		номера источников выбросов	процент вклада	
				с учетом фоновых концентраций	без учета фоновых концентраций	с учетом фоновых концентраций	без учета фоновых концентраций			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Зимний период										
0301	Азот (IV) оксид (азота диоксид)	9	3	0,29	0,006	0,32	0,036	00013	2,84	Котельная, термомасляный котел 1,5МВт
0303	Аммиак	9	7	0,17	0,005	0,17	0,005	0009	0	Очистные сооружения хозяйственно-бытовых стоков (поз.22 по ГП)
0328	Углерод (Сажа)	9	2	7,4e-4	7,4e-4	1,9e-3	1,9e-3	6006	16,72	работа битумовоза на месте слива сырья из цистерны (поз.7 по ГП)
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, сера (IV)оксид, сернистый газ)	9	7	6,0e-4	6,0e-4	1,6e-3	1,6e-3	6002	30,17	парковка легкового автотранспорта на 8 м/мест, поз. 18 по ГП
0333	Сероводород	9	1	3,8e-3	3,8e-3	0,01	0,01	0003	100	Резервуарный парк готовой продукции (поз. К13 по ГП)
0337	Углерод оксид (окись углерода, угарный газ)	9	6	0,20	0,08	0,21	0,008	6001	2,26	парковка легкового автотранспорта на 18 м/мест, поз. 17 по ГП
0349	Хлор	9	7	1,3e-5	1,3e-5	5,7e-5	5,7e-5	0009	100	Очистные сооружения хозяйственно-бытовых стоков (поз.22 по ГП)

0401	Углеводороды предельные алифатического ряда C1-C10	9	8	1,8e-3	1,8e-3	7,4e-3	7,4e-3	0010	44,72	Локальные очистные сооружения ливневых стоков (поз.21 по ГП)
0550	Углеводороды непредельные алифатического ряда	9	1	4,6e-4	4,6e-4	1,9e-3	1,9e-3	0003	64,03	Резервуарный парк готовой продукции (поз. К13 по ГП)
0551	Углеводороды ациклические	9	1	6,6e-3	6,6e-3	0,03	0,03	0003	63,98	Резервуарный парк готовой продукции (поз. К13 по ГП)
0655	Углеводороды ароматические	9	1	0,16	0,16	0,67	0,67	0003	63,97	Резервуарный парк готовой продукции (поз. К13 по ГП)
0703	Бенз/а/пирен	9	4	0,03	0,003	0,05	0,023	0013	21,25	Котельная, термомасляный котел 1,5МВт
2754	Углеводороды предельные C12-C19	9	6	2,3e-3	2,3e-3	6,1e-3	6,1e-3	6001	27,68	Парковка легкового автотранспорта на 18 м/мест, поз. 17 по ГП
2902	Твердые частицы (недифференцированная по составу пыль/аэрозоль)	9	1	0,27	0,003	0,27	0,003	0002	0,51	Загрузка резиновой крошки в дозатор (поз. К9 по ТХ)
6003	Аммиак, сероводород	9	1	0,47	0,005	0,48	0,015	0003	2,91	Резервуарный парк готовой продукции (поз. К13 по ГП)
6008	Азота диоксид, Сера диоксид	9	3	0,66	0,016	0,68	0,036	0013	1,34	Котельная, термомасляный котел 1,5МВт
<i>Летний период</i>										
0301	Азот (IV) оксид (азота диоксид)	9	3	0,30	0,016	0,32	0,036	0013	2,87	Котельная, термомасляный котел 1,5МВт
0303	Аммиак	9	7	0,17	0,005	0,17	0,005	0009	0,00	Очистные сооружения хозяйственно-бытовых стоков (поз.22 по ГП)
0328	Углерод (Сажа)	9	2	7,4e-4	7,4e-4	1,9e-3	1,9e-3	6006	16,72	Пабота битумовоза на месте слива сырья из цистерны (поз.7 по ГП)
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, сера (IV)оксид, сернистый газ)	9	7	0,36	0,00	0,36	0,00	6002	0,13	Парковка легкового автотранспорта на 8 м/мест, поз. 18 по ГП
0333	Сероводород	9	1	0,30	0,00	0,31	0,01	0003	4,43	Резервуарный парк готовой продукции (поз. К13 по ГП)
0337	Углерод оксид (окись углерода, угарный газ)	9	6	0,20	0,00	0,21	0,008	6001	2,26	Парковка легкового автотранспорта на 18 м/мест, поз. 17 по ГП
0401	Углеводороды предельные алифатического ряда C1-C10	9	7	1,7e-3	1,7e-3	5,7e-3	5,7e-3	0010	41,63	Локальные очистные сооружения ливневых стоков (поз.21 по ГП)

0550	Углеводороды непредельные алифатического ряда	9	1	4,6e-4	4,6e-4	1,9e-3	1,9e-3	0003	64,03	Резервуарный парк готовой продукции (поз. К13 по ГП)
0551	Углеводороды ациклические	9	1	6,6e-3	6,6e-3	0,03	0,03	0003	63,96	Резервуарный парк готовой продукции (поз. К13 по ГП)
0655	Углеводороды ароматические	9	1	0,16	0,16	0,67	0,67	0003	63,97	Резервуарный парк готовой продукции (поз. К13 по ГП)
0703	Бенз/а/пирен	9	4	0,03	0,003	0,05	0,023	0013	21,32	Котельная, термомасляный котел 1,5МВт
2754	Углеводороды предельные C12-C19	9	6	2,3e-3	2,3e-3	6,1e-3	6,1e-3	6001	27,68	Парковка легкового автотранспорта на 18 м/мест, поз. 17 по ГП
2902	Твердые частицы (недифференцированная по составу пыль/аэрозоль)	9	1	0,27	0,003	0,27	0,003	0002	0,50	Загрузка резиновой крошки в дозатор (поз. К9 по ТХ)
6003	Аммиак, сероводород	9	1	0,47	0,005	0,48	0,015	0003	2,91	Резервуарный парк готовой продукции (поз. К13 по ГП)
6008	Азота диоксид, Сера диоксид	9	3	0,66	0,016	0,68	0,036	0013	1,35	Котельная, термомасляный котел 1,5МВт

Анализ полученных результатов показывает, что:

1. превышений нормативов ПДК в районе размещения объекта с учетом реализации предпроектных решений не наблюдается ни по одному загрязняющему веществу и группе суммации;

2. вклад загрязняющих веществ от источников выбросов объекта в загрязнение приземного слоя атмосферы уменьшается с удаленностью от объекта и не превышает гигиенические нормативы предельно допустимых концентраций в атмосферном воздухе.

Зона возможного воздействия объекта (изолиния 0,2ПДК без учета фона) на атмосферный воздух с учетом **реализации предпроектных решений** выходит за пределы границы санитарно-защитной зоны (500 м) и имеет следующее расположение:

- 1034 м севернее от границы земельного участка проектируемого объекта;
- 968 м северо-восточнее от границы земельного участка проектируемого объекта;
- 924 м восточнее от границы земельного участка проектируемого объекта;
- 1039 м юго-восточнее от границы земельного участка проектируемого объекта;
- 965 м южнее от границы земельного участка проектируемого объекта;
- 877 м юго-западнее от границы земельного участка проектируемого объекта;
- 870 м западнее от границы земельного участка проектируемого объекта;
- 999 м северо-западнее от границы земельного участка проектируемого объекта.

Зона возможного воздействия проектируемого объекта (изолиния 0,2ПДК без учета фона) на атмосферный воздух представлена на рисунке 53.

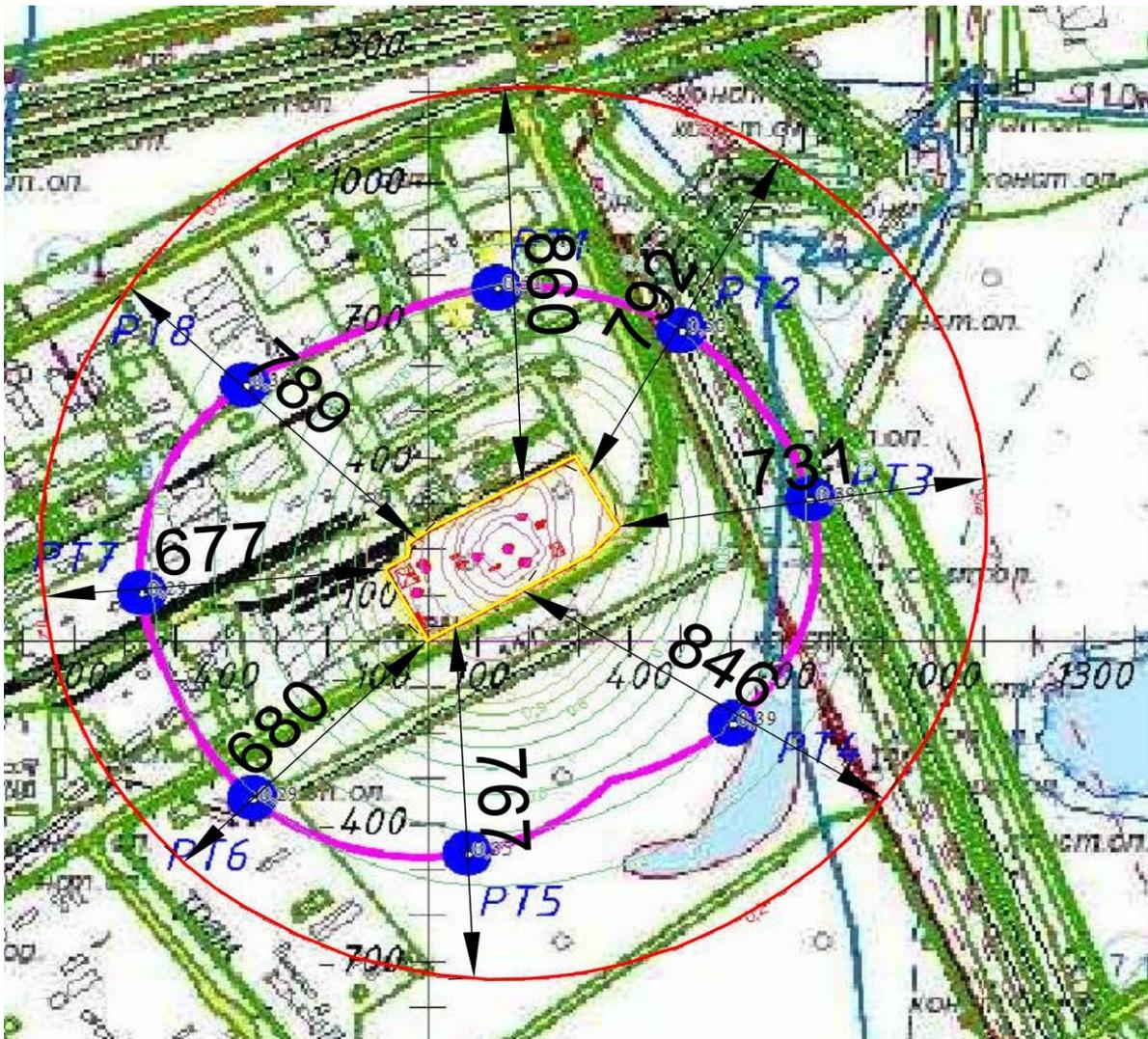


Рисунок 53 - Зона возможного воздействия (изолинии 0,2ПДК без учета фона) проектируемого объекта

5.3 ПРОГНОЗ И ОЦЕНКА ИЗМЕНЕНИЯ СОСТОЯНИЯ ПОВЕРХНОСТНЫХ И ПОДЗЕМНЫХ ВОД

Согласно письму №08-30/2270 от 27.07.2020 г. филиала «Новополоцкводоканал» УП «Витебскоблводоканал» в районе ОАО «Строительно-монтажный трест №16 г. Новополоцк» в Новополоцке Витебской области, на земельном участке ориентировочной площадью 8,7762 га **отсутствуют артскважины**, находящиеся на балансе УП «Витебскоблводоканал» (Приложение 5).

Согласно данным Геопортала ЗИС УП «Проектный институт Белгипрозем» <http://gismap.by/mobile/> земельный участок проектируемого объекта: «Завод по производству полимер-модифицированного битума производительностью 150 тыс. тон в год на территории СЭЗ «Витебск» **не попадает в границы водоохранных зон и прибрежных полос водных объектов.**

Все технические решения запроектированы в соответствии с действующими нормативными правовыми актами и не окажут отрицательного влияния на окружающую среду.

В период проведения строительных работ предусмотрен следующий комплекс мероприятий:

- соблюдение технологии и сроков строительства;
- проведение работ строго в границах отведенной территории;
- сбор и своевременный вывоз строительных отходов и строительного мусора;
- устройство специальной площадки с установкой закрытых металлических контейнеров для сбора бытовых отходов и их своевременный вывоз;
- применение технически исправной строительной техники;
- выполнение работ по ремонту и техническому обслуживанию строительной техники за пределами территории строительства на СТО.

На стадии эксплуатации объекта предусмотрены следующие мероприятия:

- дорожное покрытие для дорог, проездов и площадок принято из твердых покрытий, препятствующего попаданию нефтепродуктов в грунт;
- озеленение свободных площадей территории;
- герметизация технологического оборудования и трубопроводов и содержание их в технологической исправности;
- загрязненные дождевые стоки и стоки хозяйственно-бытовой канализации поступают на очистные сооружения;
- обслуживание очистных сооружений проводится периодически, но не реже одного раза в квартал путем осмотра и, при необходимости, гидромеханической очистки;
- систематическая уборка снега с проездов и площадок – снижает накопление загрязняющих веществ (в том числе, хлоридов и сульфатов) на стокообразующих поверхностях;
- организация ежедневной сухой уборки проездов и площадок – исключает накопление взвешенных веществ на стокообразующих поверхностях;
- уборка парковочных площадок с применением средств нейтрализации утечек горюче-смазочных материалов;

➤ сбор и своевременный вывоз всех видов отходов по договору со специализированными организациями, имеющими лицензии на право осуществления деятельности по обращению с опасными отходами.

Таким образом, с учетом выполнения природоохранных мероприятий, реализация предпроектных решений не вызовет негативного воздействия на поверхностные и подземные воды как на стадии строительства, так и при эксплуатации проектируемого объекта.

5.4 ПРОГНОЗ И ОЦЕНКА ИЗМЕНЕНИЯ СОСТОЯНИЯ РАСТИТЕЛЬНОГО И ЖИВОТНОГО МИРА

В связи с размещением проектируемого объекта в промышленной части города Новополоцк (СЭЗ «Витебск», сектор 15, участок 5) экосистемы в границах площадки сильно трансформированы и имеют крайне обедненное биологическое разнообразие. Обследованная территория подвержена высокой степени физико-химической антропогенной нагрузки и характеризуется низкой экологической емкостью. Реализация предпроекта не предусматривает изменение видового состава либо пространственное распространение объектов растительного мира на существующей территории предприятия. Объекты вредного биологического воздействия (патогенные микроорганизмы, грибы, животные) на объекте не применяются и в окружающую среду не попадают. Таким образом, вредное воздействие объекта на лесной фонд либо иные зеленые насаждения не прогнозируется. Животным принадлежит существенная роль в функционировании природных экосистем. Видовой состав и размеры популяций животного мира тесно связаны с характером растительности на рассматриваемой территории, кормовой базой, состоянием водотоков и водоемов, рельефом местности.

Неблагоприятные факторы воздействия на фауну можно условно разделить на четыре группы:

- непосредственное изъятие земли под строительную площадку. Действие этого фактора изменит местообитание животных;
- прокладка трубопроводов, линий электропередач. Проводимые на таких участках работы приведут к временному изменению местообитаний, сильно пострадает лишь почвенная фауна;
- фактор беспокойства фауны, который будет иметь место на значительной территории в период строительства, и, на меньшей (конкретно – в границах участка) – в период эксплуатации;
- химическое воздействие объекта на животных за счет атмосферных выбросов и последующих выпадений;
- шумовое воздействие объекта на животных.

Возможными неблагоприятными последствиями воздействия проектируемого объекта на животный мир территории могут быть пространственные перемещения части чувствительных видов. Среди наземных позвоночных птицы наиболее быстро реагируют на изменение условий существования, что связано с их высокой подвижностью. Высота полета перелетных птиц является достаточной для того, чтобы избежать контактов с дымовыми трубами и другими коммуникациями объекта. Таким образом, негативное воздействие на пути перелетных птиц практически отсутствует.

Территория размещения проектируемого объекта не является ключевым репродуктивным участком, через нее не проходят основные пути миграции каких-либо видов животных, здесь отсутствуют гнездовья редких и исчезающих птиц, местообитаний особо охраняемых видов животных на промплощадке или на разумном удалении от нее нет. Необратимых изменений в окружающей природной среде, в результате которых может быть нанесен непоправимый ущерб животному миру, при реализации предпроектных решений в рамках проекта не ожидается.

5.5 ПРОГНОЗ И ОЦЕНКА ПОСЛЕДСТВИЙ ВЕРОЯТНЫХ АВАРИЙНЫХ СИТУАЦИЙ

Авария – опасная ситуация техногенного характера, которая создает на объекте, территории или акватории угрозу для жизни и здоровья людей и приводит к разрушению зданий, сооружений, коммуникаций и транспортных средств, нарушению производственного или транспортного процесса или наносит ущерб окружающей среде, не связанная с гибелью людей.

При строительстве завода по производству полимер-модифицированного битума возможно возникновение аварийных ситуаций вследствие нарушения работниками строительно-монтажных организаций правил техники безопасности и охраны труда. В целях заблаговременного предотвращения условий возникновения подобных ситуаций, необходимо:

- все строительно-монтажные работы должны выполняться строго при соблюдении требований ТКП 45-1.03-40-2006 «Безопасность труда в строительстве. Общие требования», ТКП 45-1.03-44-2006 «Безопасность труда в строительстве. Строительное производство», «Межотраслевых общих правил по охране труда», утверждённых постановлением Министерства труда и социальной защиты Республики Беларусь от 03.06.2003 № 70;

- не допускать осуществление строительно-монтажных работ без проекта организации строительства (ПОС) и без утверждённого главным инженером подрядной организации проекта производства работ (ППР);

- не допускать отступления от решений ПОС и ППР без согласования с организациями, разработавшими и утвердившими их;

- для сбора мусора и отходов производства оборудовать контейнеры, которые маркируются и размещаются в отведённых для них местах;

- мусоросборники оборудовать плотно закрывающимися крышками, регулярно очищать от мусора, переполнение мусоросборников не допускать;

- место проведения ремонтных работ на транспортных путях, включая котлованы, траншеи, ямы, колодцы с открытыми люками и другие места ограждать и обозначать дорожными знаками, а в тёмное время суток или в условиях недостаточной видимости – обозначать световой сигнализацией. Ограждения окрашивать в сигнальный цвет по ГОСТ 12.4.026-76* «Система стандартов безопасности труда. Цвета сигнальные и знаки безопасности».

К наиболее распространенным аварийным ситуациям на объектах строительства относится пожар.

В целях недопущения возникновения пожара все строительно-монтажные работы, организация строительной площадки, участков работ и рабочих мест необходимо производить при строгом соблюдении требований пожарной безопасности к содержанию и эксплуатации капитальных строений (зданий, сооружений), изолированных помещений и иных объектов, принадлежащих субъектам хозяйствования, согласно Декрета Президента Республики Беларусь от 23.11.2017 № 7.

Персональную ответственность за обеспечение пожарной безопасности на объекте несёт руководитель генподрядной организации либо лицо, его заменяющее. Ответственность за соблюдение мер пожарной безопасности при выполнении работ субподрядными организациями на объекте возлагается на руководителей работ этих организаций и назначенных их приказами линейных руководителей работ.

Разводить костры на территории строительной площадки не допускается. Допускается курение в специально отведённых местах.

Временные здания и сооружения должны быть обеспечены первичными средствами пожаротушения.

В качестве нулевых защитных (заземляющих) проводников должны использовать только специально предназначенные для этого проводники. Магистраль заземления должны быть присоединены к заземлителям не менее чем в двух разных местах и, по возможности, с противоположных сторон. Не допускается в качестве заземления использовать трубопроводы систем водопровода, канализации, отопления и подобных систем.

Во временных зданиях и сооружениях не допускается применение светильников открытого исполнения.

При выполнении электромонтажных работ по прокладке электрических сетей, установке оборудования и осветительных устройств необходимо строго соблюдать “Правила техники безопасности при производстве электромонтажных работ”, обращая особое внимание на работу вблизи действующих устройств под напряжением и в условиях движения поездов. Все земляные работы производить только с ведома и в присутствии представителей организаций, эксплуатирующих подземные коммуникации.

При рытье котлованов под опоры особое внимание обратить на сохранность подземных коммуникаций.

На всех участках строительства, где это требуется по условиям работы: у машин и механизмов, на временных проездах, проходах и др. опасных местах должны быть вывешены хорошо видимые, а в тёмное время суток освещённые, предупредительные и указательные надписи и знаки безопасности. В необходимых случаях предусматриваются ограждения.

Строительная площадка и рабочие места оборудуются системой искусственного освещения в соответствии с инструкцией по проектированию электроосвещения строительных площадок. Перед началом работ в обязательном порядке необходимо провести инструктаж по технике безопасности и пожарной безопасности по работам, связанным со спецификой строительства. Скорость движения автотранспорта и механизмов на территории строительной площадки не должны превышать 10 км/час, а на поворотах 5 км/час.

Складирование строительных конструкций и изделий по высоте не должно превышать норм, предусмотренных ТКП 45-1.03-40-2006, ТКП 45-1.03-44-2006.

В процессе эксплуатации завода по производству полимер-модифицированного битума растекание на промышленной площадке нефтепродуктов, возможно только в местах перелива нефтепродуктов из автотранспорта в хранилище. Для сбора проливов нефтепродуктов предусматривается устройство приямка для сбора аварийных проливов.

Аварийные разливы нефтепродуктов на твердые поверхности (бетон, асфальт, асфальтобетон и т.д.) возможны при заполнении технологических емкостей на наливных эстакадах, транспортировке и производстве битума. Для ликвидации аварийных разливов нефтепродуктов на твердые поверхности применяют природные и синтетические сорбенты.

Наибольшее распространение получило использование для этих целей песка, в том числе по экономическим причинам. Основным недостатком песка является его невысокая нефтеемкость и неспособность удерживать легкие нефтяные фракции, такие как бензины, керосины и дизельные виды топлива.

При аварийном проливе битума на твердое покрытие (бетон, асфальт) его необходимо оперативно собрать. Для этого при помощи экскаватора битум помещается в самосвал и вывозится на объект использования.

Таким образом, для недопущения чрезвычайных ситуаций, а также в случае их возникновения проектными решениями обеспечиваются все необходимые, согласно нормативным правовым документам, мероприятия.

5.6 ПРОГНОЗ И ОЦЕНКА ИЗМЕНЕНИЯ СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ

Ожидаемые социально-экономические последствия реализации при строительстве завода по производству полимер-модифицированного битума производительностью 150 тыс. тон в год на территории СЭЗ «Витебск» связаны с позитивным эффектом, а именно:

- создание уникального производства, не имеющего аналога в Республике Беларусь; качественные полимер-модифицированные битумы (ПМБ) – это высокоэффективные специальные связующие. Они характеризуются высокой прочностью и высокой температурной стабильностью. Такие битумы находят применение, например, при строительстве особо требовательных с точки зрения транспортной нагрузки поверхностей в аэропортах и дорожном строительстве;

- повышение экспортного потенциала региона за счет увеличения объемов производства и получение прибыли за счет продажи конечного продукта – полимер-модифицированного битума в РБ и за ее пределами;

- прямые инвестиции в строительство завода без привлечения бюджетных средств;
- создание новых рабочих мест с социальным пакетом.

Таким образом, прямые социально-экономические последствия реализации планируемой деятельности будут связаны с результативностью производственно-экономической деятельности объекта: «Завод по производству полимер-модифицированного битума производительностью 150 тыс. тонн в год на территории СЭЗ «Витебск». Косвенные социально-экономические последствия реализации планируемой деятельности будут связаны с развитием социальной сферы в регионе за счет повышения налоговых и иных платежей от объекта, с созданием дополнительных рабочих мест.

5.7 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 и значимости изменений в результате воздействия, переводе качественных характеристик и количественных значений этих показателей в баллы согласно таблицам Г.1 – Г.3 ТКП 17.02-08-2012 (02120) «Правила проведения оценки воздействия на окружающую среду и подготовки отчета».

Согласно оценке пространственного масштаба воздействия планируемая деятельность относится к местному воздействию, так как воздействие на окружающую среду осуществляется в радиусе от 0,5 км до 5 км от площадки размещения объекта планируемой деятельности и имеет балл оценки - 3.

Согласно оценке временного масштаба воздействия планируемая деятельность относится к многолетнему воздействию, наблюдаемому более 3 –х лет и имеет балл оценки – 4.

Согласно оценке значимости изменений в природной среде планируемая деятельность относится к умеренному воздействию, так как изменения в природной среде, превышающие пределы природной изменчивости, приводят к нарушению отдельных ее компонентов. Природная среда сохраняет способность к самовосстановлению и имеет балл оценки - 3.

Расчет общей оценки значимости:

$$3 \times 4 \times 3 = 36$$

Согласно расчету общей оценки значимости 36 баллов характеризуют *воздействие высокой значимости* планируемой деятельности на окружающую среду.

6 МЕРОПРИЯТИЯ ПО ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ ИЛИ СНИЖЕНИЮ ПОТЕНЦИАЛЬНЫХ НЕБЛАГОПРИЯТНЫХ ПОСЛЕДСТВИЙ ПРИ СТРОИТЕЛЬСТВЕ И ЭКСПЛУАТАЦИИ ПРОЕКТИРУЕМОГО ОБЪЕКТА

Атмосферный воздух:

С целью минимизации неблагоприятного воздействия на стадии строительства объекта планируемой деятельности на *атмосферный воздух* предложен ряд природоохранных мероприятий:

- поливка грунта водой с применением поливочной машины в сухое время года;
- контроль соответствия состава и свойств материалов, применяемых при выполнении дорожно-строительных и монтажных работ, требованиям действующих национальных технических стандартов, норм и спецификаций;
- проверка строительного оборудования и машин с двигателями внутреннего сгорания на токсичность выхлопных газов; управление качеством используемого топлива.

Содержание вредных примесей в выхлопных газах может быть уменьшено в результате использования новых автомобилей и дорожной техники, качественного топлива, эксплуатации исправной и отрегулированной топливной аппаратуры, исключения холостой работы двигателя.

Для автомобильных бензиновых двигателей содержание окиси углерода в отработавших газах не должно превышать: 1,5 % - при минимальных оборотах, 1 % - при 0,6 числа максимальных оборотов.

Для дизельных двигателей дымность отработавших газов не должна превышать: 40 % - в режиме свободного ускорения, 15 % - при максимальной частоте вращения. Антидымные добавки в дизельное топливо могут снижать дымность выбросов на 40 - 60 %. Токсичность отработавших газов дизельных двигателей минимальна при 60 - 70 %-ной рабочей нагрузке.

Выполнение работ в тёплый период года позволит снизить выбросы от техники в связи с отсутствием необходимости длительного прогрева двигателей.

Выбор параметров дороги с прокладкой её на местности обеспечивает максимально возможную равномерность движения транспортных средств без лишних остановок и замедлений, что способствует сокращению выбросов токсичных газов, шума, вибрации и т.п.

Большую роль в поглощении пыли, в очищении воздуха от вредных газов играют зеленые насаждения. Задерживая твердые и газообразные примеси, они служат своеобразным фильтром, очищающим атмосферу. По литературным данным в 1 м³ воздуха промышленных центров содержится от 100 до 500 тыс. частиц пыли и сажи, в лесу их почти в 1000 раз меньше. Зеленые насаждения задерживают на кронах от 6 до 78 кг/га твердых осадков, что составляет 40 – 80% взвешенных примесей в воздухе [25].

Также установлено, что полосы лиственных насаждений шириной 30 – 60 м снижают концентрации окиси углерода в выхлопных газах автотранспорта более чем в 2 – 3 раза.

По предпроектной документации был проведен расчет количества выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух. В расчетах использовались данные для самых

неблагоприятных условий при одновременной работе всех источников выбросов в зимний и летний периоды. Результат расчетов рассеивания загрязняющих веществ показал, что ни по одному загрязняющему веществу превышений предельно-допустимых концентраций после ввода в эксплуатацию объекта не будет.

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

- обеспечение высот и диаметров проектируемых источников, достаточных для соблюдения норм ПДК загрязняющих веществ;
- герметизация технологического оборудования и трубопроводов, содержание их в технологической исправности;
- применение наземных резервуаров с контролем межстенного пространства на герметичность;
- автоматизированный контроль уровня немодифицированного битума и ПМБ в резервуарах;
- в случае аварийных проливов сбор нефтепродуктов в специальный резервуар;
- оснащение технологического оборудования предохранительными клапанами.
- все работающие на стройплощадке машины с двигателями внутреннего сгорания в обязательном порядке будут проверены на токсичность выхлопных газов;
- работа вхолостую механизмов на строительной площадке запрещена;
- организация твердых проездов на территории предприятия с минимизацией пыления при работе автотранспорта;
- отходы необходимо собирать отдельно в промаркированные контейнеры, емкости с указанием вида и класса опасности отхода;
- контроль за исправностью технологического оборудования.

Для минимизации загрязнения атмосферного воздуха *химическим, шумовым воздействием и вибрацией* на период подготовительных работ и эксплуатации объекта предусмотрены следующие мероприятия:

- запрещена работа механизмов, задействованных на площадке объекта, вхолостую;
- строительные машины должны соответствовать экологическим и санитарным требованиям по выбросам отработавших газов, по шуму, по производственной вибрации;
- строительные работы производятся, в основном, щадящими методами, с применением ручного безударного (долбежного) и безвибрационного инструмента;
- ограничение пользования механизмами и устройствами, производящими вибрацию и сильный шум только дневной сменой;
- ограничение скорости движения битумовозов до 15 - 20 км/час по территории производственной площадки;
- запрещается применение громкоговорящей связи.

Кроме того, все здания и сооружения на территории производственной площадки, будут также являться препятствиями (с принятыми коэффициентами звукопоглощения) при распространении шума за пределы территории объекта.

Систематический контроль состояния качества атмосферного воздуха осуществляют аналитические лаборатории предприятий отрасли или на договорной основе другие специализированные лаборатории, аккредитованные в системе аккредитации Республики Беларусь и поставленные на учет в Минприроды Республики Беларусь.

Перечень вредных веществ, подлежащих контролю, периодичность и порядок производственного контроля, места и точки отбора проб согласуются с органами и учреждениями, осуществляющими государственный санитарный надзор.

Растительный и животный мир:

Для снижения негативного воздействия от проведения работ на состояние флоры и фауны предусматривается:

- работа используемых при строительстве механизмов и транспортных средств только в пределах отведенного участка;
- сбор образующихся при эксплуатации отходов в специальные контейнеры, своевременный вывоз отходов;
- обеспечение сохранности зеленых насаждений, не входящих в зону производства работ;
- благоустройство территории объекта.

При производстве строительных работ в зоне зеленых насаждений строительные организации обязаны:

1. Ограждать деревья, находящиеся на территории строительства, сплошными щитами высотой 2 метра. Щиты располагать треугольником на расстоянии не менее 0,5 метра от ствола дерева, а также устраивать деревянный настил вокруг ограждающего треугольника радиусом 0,5 метра;

2. При производстве замощения и асфальтирования проездов, площадей, дворов, тротуаров и т.п. оставлять вокруг дерева свободное пространство не менее 2 м² с последующей установкой приствольной решетки;

3. Выкапывание траншей при прокладке инженерных сетей производить от ствола дерева: при толщине ствола 15 см - на расстоянии не менее 2 м, при толщине ствола более 15 см - не менее 3 м, от кустарников - не менее 1,5 м, считая расстояния от основания крайней скелетной ветви;

4. Не складировать строительные материалы и не устраивать стоянки машин на газонах на расстоянии ближе 2,5 м от дерева и 1,5 м от кустарника. Складирование горючих материалов производить на расстоянии не ближе 10 м от деревьев и кустарников;

5. Подъездные пути и места установки подъемных кранов располагать вне насаждений и не нарушать установленные ограждения деревьев;

6. Работы подкопом в зоне корневой системы деревьев и кустарников производить ниже расположения основных скелетных корней (не менее 1,5 м от поверхности почвы), не повреждая корневой системы (необходимо, чтобы у подрядчиков были технология и опыт проведения подобных работ).

Земельные ресурсы:

С целью снижения негативного воздействия на земельные ресурсы проектом предусмотрены следующие мероприятия *на период проведения строительных работ*:

- соблюдение технологии и сроков строительства;
- проведение работ строго в границах отведенной территории;
- выполнение работ по ремонту и техническому обслуживанию строительной техники за пределами территории строительства на СТО;
- санитарная уборка территории, временное складирование материалов и конструкций на водонепроницаемых покрытиях;

- для предотвращения загрязнения почв горюче-смазочными материалами, красками, растворителями, заправка ГСМ транспортных средств, грузоподъемных и других машин должна производиться только в специально оборудованных местах;
- применение технически исправных машин и механизмов с отрегулированной топливной арматурой, исключающей потери ГСМ;
- уборка строительного мусора в специальные контейнеры, устанавливаемые на строительной площадке и своевременный вывоз в места утилизации;
- исключение проезда транспорта по произвольным маршрутам;
- восстановление плодородного слоя на участки, предусмотренные проектом.

Проектными решениями также предусмотрены следующие мероприятия по снижению воздействия на земельные ресурсы *при эксплуатации объекта*:

- твердое покрытие территории технологической зоны предусмотрено из водонепроницаемых материалов, устойчивых к воздействию нефтепродуктов;
- на площадке перелива нефтепродуктов из автотранспорта в хранилища предусмотрено устройство приемка для сбора аварийных проливов. В дне приемка размещена приемная решетка. Пролившиеся нефтепродукты из приемка через решетку отводятся по трубопроводу в герметичную емкость для сбора аварийных проливов. Для удаления остатков нефтепродуктом в приемке используется сорбент "Пенопурм", достаточный запас которого хранится на предприятии. Разлившиеся нефтепродукты из емкости аварийных проливов выводятся в пункт приема отходов (или как это правильно называется), отработанный сорбент так же вывозится на утилизацию
- отвод поверхностных сточных вод с территории системой производственно-дождевой канализации на локальные очистные сооружения;
- озеленение свободных площадей производственной территории.
- отбор почвенных проб на определение кислотности, валового содержания тяжелых металлов, а также содержание нефтепродуктов;
- систематическая уборка снега с проездов и площадок – снижает накопление загрязняющих веществ на стокообразующих поверхностях;
- сбор и своевременный вывоз всех видов отходов по договору со специализированными организациями, имеющими лицензии на право осуществления деятельности по обращению с опасными отходами.

Поверхностные и подземные воды:

С целью защиты поверхностных и грунтовых вод от загрязнения пылью *в период строительства*, предпроектно предусмотрено:

- устройство асфальтобетонных покрытий, исключающих пылеобразование;
- материалы, активно взаимодействующие с водой, будут храниться в закрытых хранилищах вне стройплощадки и подвозиться по мере необходимости;
- строительную технику необходимо очищать и мыть в специально отведенных для этого местах.

Для предотвращения загрязнения *природных вод в период эксплуатации объекта* предусматривается:

- твердое покрытие территории технологической зоны предусмотрено из водонепроницаемых материалов, устойчивых к воздействию нефтепродуктов;
- предусмотрен сбор проливов нефтепродуктов в специальный резервуар;
- отвод поверхностных (дождевых, талых и поливомоечных) сточных вод с территории на локальные очистные сооружения;
- обслуживание очистных сооружений проводится периодически, но не реже одного раза в квартал путем осмотра и, при необходимости, гидромеханической очистки;
- озеленение свободных площадей производственной территории.

В целом для снижения потенциальных неблагоприятных воздействий от проектируемого объекта на природную среду и здоровье населения при реализации проекта необходимо:

– строгое соблюдение требований законодательства в области охраны окружающей среды и рационального использования природных ресурсов;

– строгое соблюдение технологии;

– строгий контроль по осуществлению производственных наблюдений в области охраны окружающей среды, рационального использования природных ресурсов (согласно Инструкции о порядке разработки и утверждения инструкции по осуществлению производственных наблюдений в области охраны окружающей среды, рационального использования природных ресурсов должна быть выполнена в соответствии с Постановлением Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды РБ от 11 октября 2013 г. №52 «Об осуществлении производственных наблюдений в области охраны окружающей среды, рационального использования природных ресурсов (в ред. постановлений Минприроды от 08.12.2014 N 42, от 03.05.2016 N 14, от 24.10.2019 N 36).

7 ТРАНСГРАНИЧНОЕ ВЛИЯНИЕ ОБЪЕКТА СТРОИТЕЛЬСТВА

Конвенция об оценке воздействия на окружающую среду в трансграничном контексте (далее – Конвенция) была принята в ЭСПО (Финляндия) 25.02.1991 года и вступила в силу 10.09.1997 года. Конвенция призвана содействовать обеспечению устойчивого развития посредством поощрения международного сотрудничества в деле оценки вероятного воздействия планируемой деятельности на окружающую среду. Она применяется, в частности, к деятельности, осуществление которой может нанести ущерб окружающей среде в других странах. В конечном итоге Конвенция направлена на предотвращение, смягчение последствий и мониторинг такого экологического ущерба.

Трансграничное воздействие – любые вредные последствия, возникающие в результате изменения состояния окружающей среды, вызываемого деятельностью человека, физический источник которой расположен полностью или частично в районе, находящемся под юрисдикцией той или иной Стороны, для окружающей среды, в районе, находящемся под юрисдикцией другой Стороны. К числу таких последствий для окружающей среды относятся последствия для здоровья и безопасности человека, флоры, почвы, воздуха, вод, климата, ландшафта и исторических памятников или других материальных объектов.

Проектируемый объект: «Завод по производству полимер-модифицированного битума производительностью 150 тыс. тонн в год на территории СЭЗ «Витебск» **не входит** в Добавление I к Конвенции, содержащее перечень видов деятельности, требующих применение Конвенции в случае возникновения существенного трансграничного воздействия на окружающую среду.

Масштабы для данного типа работ не касаются Государственной границы Республики Беларусь или территории, находящейся за ее пределами. Район планируемой деятельности (территория СЭЗ «Витебск») не имеет особо чувствительных или важных с экологической точки зрения районов или биотопов структурно или функционально взаимосвязанных с зарубежными аналогами, т.е. общих водотоков, сильно увлажненных земель, трансграничных миграционных коридоров редких видов животных.

Реализация предпроектных решений по объекту: «Завод по производству полимер-модифицированного битума производительностью 150 тыс. тонн в год на территории СЭЗ «Витебск» **не будет сопровождаться вредным трансграничным воздействием на окружающую среду**, поскольку проектируемый объект расположен на расстоянии около 360 км от границы Республики Беларусь и Украины, на расстоянии около 390 км от границы Республики Беларусь и Республики Польша, на расстоянии около 130 км от границы Республики Беларусь и Литовской Республики; на расстоянии около 135 км от границы Республики Латвия, на расстоянии около 160 км от границы Республики Беларусь и Российской Федерации.

Зона воздействия объекта (изолиния 0,2 ПДК) не выходит за границы Республики Беларусь. Учитывая критерии, установленные в Добавлении III к Конвенции, а также масштаб и значимость воздействия - планируемая хозяйственная деятельность трансграничного воздействия не окажет.

Поэтому процедура проведения ОВОС данного объекта **не включала этапы, касающиеся трансграничного воздействия.**

8 ПРОГРАММА ПОСЛЕПРОЕКТНОГО АНАЛИЗА (ЛОКАЛЬНОГО МОНИТОРИНГА)

Экологический мониторинг проводится с целью обеспечения экологической безопасности объекта при реализации планируемой деятельности. В процессе экологического мониторинга осуществляется отслеживание экологической и социальной обстановки на определенной территории при функционировании объекта, проводится сопоставление прогнозной и фактической ситуации. На основе данных мониторинга принимаются необходимые управленческие решения.

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в отработавших газах транспортных средств, работающих на дизельном топливе, установлены в таблице Е.28 ЭкоНиП 17.01.06001-2017 «Охрана окружающей среды и природопользование. Требования экологической безопасности» (с учетом изменения № 1 от 01.02.2019).

Производственный аналитический контроль выбросов загрязняющих веществ объекта в атмосферный воздух позволит уточнить прогнозные результаты оценки воздействия планируемой деятельности на окружающую среду и, в соответствии с этим, скорректировать мероприятия по минимизации или компенсации негативных последствий.

Организация аналитического (лабораторного) контроля атмосферного воздуха, уровня шума на границе базовой санитарно-защитной зоны и прилегающей жилой зоны осуществляется по согласованию с территориальными службами госсаннадзора в соответствии с планом-графиком проведения производственного экологического контроля атмосферного воздуха.

Согласно инструкции № 005-0314 «Метод аналитического (лабораторного) контроля загрязняющих веществ в атмосферном воздухе на границе санитарно-защитной зоны и жилой застройке», утвержденной Заместителем Министра здравоохранения Республики Беларусь – Главным государственным санитарным врачом Республики Беларусь от 19.03.2015:

- для обеспечения получения репрезентативных данных об уровне загрязнения атмосферного воздуха количество наблюдений (исследований) за одной примесью на границе СЗЗ и в жилой зоне должно составлять не менее 50 в год (п. 14 инструкции);

- периодичность отбора проб воздуха на границе СЗЗ и в жилой зоне должна обеспечивать возможность получения данных о качестве атмосферного воздуха с учетом сезонов года.

При проведении производственного аналитического контроля атмосферного воздуха в ближайшей жилой зоне рекомендуется выполнение необходимых исследований для контроля соблюдения не только максимально-разовых, но и среднесуточных, среднегодовых ПДК.

Лабораторные исследования и испытания осуществляются лабораториями, аккредитованными в установленном порядке.

Лабораторный контроль за фоновыми уровнями осуществляется ГУ «Республиканский центр радиационного контроля и мониторинга окружающей среды».

После ввода проектируемого объекта в эксплуатацию рекомендуется проводить локальный мониторинг почв, определяющий степень их загрязнения.

После реализации проектных решений и ввода проектируемого объекта в эксплуатацию *рекомендуется проводить локальный мониторинг почв, определяющий степень их загрязнения.*

Отбор почвенных проб производится на территории, запланированной к строительству проектируемого объекта. Отбор проб производится в любое время года за исключением периода промерзания почвы.

Отбор и проведение измерений осуществляются испытательными лабораториями (центрами) Минприроды или другими испытательными лабораториями, аккредитованными в Национальной системе аккредитации Республики Беларусь в установленном законодательном порядке.

Согласно ГОСТ 17.4.4.02-2017 «Охрана природы. Почвы. Методы отбора и подготовки проб для химического, бактериологического, гельминтологического анализа» отбор проб для химического анализа проводят не менее 1 раза в год, для контроля загрязнения тяжелыми металлами отбор проб проводят не менее 1 раза в 3 года.

При возникновении аварийной ситуации отбор проводят в зоне распространения загрязнения. Показатели для контроля выбирают из указанных в ГОСТ 17.4.2.01 и ГОСТ 17.4.3.01 исходя из специфики аварийного случая.

Точечные пробы отбирают на пробной площадке из одного или нескольких слоев, или горизонтов методом конверта, по диагонали либо любым другим способом с таким расчетом, чтобы каждая проба представляла собой часть почвы, типичной для генетических горизонтов или слоев данного типа почвы. Количество точечных проб должно соответствовать ГОСТ 17.4.3.01.

9 ОЦЕНКА ДОСТОВЕРНОСТИ ПРОГНОЗИРУЕМЫХ ПОСЛЕДСТВИЙ. ВЫЯВЛЕННЫЕ НЕОПРЕДЕЛЕННОСТИ

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

Неопределенность оценки воздействий на окружающую среду намечаемой хозяйственной и иной деятельности – величина многофакторная, обусловленная сочетанием ряда вероятностных величин и погрешностей. Последние определяются использованием в системе оценки разноплановых и изменчивых во времени данных. В рассматриваемом случае важнейшими факторами, определяющими величину неопределенности и достоверности прогнозируемых последствий являются:

- неопределенность в фактических выбросах загрязняющих веществ в атмосферный воздух.

Прогнозируемые выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух определены расчетным методом с использованием действующих технических нормативно-правовых актов.

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

На стадии разработки проектной документации выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух будут уточнены.

- неопределенность прогнозируемых уровней шумового воздействия на атмосферный воздух.

Прогнозируемые уровни шумового воздействия на атмосферный воздух определены расчетным методом, с использованием действующих технических нормативно - правовых актов, без применения данных испытаний и измерений, выполненных аккредитованными лабораториями.

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

На стадии разработки проектной документации уровни шумового воздействия будут уточнены.

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

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

- достоверность размера базовой санитарно-защитной зоны для проектируемого объекта: «Завод по производству полимер-модифицированного битума производительностью 150 тыс. тонн в год на территории СЭЗ «Витебск».

Определение размеров СЗЗ производится согласно специфических санитарно-эпидемиологических требований к установлению санитарно-защитных зон объектов, являющихся объектами воздействия на здоровье человека и окружающую среду, утвержденных Постановлением Совета Министров Республики Беларусь №847 от 11 декабря 2019 года.

Граница СЗЗ устанавливается до: (1) границ земельных участков усадебного типа застройки; (2) окон жилых домов при мало-, средне-, многоэтажной и повышенной этажности жилой застройке; (3) границ территорий учреждений образования, за исключением учреждений среднего специального и высшего образования, не имеющих в своем составе открытых спортивных сооружений, учреждений образования, реализующих образовательные программы повышения квалификации; (4) границ территорий санаторно-курортных и оздоровительных организаций, организаций здравоохранения, за исключением организаций здравоохранения, оказывающих медицинскую помощь в амбулаторных условиях и в условиях отделения дневного пребывания; (5) границ территорий открытых и полукрытых физкультурно-спортивных сооружений, объектов туризма и отдыха, за исключением гостиниц, мотелей, хостелов, кемпингов; (6) границ территории садоводческих товариществ и дачных кооперативов.

Исходя из характеристики объекта и в соответствии со «Специфическими санитарно-эпидемиологическими требованиями к установлению санитарно-защитных зон объектов, являющихся объектами воздействия на здоровье человека и окружающую среду», утвержденных Постановлением Совета Министров Республики Беларусь №847 от 11 декабря 2019 года, **базовый размер** санитарно-защитной зоны для объекта: «Завод по производству полимер-модифицированного битума производительностью 150 тыс. тонн в год на территории СЭЗ «Витебск» составляет **500 м** (Глава «Склады, причалы и места перегрузки и хранения грузов. Места производства фумигации грузов и судов, газовой дезинфекции, дератизации и дезинсекции». п.456 – места перегрузки и хранения сырой нефти, битума, мазута и других вязких нефтепродуктов и химических грузов).

Также было получено письмо ГУ «Новополоцкий городской центр гигиены и эпидемиологии» №223 от 03.08.2020 г. о подтверждении базового размера санитарно-защитной зоны для завода по производству полимер-модифицированного битума – 500 метров. Выделенный земельный участок для проектирования объекта находится в границах санитарно-защитной зоны ОАО «Нафтан» завод «Полимир».

Объекты с повышенными требованиями к качеству атмосферного воздуха (спортивные сооружения, парки отдыха, детские дошкольные, лечебно-профилактические и оздоровительные учреждения), а также места проживания населения *в пределах базовой санитарно-защитной зоны отсутствуют* (п. 16 «Специфических санитарно-эпидемиологических требований к установлению санитарно-защитных зон объектов, являющихся объектами воздействия на здоровье человека и окружающую среду», утвержденных Постановлением Совета Министров Республики Беларусь №847 от 11 декабря 2019 года).

Решениями, предусмотренными предпроектной документацией: «Завод по производству полимер-модифицированного битума производительностью 150 тыс. тонн в год на территории СЭЗ «Витебск», соблюдаются требования «Специфических санитарно-эпидемиологических требований к установлению санитарно-защитных зон объектов, являющихся объектами воздействия на здоровье человека и окружающую среду», утвержденных Постановлением Совета Министров Республики Беларусь №847 от 11 декабря 2019 года, **установление расчетной СЗЗ и, соответственно, разработка проекта санитарно-защитной зоны не требуется.**

По результатам комплексной оценки перспективного состояния окружающей среды при строительстве завода по производству полимер-модифицированного битума

производительностью 150 тыс. тонн в год на территории СЭЗ «Витебск», установлено, что на границе базовой СЗЗ:

✓ максимальные приземные концентрации загрязняющих веществ не превышают нормативных значений, нет превышений предельно допустимых концентраций загрязняющих веществ ни по одному веществу;

✓ расчетные уровни звука не превышают ПДУ и соответствуют требованиям гигиенических нормативов (как на границе базовой СЗЗ, так и на границе жилой зоны (усадебный тип застройки));

✓ уровни общей вибрации не превысят ПДУ;

✓ основной вклад в электромагнитную нагрузку на население вносят источники электромагнитных излучений с напряжением электрической сети 330 кВ и выше, источники радиочастотного диапазона (частота 300 МГц и выше), которые отсутствуют в пределах границ выделенного участка, следовательно, защита населения от воздействия электромагнитного поля не требуется;

✓ на производственной площадке объекта, отсутствует оборудование способное производить инфразвуковые колебания.

- достоверность расчета рассеивания при реализации предпроектных решений.

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

По всем загрязняющим веществам, сведения о фоновых концентрациях которых предоставлены в письме ГУ «Республиканский центр по гидрометеорологии, контролю радиоактивного загрязнения и мониторингу окружающей среды» (ГИДРОМЕТ), расчеты рассеивания выполнялись с учетом фона.

Согласно расчету рассеивания превышения нормативов ПДК не выявлено ни по одному загрязняющему веществу, как с учетом, так и без учета фоновых концентраций.

- достоверность данных мониторинга почв, в данном случае описывающих степень их загрязнения.

На основании требований ТКП 17.02-08-2012 (02120) «Охрана окружающей среды и природопользование. Правила проведения оценки воздействия на окружающую среду (ОВОС) и подготовки отчета» на рассматриваемом земельном участке специалистами РУП «Бел НИЦ Экология» была проведена оценка экологического состояния почв, с оценкой степени загрязнения почвогрунтов нефтепродуктами, тяжелыми металлами, а также радиационных характеристик грунтов проведены полевые обследования с отбором проб почв и грунтов.

Согласно подпунктам 5.7 и 5.9 ТКП 45-2.03-134-2009, в ходе выполнения полевого этапа работы на территории участка работ было осуществлено измерение мощности дозы гамма излучения и радоноопасности территории с использованием оборудования, включенного в Государственный реестр средств измерений и прошедшего поверку в соответствии с установленными требованиями.

В рамках исследования полевые изыскания и отбор образцов почв и грунтов осуществлены согласно общепринятой методике и в соответствии с требованиями ГОСТ 17.4.3.01-83 и ГОСТ 17.4.4.02-84, действующих на момент отбора проб и включенных в «Реестр методик выполнения измерений, допущенных к применению при выполнении измерений в области охраны окружающей среды». Каждая из отобранных проб почвы

является объединенной и сформирована из пяти точечных, взятых из прикопок и (или) почвенных разрезов методом конверта.

Разработанная сеть, исходя из площади участка работ 8,7762 га, включает, согласно подпункту 12.6.4 экологических норм и правил ЭкоНиП 17.01.06-001-2017, 8 пробных площадок, которые в соответствии с пунктом 3 ГОСТ 17.4.3.01-83 заложены так, чтобы исключить искажение результатов анализов под влиянием окружающей среды.

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

10 УСЛОВИЯ ДЛЯ ПРОЕКТИРОВАНИЯ ОБЪЕКТА В ЦЕЛЯХ ОБЕСПЕЧЕНИЯ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ ПЛАНИРУЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Экологическая безопасность – это система политических, правовых, экономических, технологических и иных мер, направленных на обеспечение гарантий защищенности окружающей среды и жизненно важных интересов человека и гражданина от возможного негативного воздействия хозяйственной и иной деятельности и угроз возникновения чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера в настоящем и будущем времени.

Основные факторы, создающие угрозу экологической безопасности – высокая изношенность производственных мощностей, коммуникационных и других жизнеобеспечивающих систем, чрезвычайные ситуации техногенного характера, использование несовершенных технологий в промышленности, энергетике, сельском хозяйстве, накопление опасных промышленных отходов, а также деградация земель и эрозия почв.

Условия для проектирования объекта в целях обеспечения экологической безопасности планируемой деятельности должны учитывать возможные последствия в области охраны окружающей среды и рационального использования природных ресурсов и связанных с ними социально-экономических последствий, иных последствий планируемой деятельности для окружающей среды, включая здоровье и безопасность людей, животный мир, растительный мир, земли (включая почвы), недра, атмосферный воздух, водные ресурсы, климат, ландшафт.

Производство строительных и монтажных работ должно осуществляться после подготовки строительной площадки на основе строительного генерального плана, где должны быть учтены все вопросы экологии, показано решение всех общеплощадочных работ. Требуется строгое соблюдение границ, отводимых под строительство объекта.

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

- назначение состава и сроков выполнения подготовительных работ предусмотрено осуществлять с учетом наименьшего ущерба для окружающей среды;
- состав и свойства материалов, применяемых при выполнении работ должны на момент их использования соответствовать действующим стандартам, техническим условиям и нормам;
- для сбора бытового мусора на строительной площадке предусматривается мусоросборник. Бытовой мусор вывозится на полигон твердых бытовых отходов;
- размещение временных зданий, сооружений и мест для складирования материалов осуществляется в пределах выделенных для них площадок;
- случайно попавшие на землю нефтепродукты должны быть собраны с последующим их использованием, обезвреживанием либо захоронением;
- твердое покрытие территории технологической зоны предусмотреть из водонепроницаемых материалов, устойчивых к воздействию нефтепродуктов;
- дорожное покрытие для дорог, проездов и площадок должно быть предусмотрено из двухслойного асфальтобетона;
- отведение поверхностных (дождевых, талых и поливомоечных) сточных вод с территории на локальные очистные сооружения

- строительные машины и механизмы с двигателями внутреннего сгорания должны быть отрегулированы и проверены на токсичность выхлопных газов. Заправку дорожно-строительных машин и механизмов необходимо производить от автоцистерн.

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 на участках за границей площади, отведенной для строительных работ и на территориях высокой пожароопасности;

- создание зоны ограниченного доступа на территорию объекта посторонних лиц.

- не допускать захламленности строительными и другими отходами;

- наличие должностных инструкций эксплуатационного персонала с отражением в них требований по действию персонала при ожидании и наступлении чрезвычайных ситуаций, выполнение тренировочных занятий по действию персонала в условиях чрезвычайных ситуаций;

- строгое выполнение инструкций и правил эксплуатации сооружений, технологического оборудования, технологических и инженерных систем объекта;

- поддержание оборудования в работоспособном состоянии, путем своевременного проведения ремонтных и восстановительных работ;

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

11 ВЫВОДЫ ПО РЕЗУЛЬТАТАМ ПРОВЕДЕНИЯ ОЦЕНКИ ВОЗДЕЙСТВИЯ

Обоснование инвестиций по объекту: «Завод по производству полимер-модифицированного битума производительностью 150 тыс. тонн в год на территории СЭЗ «Витебск» выполнено ООО «ЭНЭКА-Инжиниринг» по инициативе руководства ООО «Авестра Битумные Материалы» для принятия решения о технической возможности и экономической целесообразности реализации проекта и входит в пакет предпроектной документации (ППД), необходимость разработки которой обусловлена нормативными правовыми актами.

Комплект документации был подготовлен на основании исходных данных, предоставленных Заказчиком, а также поставщиков оборудования, принятого в качестве аналога.

В рамках реализации инвестиционного проекта по производству полимер-модифицированного битума (ПМБ) ООО «Авестра Битумные Материалы» предварительно согласовано предоставление в аренду земельного участка площадью $S = 8,7762$ га сроком по 4 августа 2049 г. в границах СЭЗ «Витебск» (г. Новополоцк, сектор 15, участок №5).

Качественные полимер-модифицированные битумы (ПМБ) – это высокоэффективные специальные связующие. Они характеризуются высокой прочностью и высокой температурной стабильностью. Такие битумы находят применение, например, при строительстве особо требовательных с точки зрения транспортной нагрузки поверхностей в аэропортах и дорожном строительстве.

Предполагается, что завод будет состоять из следующих основных участков:

- площадка приема битума (сырья);
- битумохранилище (сырья и готовой продукции);
- склад (сырья, тары, готовой продукции);
- участок основного производства (смешения);
- участок налива и фасовки готовой продукции (ПМБ);
- энергетический центр;
- административно-хозяйственный комплекс.

Режим работы завода – круглогодичный, круглосуточный.

Проектируемая технологическая схема для производства полимер-модифицированного битума для своего функционирования нуждается в обеспечении следующими ресурсами и инженерными системами:

- сырье: в качестве сырья будет использоваться немодифицированный (сырой) дорожный битум (предполагается закупка у ОАО «Нафтан» с минимальным плечом доставки), пластификатор, пластик (СБС – стиролбутадиен-стирол) или смесь пластика и резиновой крошкой, активатор и сшивающий агент (см. таблицу 3.1-3.2).

- вспомогательные материалы: деревянная тара (ящики) объемом 1 м^3 и европоддоны.

- теплоснабжение: предусматривается от проектируемой в рамках проекта котельной с теплоносителем в виде диатермического масла. Топливо – природный газ.

- электроснабжение: предусматривается от проектируемой ТП 10/0,4кВ посредством подключения к существующей ПС 110/10кВ энергосистемы.

- газоснабжение: предусматривается посредством подключения к существующему газопроводу высокого давления.

- водоснабжение: предусматривается посредством врезки в городской трубопровод.
- водоотведение: предусматривается посредством проектируемых в рамках проекта очистных сооружений и пруда испарителя (для хоз.-бытовых нужд) и подключение к сетям дождевой канализации завода КПД.

Предполагаемая численность персонала проектируемого завода составит 60 человек.

Ближайшая жилая зона усадебного типа застройки дачного поселка Нефтяник-2 расположена на расстоянии 1,04 км к северу от границы земельного участка объекта, а также в 3,02 км к востоку располагается жилая застройка усадебного типа г. Новополоцка.

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

Анализ предпроектных решений в части источников потенциального воздействия на окружающую среду в ходе строительства и при эксплуатации проектируемого объекта, предусмотренные мероприятия по снижению и предотвращению возможного неблагоприятного воздействия на окружающую природную среду, проведенная оценка воздействия позволили сделать следующее заключение:

- анализ результатов расчета рассеивания выбросов загрязняющих веществ и расчета уровней шума показал, что превышений предельно допустимых концентраций и уровней шума на границе базовой СЭЗ, границ земельных участков усадебного типа застройки не наблюдается.

- комплексная оценка состояния окружающей среды и природных условий района размещения проектируемого объекта позволяет считать исследуемый район устойчивым к вредному воздействию.

- перед началом производства работ производится срезка растительного грунта с площади $S = 70713 \text{ м}^2$. Компенсационные мероприятия за удаление ОРМ не предусматриваются, так как согласно указу Президента РБ № 262 от 10.06.2005, п.1.12 Резиденты СЭЗ, за исключением случая, определенного в части второй настоящего подпункта, не осуществляют компенсационные посадки и компенсационные выплаты стоимости удаляемых, пересаживаемых объектов растительного мира при строительстве в границах СЭЗ объектов, предусмотренных в инвестиционном проекте, с правом удаления, пересадки объектов растительного мира.

- для предотвращения повреждения почвенного покрова необходимо проводить лабораторные исследования уровня загрязнения почв нефтепродуктами и тяжелыми металлами; наблюдения с целью своевременного выявления неблагоприятных почвенных процессов (эрозии, подтопления) и принятия природоохранных мер;

- для предотвращения загрязнения почвенного покрова предусмотрено отведение поверхностного стока со всей территории объекта на проектируемые локальные очистные сооружения;

- строительство объекта: «Завод по производству полимер-модифицированного битума производительностью 150 тыс. тонн в год на территории СЭЗ «Витебск» не будет носить критического характера для растительного и животного разнообразия.

Площадка строительства объекта расположена в промышленной части г. Новополоцк, следовательно, *обитание редких животных и растений, занесенных в Красную книгу, пути миграции животных на площадке строительства не выявлены.*

Воздействие планируемой деятельности на окружающую среду оценено как *воздействие высокой значимости.*

• строительство объекта: «Завод по производству полимер-модифицированного битума производительностью 150 тыс. тонн в год на территории СЭЗ «Витебск» окажет положительное влияние на социально-экономические показатели региона: получение прибыли за счет продажи конечного продукта – полимер-модифицированного битума в РБ и за ее пределами; создание новых рабочих мест с социальным пакетом

Таким образом, негативных последствий от строительства проектируемого объекта на социальную среду не ожидается.

В целом, по совокупности всех показателей, материалы выполненной оценки воздействия на окружающую среду при строительстве объекта: «Завод по производству полимер-модифицированного битума производительностью 150 тыс. тонн в год на территории СЭЗ «Витебск», свидетельствуют о допустимости его эксплуатации без негативных последствий для окружающей среды при реализации предусмотренных природоохранных мероприятий и при строгом экологическом контроле, состояние природных компонентов существенно *не изменится и останется в допустимых пределах.*

На последующих стадиях проектирования будут проработаны более детально технологические решения, в случае необходимости будет выполнена корректировка расчетов выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух и уровней шумового воздействия.

Согласно «Положению о порядке проведения оценки воздействия на окружающую среду, требованиях к составу отчета об оценке воздействия на окружающую среду, требованиях к специалистам, осуществляющим проведение оценки воздействия на окружающую среду», утвержденному Постановлением Совета Министров Республики Беларусь №47 от 19.01.2017 г. (в ред. Постановления Совмина от 11.11.2019 №754) доработка отчета об ОВОС проводится в случаях:

- ✓ планируется увеличение суммы валового выброса загрязняющих веществ в атмосферный воздух более чем на пять процентов от первоначально предусмотренной в отчете об ОВОС и (или) проектной документации;
- ✓ планируется увеличение объемов сточных вод более чем на пять процентов от первоначально предусмотренных в отчете об ОВОС и (или) проектной документации;
- ✓ планируется предоставление дополнительного земельного участка;
- ✓ планируется изменение назначения объекта.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Закон Республики Беларусь от 18 июля 2016 г. № 399-3 «О государственной экологической экспертизе, стратегической экологической оценке и оценке воздействия на окружающую среду» (с учетом изменений в редакции от 15.07.2019 № 218-3);
2. Постановление Совета Министров Республики Беларусь от 19 января 2017 г. № 47 «О некоторых мерах по реализации Закона Республики Беларусь от 18 июля 2016 года «О государственной экологической экспертизе, стратегической экологической оценке и оценке воздействия на окружающую среду»»;
3. Постановление Совета Министров Республики Беларусь от 14 июня 2016 г. № 458 «Об утверждении Положения о порядке организации и проведения общественных обсуждений проектов экологически значимых решений, экологических докладов по стратегической экологической оценке, отчетов об оценке воздействия на окружающую среду, учета принятых экологически значимых решений и внесении изменений и дополнения в некоторые постановления Совета Министров Республики Беларусь»;
4. ТКП 17.02-08-2012 (02120) Охрана окружающей среды и природопользование. Правила проведения оценки воздействия на окружающую среду (ОВОС) и подготовки отчета. Утвержден постановлением Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь от 05.01.2012 № 1-Т;
5. Закон Республики Беларусь «Об охране окружающей среды» от 26 ноября 1992 г. № 1982-ХІІ (в ред. Законов Республики Беларусь от 18.12.2019 N 272-3);
6. Закон Республики Беларусь от 20 июля 2007 г. № 271-3 «Об обращении с отходами» (в ред. Законов Республики Беларусь от 10.05.2019 N 186-3);
7. Национальный атлас Беларуси. – Минск. – Белкартография. – 2002.
8. Якушко, О.Ф. Геоморфология Беларуси: Учебное пособие для студентов географических и геологических специальностей / О.Ф. Якушко – Минск: БГУ – 1999. – 175 с.
9. Реестр земельных ресурсов Республики Беларусь по состоянию на 01.12.2019. Государственный комитет по имуществу Республики Беларусь [Электронный ресурс]. – 2008-2019. – Режим доступа: http://www.gki.gov.by/ru/activity_branches-land-reestr/
10. Справочник «Водные объекты Республики Беларусь» http://www.cricuwr.by/static/INVENT_VO/FrontPage.htm
11. Статистический сборник «Охрана окружающей среды». – Национальный статистический комитет Республики Беларусь. – Минск. – 2019 г.
12. Особо охраняемые природные территории Республики Беларусь. Министерство природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь [Электронный ресурс]. – 2019. – Режим доступа: <http://www.minpriroda.gov.by/ru>.
13. Красная книга Республики Беларусь [Электронный ресурс]. – 2006. – Режим доступа: <http://redbook.minpriroda.gov.by/>
14. Статистический ежегодник Витебской области, 2019 [Электронный ресурс]. – 2020. – Режим доступа: <https://vitebsk.belstat.gov.by/>
15. Демографический ежегодник Республики Беларусь [Электронный ресурс]. – 2020. – Режим доступа: <https://www.belstat.gov.by/>
16. Сайт Новополоцкого городского Исполнительного комитета [Электронный ресурс]. – 2020. – Режим доступа: <http://www.novopolotsk.by/>
17. СНБ 2.04.02 – 2000 – строительная климатология;

18. Санитарные нормы и правила «Шум на рабочих местах, в транспортных средствах, в помещениях жилых, общественных зданий и на территории жилой застройки», утвержденные постановлением Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 16.11.2011 № 115;

19. Официальный сайт государственного учреждения «Республиканский центр по гидрометеорологии, контролю радиоактивного загрязнения и мониторингу окружающей среды» Минприроды Республики Беларусь <https://rad.org.by/>;

20. Геопортал ЗИС Республики Беларусь УП «Проектный институт Белгипрозем» [Электронный ресурс]. – 2020. – Режим доступа: <https://gismap.by/mobile/>;

21. Указ Президента Республики Беларусь от 04.08.1999 г. №458 «О создании свободной экономической зоны «Витебск» (в ред. Указов Президента Республики Беларусь от 22.08.2018 г. №346).

22. Техническое заключение по инженерно-геологическим изысканиям для объекты: «Создание производства полимерно-модифицированного битума в г. Новополоцке Витебской области», разработчик – ОДО «ГеоКартСервис», 2020 г.

23. Моисеев, А. В. Расчетные методы определения физико-химических свойств углеводородных систем, нефтей и нефтепродуктов: Примеры и задачи : учеб. пособие / А. В. Моисеев. – Комсомольск-на-Амуре: ГОУВПО «КнАГТУ», 2010.

24. Кирсанов, Ю. Г. Расчетные и графические методы определения свойств нефти и нефтепродуктов : [учеб. пособие] / Ю. Г. Кирсанов ; [науч. ред. М. Г. Шишов] ; М-во образования и науки Рос. Федерации, Урал. федер. ун-т. — Екатеринбург : Изд-во Урал. ун-та, 2014.

*ОВОС по объекту: «Завод по производству полимер-модифицированного битума
производительностью 150 тыс.тонн в год на территории СЭЗ «Витебск»*

.....

ПРИЛОЖЕНИЯ

“СОГЛАСОВАНО”

Заместитель председателя комитета-
начальник управления архитектуры
и градостроительства

Ю.Ч. Выжиковский

“ 04 ” 09 2020 г.

“УТВЕРЖДАЮ”

Заместитель начальника отдела
архитектуры и градостроительства,
строительства

П.В. Усович

“ 31 ” августа 2020 г.

АРХИТЕКТУРНО-ПЛАНИРОВОЧНОЕ ЗАДАНИЕ

Наименование объекта «Создание производства полимерно – модифицированного битума».
Общие требования к объемно-пространственному решению (число этажей, количество квартир,
площадь застройки и тому подобное) _____

согласно специфики объекта, нормативным требованиям,

Адрес места строительства (улица, номер дома, строительный номер по генеральному плану) _____
г. Новополоцк, в районе ОАО «Строительно – монтажный трест № 16, г. Новополоцк

Заказчик(застройщик) ООО «Авестра Битумные Материалы»

Вид строительства (возведение, реконструкция, реставрация, капитальный ремонт, благоустройство) _____

Возведение

Стадия проектирования Строительный проект

Выдано на основании: поручения отдела архитектуры и градостроительства, строительства
Новополоцкого городского исполнительного комитета, заявления ООО «Авестра Битумные
Материалы» от 21.07.2020 г. № 15, АКТА выбора места размещения земельного участка для
строительства объекта от 03.05.2019 г.

Требования по проектированию объекта на конкурсной основе _____

В соответствии с законодательством

Архитектурно-планировочное задание (далее – АПЗ) действует до даты приемки объекта в
эксплуатацию.

1. Характеристика земельного участка:

1.1. Месторасположение, рельеф, размеры, площадь и тому подобное _____

Проектируемый объект размещается на земельном участке в г. Новополоцк.

Земельный участок расположен в промышленной части города

В соответствии с регламентом генерального плана г. Новополоцка.

утверждённого Постановлением СовМин РБ № 863 от 15.10.2015

– в границах производственной функциональной зоны

Рельеф местности - спокойный

1.2. Наличие на прилегающей территории памятников истории, культуры и архитектуры,
производственных предприятий, железных и автомобильных дорог, магистральных нефте- и
газопроводов, аэродромов и тому подобного На прилегающей территории размещаются

производственные предприятия, автомобильные дороги, нефте – и газопроводы

Памятники истории, культуры и архитектуры отсутствуют

1.3. Наличие на земельном участке сооружений, подлежащих сносу или переносу _____

Обеспечить сохранность существующих инженерных коммуникаций.

при необходимости, предусмотреть вынос

1.4. Наличие на земельном участке зеленых насаждений, мероприятия по их сохранности _____

Объекты растительного мира максимально сохранить.

При необходимости удаления объектов растительного мира выполнить требования

действующих законодательных и нормативных правовых актов

2. Требования к проектированию:

Разработку проектной документации выполнить в соответствии

с техническими нормативными правовыми актами, заключениями согласующих организаций

на основании архитектурно – планировочной концепции, выполненной в составе предпроектной
документации, прошедшей общественное обсуждение

Согласно предоставленным техническим условиям.

2.1. Требования к проектированию генерального плана объекта:

Разработку генерального плана выполнить с учётом:

существующей застройки;

планировочных ограничений и границ предоставленных земельных участков.

2.2. Требования к проектированию зданий и сооружений (проекты индивидуальные, повторного применения или типовые)

Индивидуальный проект. В соответствии с заданием на проектирование

с использованием современных высококачественных строительных и отделочных материалов
в соответствии с действующими нормативными документами.

Проект представить на согласование:

1) Государственное учреждение «Администрация свободной экономической зоны «Витебск»

2) в Комитет по архитектуре и строительству Витебского облисполкома.

3) в отдел архитектуры и градостроительства Новополоцкого горисполкома

4) иные заинтересованные организации

При окончательном согласовании проект сдать в одном экземпляре

в отдел архитектуры и градостроительства, строительства Новополоцкого горисполкома

2.3. Требования к разработке благоустройства территории:

подъездные дороги Предусмотреть устройство подъездных дорог

из цементобетонного покрытия, установку бортового камня

проезды, тротуары Предусмотреть устройство проездов и тротуаров

ограждения Ограждение строительной площадки согласно ПОС

озеленение Решить проектом

освещение(подсветка) Предусмотреть освещение территории

2.4. Требования к разработке наружной рекламы

Разработать и согласовать в установленном законодательством порядке

2.5. Требования к световому оформлению фасадов зданий и сооружений

Требования не выставляются

2.6. Требования к использованию встроенных помещений первого этажа (цокольного этажа)

Требования не выставляются

2.7. Требования к выполнению инженерно-геодезических и инженерно-геологических изысканий

в порядке, установленном законодательством Республики Беларусь

и в соответствии с требованиями нормативных документов Государственной системы

технического нормирования и стандартизации в области строительства Республики Беларусь

3. Требования, предъявляемые техническими нормативными правовыми актами

Предусмотреть применение энерго- и ресурсосберегающих материалов и оборудования

(в соответствии с директивой Президента Республики Беларусь №3 от 14.06.2007 г.)

соблюдение норм по охране труда и технике безопасности, противопожарных норм

Обеспечить сохранность геодезических пунктов (знаков)

Обеспечить выполнение мероприятий по созданию непрерывной универсальной

безбарьерной среды адаптированной к ограниченным возможностям

физически ослабленных лиц всех категорий

До начала производства работ заказчику оформить в установленном порядке

необходимые разрешительные документы

4. До предъявления законченного строительством объекта приемочной комиссии сдать в территориальные подразделения архитектуры и градостроительства города (района) исполнительную съемку в М 1:500 инженерных подземных и наземных коммуникаций, зданий и сооружений и элементов благоустройства.

АПЗ составил ведущий специалист
КУП «Архитектурно-производственное бюро»

Мудрая О.В.
должность, подпись, Ф.И.О.

“ ” 2020 г.

АПЗ получил

должность, подпись, Ф.И.О.

“ ” 2020 г.

СОГЛАСОВАНО*
Председатель Витебского
исполнительного комитета

областного

УТВЕРЖДЕНО
Председатель Новополоцкого городского
исполнительного комитета

(подпись) _____
« _____ » _____ 20 _____ г.


Д.В. Демидов
(подпись, фамилия)
« 25 » _____ 20 19 _____ г.

*Согласование производится в случае, если изъятие и предоставление земельного участка относятся к компетенции областного исполнительного комитета.

АКТ
выбора места размещения земельного участка для строительства
объекта «Создание производства полимерно-модифицированного битума»

(наименование объекта)
общество с ограниченной ответственностью «Австра Битумные Материалы»
(гражданин, индивидуальный предприниматель или юридическое лицо, заинтересованное в предоставлении земельного участка)

« 25 » _____ 20 19 _____ г.

Комиссия по выбору места размещения земельного участка, созданная решением
Новополоцкого городского исполнительного комитета от « 12 » февраля 20 08 г. № 171
(далее - комиссия), в составе:

заместителя председателя Новополоцкого городского исполнительного
председателя комиссии - комитета по строительству и жилищно-коммунальному хозяйству - Шакеля А.А.
(должность) (фамилия, инициалы)

членов комиссии: начальника отдела землеустройства Новополоцкого горисполкома - Хламенок Е.О.
(должность члена комиссии) (фамилия, инициалы)

начальника отдела архитектуры и градостроительства, строительства Новополоцкого городского
исполнительного комитета - Колоцей А.Е.

начальника Новополоцкой горрайинспекции природных ресурсов и охраны окружающей среды - Куксенка В.Д.

главного государственного санитарного врача города Новополоцка - Спиркова А.Н.

зам. начальника Новополоцкого ГОЧС по государственному пожарному надзору - Воронцова Р.В.

директора Филиала «Новополоцкводоканал» Витебского областного коммунального унитарного
предприятия водопроводно-канализационного хозяйства «Витебскоблводоканал» - Ларина А.Г.

начальника Новополоцкого района электросетей - Зуева А.И.

директора коммунального унитарного предприятия «Спецавтобаза г. Новополоцка» - Шипкина Ю.А.

начальника Новополоцкого участка электросвязи Полоцкого зонального узла электросвязи Витебского
филиала РУП «Белтелеком» - Лобанова А.А.

заместителя главного инженера ПУ «Полоцкгаз» УП «Витебскоблгаз» - Исакова А.А.

главного инженера филиала «Новополоцкая ТЭЦ» РУП «Витебскэнерго» - Мойсенья Е.В.

электромеханика Полоцкого кабельного участка Витебского эксплуатационно-технического цеха связи
РУП «Белтелеком» - Просоловича В.Л.

начальника отдела коммунальной собственности управления экономики Новополоцкого городского
исполнительного комитета - Беркозовой Т.Н.

директора коммунального унитарного предприятия «Управление капитального строительства г.
Новополоцка» - Муляренко А.И.

главного архитектора проекта, руководителя группы «Генплан» Новополоцкого филиала областного
государственного унитарного проектного предприятия «Институт Витебскгражданпроект» - Васьковича Д.П.

начальника отдела жилищно-коммунального хозяйства Новополоцкого городского исполнительного
комитета - Шамрило С.Н.

начальника производственной группы №2 (г. Полоцк) УП «Проектный институт Витебскипрозем» - Шерстовой Т.П.

в присутствии директора ОАО «Австра Битумные Материалы» - Симановича А.К.

(гражданин, индивидуальный предприниматель или представитель юридического лица, заинтересованные в предоставлении земельного участка)

представители других заинтересованных организаций (по решению местного исполнительного комитета), фактически отсутствующие

Занимать земельный участок до
получения производственных
документов
ЗАПРЕЩЕНО

рассмотрела земельно-кадастровую документацию о размещении земельного участка для строительства объекта «Создание производства полимерно-модифицированного битума»

(далее - объект),

наименование объекта

архитектурно-планировочное задание и технические условия на его инженерно-техническое обеспечение (в случае выбора места размещения земельного участка в г. Минске или областном центре юридическому лицу или индивидуальному предпринимателю для строительства капитальных строений (зданий, сооружений).

1. Размещение объекта предусмотрено

производственной необходимостью

(решение Президента Республики Беларусь, Совета Министров

Республики Беларусь, государственная программа, утвержденная Президентом Республики Беларусь

или Советом Министров Республики Беларусь,

производственная необходимость, план капитального строительства,

решение вышестоящего органа о строительстве объекта, иное)

2. В результате рассмотрения земельно-кадастровой документации, архитектурно-планировочного задания и технических условий на его инженерно-техническое обеспечение (в случае выбора места размещения земельного участка в г. Минске или областном центре юридическому лицу или индивидуальному предпринимателю для строительства капитальных строений (зданий, сооружений) и учитывая требования нормативных правовых и технических нормативных правовых актов в области архитектурной, градостроительной и строительной деятельности, санитарно-эпидемиологического благополучия населения, охраны окружающей среды, комиссия считает целесообразным размещение земельного участка, испрашиваемого для строительства объекта, на землях города Новополоцка

(наименование землепользователя)

со следующими условиями предоставления и (или) временного занятия (без изъятия земель) земельного участка:

без возмещения потерь сельскохозяйственного производства и убытков землепользователям; с условием сохранения, в случае

(снятие, сохранение и использование плодородного слоя почвы, право вырубki древесно-кустарниковой

необходимости восстановления либо выноса существующих инженерных коммуникаций;

растительности и использования получаемой древесины, возмещение убытков, потерь

вырубki древесно-кустарниковой растительности произвести ОАО «Авестра Битумные Материалы» с реализацией древесины в установленном порядке;

сельскохозяйственного и (или) лесохозяйственного производства (если они имеют место),

дополнительно обратиться за предоставлением земельного участка для строительства инженерных сетей

необходимость проведения почвенных и агрохимических обследований,

Строения и многолетние насаждения на участке отсутствуют, имеются объекты растительного мира (травянистая и

оценки воздействия объекта на окружающую среду, необходимость проведения

древесно-кустарниковая растительность)

общественного обсуждения размещения объекта, иные условия)

Земельный участок имеет ограничения (обременения) прав

охранные зоны объектов газораспределительной системы

(наименования)

ограничений (обременений) прав на земельный участок)

3. Земельный участок испрашивается

в аренду

(вид вещного права на

земельный участок, временное занятие (без изъятия земель)

4. Характеристика земельного участка, выбранного для строительства объекта:

№ п/п	Показатели	Единица измерения	Значение
1	Общая площадь земельного участка	га	8.7762
2	Земли сельскохозяйственного назначения, в том числе:	га	-
	сельскохозяйственные земли, из них:	га	-
	пахотные земли	га	-
	залежные земли	га	-
	земли под постоянными культурами	га	-
	луговые земли	га	-
	другие виды земель	га	-
3	Земли населенных пунктов, садоводческих товариществ, дачных кооперативов	га	8.7762
4	Земли промышленности, транспорта, связи, энергетики, обороны и иного назначения	га	-
5	Земли природоохранного, оздоровительного, рекреационного, историко-культурного назначения	га	-
6	Земли лесного фонда	га	-
	В том числе:	га	-
	природоохранные леса / из них лесные земли **	га	-
	рекреационно-оздоровительные леса / из них лесные земли **	га	-
	защитные леса / из них лесные земли **	га	-
	эксплуатационные леса / из них лесные земли **	га	-
	леса первой группы / из них лесные земли ***	га	-
	леса второй группы / из них лесные земли ***	га	-
7	Земли водного фонда	га	-
8	Земли запаса	га	-
9	Ориентировочные суммы убытков	руб.	-
10	Ориентировочные суммы потерь сельскохозяйственного производства	руб.	-
11	Ориентировочные суммы потерь лесохозяйственного производства	руб.	-
12	Кадастровая стоимость земельного участка	руб.	-
13	Балл плодородия почв земельного участка		-

** Категория лесов указывается при наличии лесоустроительных проектов, утвержденных в установленном порядке с 31 декабря 2016г., а также лесоустроительных проектов, утвержденных в установленном порядке до 31 декабря 2016 г. и приведенных в соответствии с Лесным кодексом Республики Беларусь.

*** Группа лесов указывается при наличии лесоустроительных проектов, утвержденных в установленном порядке до 31 декабря 2016 г. и не приведенных в соответствии с Лесным кодексом Республики Беларусь.

5. Срок разработки проектной документации на строительство объекта с учетом ее государственной экспертизы не должен превышать 2 года

6. Срок предоставления в организацию по землеустройству генерального плана объекта строительства с проектируемыми инженерными сетями, разработанного в составе проектной документации - архитектурного проекта или утверждаемой части строительного проекта, проектов организации и застройки территорий садоводческого товарищества, дачного кооператива

до 2-х лет
(до двух лет со дня утверждения данного акта или до одного года при выборе земельного участка в г. Минске или областном центре)

юридическому лицу и индивидуальному предпринимателю для строительства капитальных строений (зданий, сооружений)

7. Акт составлен в 3 экземплярах, из которых один экземпляр остается в комиссии, второй - направляется лицу, заинтересованному в предоставлении земельного участка, третий вместе с земельно-кадастровой документацией - в организацию по землеустройству, четвертый (при необходимости) - не требуется

(в областной исполнительный комитет или в комитет (управление, отдел) архитектуры и градостроительства городского исполнительного комитета (г. Минск) или областного центра)

8. Особое мнение членов комиссии:

- проектирование объекта осуществлять строго в границах выбранного земельного участка. Иначе строительство и размещение до начала прецедента работ будет нецелесообразно и приведет к необходимости сноса объектов. (В.В. Воронцов)

Вспомогательный план и коммункационные планы с указанием границ

Приложение: Проект соглашения с Минобразования, участка

1. Копия земельно-кадастрового плана (части плана). Проект соглашения с Минобразования, участка

2. Заключения заинтересованных органов и организаций о возможности размещения объекта (при наличии). Проект соглашения с Минобразования, участка

При выборе земельного участка в г. Минске или областном центре юридическому лицу, индивидуальному предпринимателю для строительства капитальных строений (зданий, сооружений) также:

3. Архитектурно-планировочное задание.

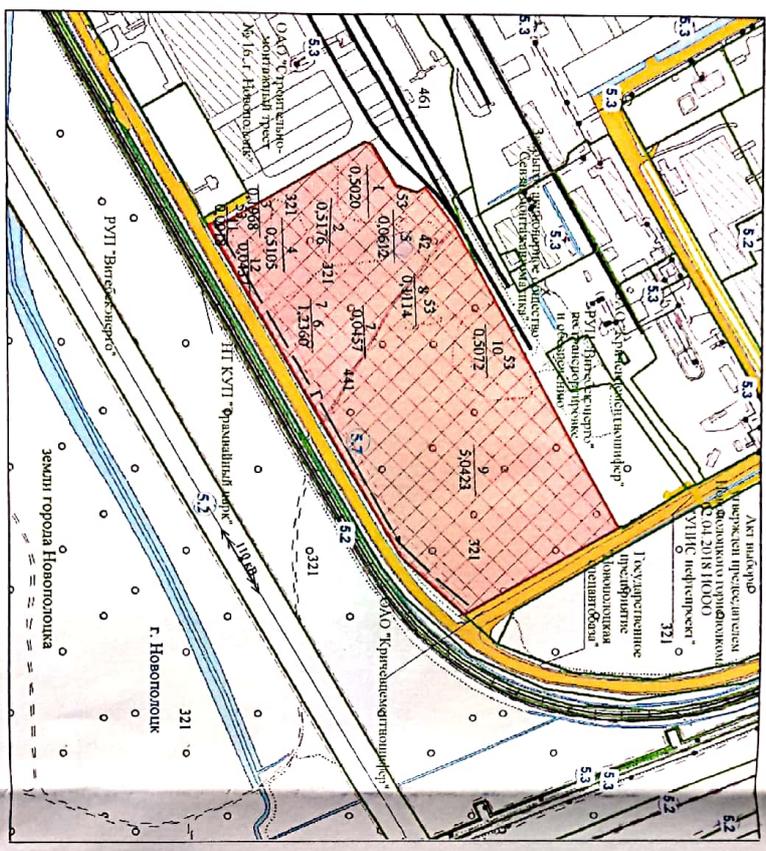
4. Технические условия (по перечню, установленному городским исполнительным комитетом) на инженерно-техническое обеспечение объекта.

5. Перечень находящихся на земельном участке объектов недвижимости, подлежащих сносу, прав, ограничений (обременений) прав на них.

Председатель комиссии

	А.А. Шакеть (инициалы, фамилия)
	Е.О. Хламенок (инициалы, фамилия)
	А.Е. Колоцев (инициалы, фамилия)
	В.Д. Куксенок (инициалы, фамилия)
	А.Н. Спирков (инициалы, фамилия)
	Р.В. Воронцов (инициалы, фамилия)
	А.Г. Ларин (инициалы, фамилия)
	А.И. Зуев (инициалы, фамилия)
	Ю.А. Шипкин (инициалы, фамилия)
	А.А. Лобанов (инициалы, фамилия)
	А.А. Исakov (инициалы, фамилия)
	Е.В. Мойсеня (инициалы, фамилия)
	В.Л. Прослович (инициалы, фамилия)
	Т.Н. Беркозова (инициалы, фамилия)
	А.И. Муляренко (инициалы, фамилия)
	Д.П. Васкович (инициалы, фамилия)
	С.Н. Шамрило (инициалы, фамилия)
	Т.П. Шерстова (инициалы, фамилия)
	А.К. Симанович (инициалы, фамилия)

Земельно-кадастровый план земель в г. Новополоцк Витебской области
 муниципальное образование места размещения земельного участка



Границу земельного участка, испрашиваемого объектом с ограниченной ответственностью "Авестра Битумные Материалы" для строительства объекта "Создание производства полимерно-модифицированного битума" расположенного в районе ОАО "Строительно-монтажный трест №16, г. Новополоцк" в г. Новополоцке Витебской области

СОГ Л А С О В А Д И.

Начальник отдела землеустройства
 Новополоцкого горисполкома
 АС. АУ. 2019 г.

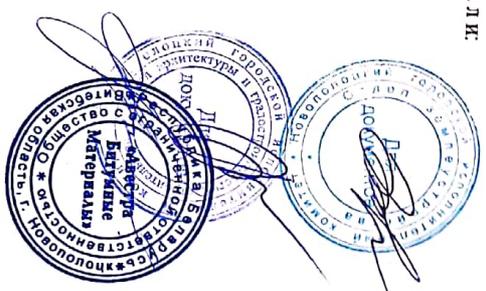
Е.О. Ушаменок

Начальник отдела архитектуры и градостроительства,
 строительства Новополоцкого горисполкома
 АС. АУ. 2019 г.

А.Е. Колодей

Директор
 "Авестра Битумные Материалы"
 АС. АУ. 2019 г.

А.К. Симанович



Условные обозначения:

- земельный участок, испрашиваемый в аренду
- земельные участки, на которых разрешены проектные работы
- номер и площадь контура
- границы земельных участков
- код вида земель
- воздушная линия электропередачи напряжением 110кВ
- 5.2 охраняемые зоны электрических сетей
- 5.9 охраняемые зоны магистральных труб
- 5.7 охраняемые зоны объектов газораспределительной системы
- свободные экономические зоны

Согласовано земель всего - 8,7762 га

Государственный комитет по имуществу Республики Беларусь	
Республиканское унитарное предприятие "Технический институт Белгосплана"	
Департамент землеустройства "Технический институт Белгосплана" Республика Беларусь	
Составил	Иванов И.И.
Проверил	Петров П.П.
2019 год	Масштаб 1:2000



СВИДЕТЕЛЬСТВО

о регистрации в качестве резидента
свободной экономической зоны

«Витебск»

Общества с ограниченной ответственностью
«Авестра Битумные Материалы»,

о котором внесена запись в Единый государственный
регистр юридических лиц и индивидуальных предпринимателей
с регистрационным номером 391006230.

Зарегистрировано решением государственного учреждения
«Администрация свободной экономической зоны «Витебск»
от 19 марта 2019 г. № 3
в качестве резидента свободной экономической зоны «Витебск»
для реализации инвестиционного проекта в соответствии с
договором об условиях деятельности в
свободной экономической зоне «Витебск»
от 19 марта 2019 г. № 108
на срок с 19 марта 2019 г. до 1 января 2025 г.

Глава администрации СЭЗ «Витебск»



М.М.Скурат

0001414

Государственное учреждение образования «Республиканский центр государственной экологической экспертизы и повышения квалификации руководящих работников и специалистов» Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды.

(1-й пер. Менделеева, 50/4, 220037, г. Минск)

28.08.2010

№ 04.1-06/675

Новополоцкое КУП «Архитектурно-производственное бюро»

(наименование КУП или территориального подразделения архитектуры и строительства)

211440, г. Новополоцк, ул. Калинина, 7 пом.124

(адрес (местонахождение) КУП или территориального подразделения архитектуры и строительства)

ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ

1. Наименование объекта: «Создание производства полимерно-модифицированного битума»

2. Адрес объекта (местонахождение): г. Новополоцк

3. Иные сведения: заказчик – ООО «Авестра Битумные Материалы»

4. Требования законодательства в области государственной экологической экспертизы, стратегической экологической оценки и оценки воздействия на окружающую среду: заказчики в области проведения государственной экологической экспертизы, стратегической экологической оценки и оценки воздействия на окружающую среду обязаны:

утверждать или в случаях, предусмотренных законодательством, представлять на утверждение самостоятельно или через уполномоченный на то государственный орган документацию, являющуюся объектом и (или) объектами государственной экологической экспертизы, только при наличии положительного заключения государственной экологической экспертизы;

осуществлять реализацию проектных решений по объектам государственной экологической экспертизы только при наличии положительного заключения государственной экологической экспертизы;

проводить общественные обсуждения отчетов об оценке воздействия на окружающую среду, экологических докладов по стратегической экологической оценке совместно с местными Советами депутатов, местными исполнительными и распорядительными органами при участии проектных организаций;

в случае, если планируемый и (или) осуществляемый вид деятельности указан в приложении к Указу Президента Республики Беларусь от 24 июня 2008 г. № 349 «О критериях отнесения хозяйственной и иной деятельности, которая оказывает вредное воздействие на окружающую среду, к экологически опасной деятельности», обеспечить наличие документов о подготовке и (или) переподготовке, повышении квалификации уполномоченных работников заказчика планируемой хозяйственной и иной деятельности.

Отношения в области проведения государственной экологической экспертизы, стратегической экологической оценки и оценки воздействия на окружающую среду регулируются Законом Республики Беларусь «О государственной экологической экспертизе, стратегической экологической оценке и оценке воздействия на окружающую среду».

5. Требования законодательства об охране и использовании вод: проектирование вести в соответствии с требованиями Водного Кодекса Республики Беларусь от 30 апреля 2014 г. № 149-З, в соответствии с требованиями ЭкоНиП 17.01.06-001-2017 «Охрана окружающей среды и природопользование. Требования экологической безопасности».

6. Требования законодательства об охране атмосферного воздуха: проектирование вести в соответствии с требованиями статьи 23 Закона Республики Беларусь «Об охране атмосферного воздуха» от 16.12.2008 № 2-3.

7. Требования законодательства об охране озонового слоя: проектирование вести в соответствии с требованиями статьи 12 Закона Республики Беларусь «Об охране озонового слоя» от 12.11.2001 №56-3.

8. Требования законодательства по охране и рациональному использованию земель (включая почвы): в проектную документацию на строительство объекта, оказывающего воздействие на землю включить следующие мероприятия по охране земель: благоустраивать и эффективно использовать землю, земельные участки; сохранять плодородие почв и иные полезные свойства земель; защищать земли от водной и ветровой эрозии, подтопления, заболачивания, засоления, иссушения, уплотнения, загрязнения отходами, химическими и радиоактивными веществами, иных вредных воздействий; восстанавливать деградированные, в том числе рекультивировать нарушенные земли; снимать, сохранять и использовать плодородный слой земель при проведении работ, связанных с строительством. (Статья 89 Кодекса Республики Беларусь о земле от 23.07.2008 №425-3).

9. Требования законодательства по обращению с отходами: при разработке проектной документации на строительство предусмотреть комплекс мероприятий по обращению с отходами, включающий:

определение количественных и качественных (химический состав, агрегатное состояние, степень опасности и т.д.) показателей образующихся отходов и возможности их использования в качестве вторичного сырья;

определение мест временного хранения отходов на строительной площадке;

проектные решения по перевозке отходов в санкционированные места хранения отходов, санкционированные места захоронения отходов либо на объекты обезвреживания отходов и (или) на объекты по использованию отходов;

иные мероприятия, направленные на обеспечение законодательства об обращении с отходами, в том числе технических нормативных правовых актов. (Подпункты 2.1-2.3 пункта 2 статьи 22 Закона Республики Беларусь «Об обращении с отходами» от 20.07.2007 №271-3)

10. Требования законодательства об охране и использовании животного мира: при размещении, проектировании, возведении объектов оказывающих вредное воздействие на объекты животного мира и (или) среду их обитания или представляющих потенциальную опасность для них, в проектной документации предусмотреть: мероприятия, обеспечивающие охрану объектов животного мира и (или) среды их обитания от вредного воздействия на них химических и радиоактивных веществ, отходов, физических и иных вредных воздействий, расчёт компенсационных выплат;

в целях предотвращения и (или) компенсации возможного вредного воздействия на объекты животного мира обеспечить выполнение исследований на выявление наличия мест обитания диких животных, относящихся к видам, включённым в Красную книгу Республики Беларусь (Статья 23 Закона Республики Беларусь «О животном мире» от 10.07.2007 № 257-3).

11. Требования законодательства об охране и использовании растительного мира: при строительстве объекта, оказывающего вредное воздействие на объекты растительного мира, в установленном законодательством Республики Беларусь порядке предусмотреть: компенсационные посадки либо компенсационные выплаты стоимости удаляемых объектов растительного мира, если иное не установлено Президентом Республики Беларусь либо законодательными актами Республики Беларусь; проведение озеленения в соответствии с правилами проектирования и устройства озеленения, нормативами в этой области; мероприятия, обеспечивающие охрану объектов растительного мира от вредного

воздействия на них химических и радиоактивных веществ, отходов и иных факторов; иные мероприятия, обеспечивающие предупреждение вредного воздействия на объекты растительного мира и среду их произрастания, включая выполнение исследований на выявление наличия мест обитания диких растений, относящихся к видам, включённым в Красную книгу Республики Беларусь (Статья 36 Закона Республики Беларусь «О растительном мире» от 14.06.2003 №205-3)

В случае разработки проектных решений, предусматривающих удаление объектов растительного мира (иной травяной покров, газон, цветник, деревья, кустарники и т.д.), предусмотреть компенсационные мероприятия согласно нормативным правовым актам; в соответствии с требованиями законодательства в области архитектурной, градостроительной и строительной деятельности разработать таксационный план. Предоставить таксационный план уполномоченному юридическому лицу в области озеленения, а в случае его отсутствия - юридическому лицу, ведущему лесное хозяйство для сверки

Обеспечить максимальное сохранение существующих объектов растительного мира, исключив необоснованное удаление

Обеспечить защиту зелёных насаждений от повреждений при производстве работ

12. Требования законодательства об охране и использовании недр: соблюдение порядка предоставления участков недр в пользование, установленного Кодексом о недрах и иными актами законодательства, и недопущение самовольного пользования недрами;

планирование мероприятий, предотвращающих загрязнение вод при проведении работ, связанных с использованием недрами. (Пункт 1 статьи 65 Кодекса Республики Беларусь о недрах от 14.07.2008 №406-3)

13. Другие требования законодательства об охране окружающей среды и рациональном использовании природных ресурсов: В проектной документации установить нормативы допустимых физических воздействий (количество тепла, уровни шума, вибрации, ионизирующего излучения, напряженности электромагнитных полей и иных физических воздействий) для каждого источника такого воздействия исходя из нормативов качества окружающей среды и с учетом влияния других источников физических воздействий. (Статья 24 Закона Республики Беларусь «Об охране окружающей среды» от 26.11.1992 № 1982-XII).

При размещении, проектировании, строительстве, вводе в эксплуатацию, эксплуатации, объекта обеспечить благоприятное состояние окружающей среды, в том числе предусмотреть: сохранение, восстановление и (или) оздоровление окружающей среды; снижение (предотвращение) вредного воздействия на окружающую среду; применение наилучших доступных технических методов, малоотходных, энерго- и ресурсосберегающих технологий; рациональное (устойчивое) 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. (Статья 32 Закона Республики Беларусь «Об охране окружающей среды» от 26.11.1992 № 1982-XII)

Размещение и строительство объекта предусмотреть с учетом регламентов Генерального плана г. Новополоцка

Настоящие технические требования составлены на 3 листах.

Ведущий специалист по государственной экологической экспертизе отдела государственной экологической экспертизы по Витебской области



К.С. Прищепова

ВІЦЕБСКІ АБЛАСНЫ
ВЫКАНАЎЧЫ КАМІТЭТ



ФІЛІЯЛ «НАВАПОЛАЦКВАДАКАНАЛ»
ВІЦЕБСКАГА АБЛАСНОГА
КАМУНАЛЬНАГА УНІТАРНАГА
ПРАДПРЫЕМСТВА ВОДАПРАВОНА-
КАНАЛІЗАЦЫЙНАЙ ГАСПАДАРКІ
«ВІЦЕБСКАБЛВАДАКАНАЛ»
(Філіял «Наваполацкवादаканал»
УП «Віцебскаблवादаканал»)

вул. Гайдара, д.1, г. Наваполацк
211440 Віцебскай вобласці
www.npvkh.by
Тэл. прыёмная – 58 84 00 (факс)
Тэл.: бухгалтэрыя – 58 41 42, 58 43 67

ВИТЕБСКИЙ ОБЛАСТНОЙ
ИСПОЛНИТЕЛЬНЫЙ КОМИТЕТ

ФИЛИАЛ «НОВОПОЛОЦКВОВОДОКАНАЛ»
ВИТЕБСКОГО ОБЛАСТНОГО
КОММУНАЛЬНОГО УНИТАРНОГО
ПРЕДПРИЯТИЯ ВОДОПРОВОДНО-
КАНАЛИЗАЦИОННОГО ХОЗЯЙСТВА
«ВИТЕБСКОБЛВОДОКАНАЛ»
(Филиал «Новополоцкводоканал»
УП «Витебскоблводоканал»)

ул. Гайдара, д.1, г. Новополоцк
211440 Витебской области
www.npvkh.by
Тел.: приемная – 58 84 00 (факс)
Тел.: бухгалтерия – 58 41 42, 58 43 67

27.07.2020 №08-30/2270

на № _____ от _____

О предоставлении информации

Директору
ООО «Авестра БМ»
Симановичу А.К.
211500 г.Новополоцк
проезд Измерительский, д.6/1-4
каб.63

На Ваш запрос о предоставлении информации исх.№16 от 21.07.2020г. Филиал «Новополоцкводоканал» УП «Витебскоблводоканал» сообщает следующую информацию.

В районе ОАО «Строительно-монтажный трест №16 г.Новополоцк» в Новополоцке Витебской области, на земельном участке ориентировочной площадью 8,7762 га отсутствуют артскважины, находящиеся на балансе УП «Витебскоблводоканал»

Заместитель директора по
организационно-техническим
вопросам

В.М. Жуков



**ВІЦЕБСКІ АБЛАСНЫ
ВЫКАНАЎЧЫ КАМІТЭТ
НАВАПОЛАЦКІ ГАРАДСКІ
ВЫКАНАЎЧЫ КАМІТЭТ**

(Наваполацкі гарвыканкам)

вул. Маладзёжная, 74, 211440, г. Наваполацк
тэл. (0214) 53 06 45, факс (0214) 53 12 50
e-mail novgik@vitebsk.by
Р/р ВУ22АКВВ36040000070352100000
філіял 214 АСБ «Беларусбанк»
БІК АКВВВУ21214 УНН 300322270,
АКПА 04063167

**ВИТЕБСКИЙ ОБЛАСТНОЙ
ИСПОЛНИТЕЛЬНЫЙ КОМИТЕТ
НОВОПОЛОЦКИЙ ГОРОДСКОЙ
ИСПОЛНИТЕЛЬНЫЙ КОМИТЕТ**

(Новополоцкий горисполком)

ул. Молодежная, 74, 211440, г. Новополоцк
тел. (0214) 53 06 45, факс (0214) 53 12 50
e-mail novgik@vitebsk.by
Р/с ВУ22АКВВ36040000070352100000
филиал 214 АСБ «Беларусбанк»
БИК 660 УНН 300322270, ОКПО 04063167

30.07.2020 № 01-21/4094

Директору
ООО «Авестра БМ»
Симанович А.К.

Новополоцкий городской исполнительный комитет рассмотрел запрос о разъяснении расхождений в утвержденном акте выбора места размещения земельного участка для строительства объекта «Создание производства полимерно-модифицированного битума» с требованиями генерального плана города Новополоцка в вопросе санитарно-защитных зон для новых производств. По информации ГУ «Новополоцкий городской центр гигиены и эпидемиологии» сообщаем следующее.

В соответствии с основными положениями (утверждаемая часть) Генерального плана г.Новополоцка, утвержденного постановлением Совета Министров Республики Беларусь от 15.10.2015 №863, п.1.3.7 - «на дальнейших стадиях проектирования необходимо выполнение расчетов выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух от передвижных и стационарных источников, в том числе котельных, и разработки проектов СЗЗ». Земельный участок для строительства объекта «Создание производства полимерно-модифицированного битума» находится в границах санитарно-защитной зоны ОАО «Нафтан» завод «Полимир», что не противоречит требованиям Генерального плана города Новополоцка.

ГУ «Новополоцкий городской центр гигиены и эпидемиологии» (10.06.2019) Вам были выданы технические требования для разработки проектной документации на строительство объекта «Создание производства полимерно-модифицированного битума».

Учитывая характеристики объекта и на основании «Специфических санитарно-эпидемиологических требований к установлению санитарно-защитных зон объектов, являющихся объектами воздействия на здоровье человека и окружающую среду», утвержденных Постановлением Совета Министров Республики Беларусь №847 от 11.12.2019 года, базовый

размер санитарно-защитной зоны для проектируемого объекта составляет:

- раздел «Транспортная деятельность, строительство и связь. Предоставление коммунальных, социальных и персональных услуг, торговля, ремонт автомобилей» пункт 416 «Битумные установки» - 300 м.;

- раздел «Склады, причалы и места перегрузки и хранения грузов. Места производства фумигации грузов и судов, газовой дезинфекции, дератизации и дезинсекции» пункт 456 «Места перегрузки и хранения сырой нефти, битума, мазута и других вязких нефтепродуктов и химических грузов» - 500 м.

Исходя из этого, базовый размер санитарно-защитной зоны для проектируемого объекта составляет 500 м.

ГУ «Новополоцкий городской центр гигиены и эпидемиологии» рекомендовано подтвердить размер СЗЗ, результатами аналитического лабораторного контроля вредных веществ и измерений физических факторов в процессе эксплуатации объекта на границе санитарно-защитной зоны.

Заместитель председателя



А.А.Шакель

Рэспубліка Беларусь
Міністэрства аховы здароўя
Дзяржаўная ўстанова
«Наваполацкі гарадскі цэнтр
гігіены і эпідэміялогіі»

Республика Беларусь
Министерство здравоохранения
Государственное учреждение
«Новополоцкий городской центр
гиgiene и эпидемиологии»

211440, г. Новополоцк, ул. Молодежная, 49, кор. 1
р/счет BY85AKBB36040000017542100000 (бюджет), р/счет BY49AKBB36320000017552100000 (внебюджет)
в ОАО АСБ «Беларусбанк», г. Новополоцк, ул. Дружбы, 4, БИК АКВВВУ21Х,
УНПН- 300043698, ОКПО- 05562978, тел/факс 75 53 80, E-Mail: centrnov@vitebsk.by

03.08.2020г. № 2223
на исх. №19 от 21.07.2020г.

Директору
ООО «Авестра Битумные Материалы»
Симановичу А.К.
211500, г. Новополоцк, проезд Измерительский, д. 6/1-4

ГУ «Новополоцкий городской центр гигиены и эпидемиологии» рассмотрев Ваше письмо исх. №19 от 21.07.2020г. информирует, что технические требования для разработки проектной документации на строительство объекта «Создание производства полимерно-модифицированного битума» были выданы ООО «Авестра Битумные Материалы» 10.06.2019 г. за №10.

Учитывая характеристики объекта и на основании «Специфических санитарно-эпидемиологических требований к установлению санитарно-защитных зон объектов, являющихся объектами воздействия на здоровье человека и окружающую среду», утвержденных Постановлением Совета Министров Республики Беларусь №847 от 11.12.2019 года, базовый размер санитарно-защитной зоны для проектируемого объекта составляет:

- раздел «Транспортная деятельность, строительство и связь. Предоставление коммунальных, социальных и персональных услуг, торговля, ремонт автомобилей» пункт 416 «Битумные установки» - 300 м.;

- раздел «Склады, причалы и места перегрузки и хранения грузов. Места производства фумигации грузов и судов, газовой дезинфекции, дератизации и дезинсекции» пункт 456 «Места перегрузки и хранения сырой нефти, битума, мазута и других вязких нефтепродуктов и химических грузов» - 500 м.

Исходя из этого, базовый размер санитарно-защитной зоны для проектируемого объекта составляет 500 м.

Земельный участок для строительства объекта «Создание производства полимерно-модифицированного битума» находится в границах санитарно-защитной зоны ОАО «Нафтан» завод «Полимир».

ООО «Авестра Битумные Материалы» рекомендуется подтвердить размер СЗЗ, результатами аналитического лабораторного контроля вредных веществ и измерений физических факторов в процессе эксплуатации объекта на границе санитарно-защитной зоны.

При необходимости установления расчётного размера санитарно-защитной зоны для размещения данного производства разработать проект СЗЗ объекта с расчетами рассеивания выбросов загрязняющих веществ в атмосферном воздухе (с учетом фона), уровней физического воздействия и оценки риска для жизни и здоровья населения и обеспечивающий

соблюдение нормативов загрязняющих веществ в атмосферном воздухе, допустимых уровней физических воздействий и приемлемых уровней риска для жизни и здоровья населения на ее границе и за ней.

Главный государственный санитарный
врач города Новополюцка



А.Н. Спирков

ВІЦЕБСКІ АБЛАСНЫ
ВЫКАНАЎЧЫ КАМІТЭТ



ФІЛІЯЛ «НАВАПОЛАЦКВАДАКАНАЛ»
ВІЦЕБСКАГА АБЛАСНОГА
КАМУНАЛЬНАГА УНІТАРНАГА
ПРАДПРЫЕМСТВА ВОДАПРАВОНА-
КАНАЛІЗАЦЫЙНАЙ ГАСПАДАРКІ
«ВІЦЕБСКАБЛВАДАКАНАЛ»
(Філіял «Наваполацкवादаканал»
УП «Віцебскаблवादаканал»)

вул. Гайдара, д.1, г. Наваполацк
211440 Віцебскай вобласці
www.npvkh.by
Тэл. прыёмная – 58 84 00 (факс)
Тэл.: бухгалтэрыя – 58 41 42, 58 43 67

ВИТЕБСКИЙ ОБЛАСТНОЙ
ИСПОЛНИТЕЛЬНЫЙ КОМИТЕТ

ФИЛИАЛ «НОВОПОЛОЦКВОДОКАНАЛ»
ВИТЕБСКОГО ОБЛАСТНОГО
КОММУНАЛЬНОГО УНИТАРНОГО
ПРЕДПРИЯТИЯ ВОДОПРОВОДНО-
КАНАЛИЗАЦИОННОГО ХОЗЯЙСТВА
«ВИТЕБСКОБЛВОДОКАНАЛ»
(Филиал «Новополоцкводоканал»
УП «Витебскоблводоканал»)

ул. Гайдара, д.1, г. Новополоцк
211440 Витебской области
www.npvkh.by
Тел.: приемная – 58 84 00 (факс)
Тел.: бухгалтерия – 58 41 42, 58 43 67

27.07.2020 №08-30/2270

на № _____ от _____

О предоставлении информации

Директору
ООО «Авестра БМ»
Симановичу А.К.
211500 г.Новополоцк
проезд Измерительский, д.6/1-4
каб.63

На Ваш запрос о предоставлении информации исх.№16 от 21.07.2020г. Филиал «Новополоцкводоканал» УП «Витебскоблводоканал» сообщает следующую информацию.

В районе ОАО «Строительно-монтажный трест №16 г.Новополоцк» в Новополоцке Витебской области, на земельном участке ориентировочной площадью 8,7762 га отсутствуют артскважины, находящиеся на балансе УП «Витебскоблводоканал»

Заместитель директора по
организационно-техническим
вопросам

В.М. Жуков



**ВІЦЕБСКІ АБЛАСНЫ
ВЫКАНАЎЧЫ КАМІТЭТ
НАВАПОЛАЦКІ ГАРАДСКІ
ВЫКАНАЎЧЫ КАМІТЭТ**

(Наваполацкі гарвыканкам)

вул. Маладзёжная, 74, 211440, г. Наваполацк
тэл. (0214) 53 06 45, факс (0214) 53 12 50
e-mail novgik@vitebsk.by
Р/р ВУ22АКВВ36040000070352100000
філіял 214 АСБ «Беларусбанк»
БІК АКВВВУ21214 УНН 300322270,
АКПА 04063167

**ВИТЕБСКИЙ ОБЛАСТНОЙ
ИСПОЛНИТЕЛЬНЫЙ КОМИТЕТ
НОВОПОЛОЦКИЙ ГОРОДСКОЙ
ИСПОЛНИТЕЛЬНЫЙ КОМИТЕТ**

(Новополоцкий горисполком)

ул. Молодежная, 74, 211440, г. Новополоцк
тел. (0214) 53 06 45, факс (0214) 53 12 50
e-mail novgik@vitebsk.by
Р/с ВУ22АКВВ36040000070352100000
филиал 214 АСБ «Беларусбанк»
БИК 660 УНН 300322270, ОКПО 04063167

05.08.2020 № 07-14/831

Директору
ООО «Авестра БМ»
Симанович А.К.

Новополоцкий городской исполнительный комитет рассмотрел запрос о предоставлении сведений для выполнения проектно-изыскательских и строительно-монтажных работ по объекту: «Создание производства полимерно-модифицированного битума» сообщает следующее.

В связи с тем, что в границах города Новополоцка отсутствуют разработки (карьеры) полезных ископаемых, Вам необходимо обратиться в Полоцкий районный исполнительный комитет по вопросу существующих карьеров для подвоза недостающего ПГС.

По вопросу места временного складирования растительного грунта считаем, что предоставленный земельный участок позволяет определить место складирования указанного грунта. Места добора (в случае необходимости) недостающего растительного грунта либо места складирования излишнего грунта в черте города Новополоцка отсутствуют.

Для определения места складирования излишнего грунта просим предоставить информацию о предполагаемых объемах и сроках необходимости складирования.

Прием отходов на полигон ТКО производится согласно ТКП и технологического регламента. На захоронение принимаются отходы 0, 3, 4 класса опасности согласно разрешений на размещение отходов, выданного Инспекцией природных ресурсов и охраны окружающей среды (или инструкции по обращению с отходами производства). На использование принимаются следующие виды отходов:

- бой бетонных изделий (код 3142707, твердые, неопасные);
- бой кирпича керамического (код 3140705, твердые, неопасные);

- асфальтобетон от разборки асфальтовых покрытий (код 3141004, твердые, неопасные);

- бой газосиликатных блоков (код 3144203, твердые, 4 класс опасности);

- бой кирпича силикатного (код 3144206, твердые, 4 класс опасности);

- земляные выемки, грунт, образовавшийся при проведении землеройных работ, не загрязненные опасными веществами (код 3141101, твердые, неопасные).

Местоположение полигона ТКО: Витебская обл., Фариновский с/с, в 2 км к югу от г.Новополоцка.

Заместитель председателя



А.А.Шакель

Рэспубліка Беларусь
Міністэрства аховы здароўя
Дзяржаўная ўстанова
«Наваполацкі гарадскі цэнтр
гігіены і эпідэміялогіі»

Республика Беларусь
Министерство здравоохранения
Государственное учреждение
«Новополоцкий городской центр
гиgiene и эпидемиологии»

211440, г. Новополоцк, ул. Молодежная, 49, кор. 1
р/счет ВУ85АКВВ36040000017542100000 (бюджет), р/счет ВУ49АКВВ36320000017552100000 (внебюджет)
в ОАО АСБ «Беларусбанк», г. Новополоцк, ул. Дружбы, 4, БИК АКВВВУ21Х,
УНП- 300043698, ОКПО- 05562978, тел/факс 75 53 80, E-Mail: centrnov@vitebsk.by

03.08.2020г. № *2223*
на исх. №19 от 21.07.2020г.

Директору
ООО «Авестра Битумные Материалы»
Симановичу А.К.
211500, г. Новополоцк, проезд Измерительский, д. 6/1-4

ГУ «Новополоцкий городской центр гигиены и эпидемиологии» рассмотрев Ваше письмо исх. №19 от 21.07.2020г. информирует, что технические требования для разработки проектной документации на строительство объекта «Создание производства полимерно-модифицированного битума» были выданы ООО «Авестра Битумные Материалы» 10.06.2019 г. за №10.

Учитывая характеристики объекта и на основании «Специфических санитарно-эпидемиологических требований к установлению санитарно-защитных зон объектов, являющихся объектами воздействия на здоровье человека и окружающую среду», утвержденных Постановлением Совета Министров Республики Беларусь №847 от 11.12.2019 года, базовый размер санитарно-защитной зоны для проектируемого объекта составляет:

- раздел «Транспортная деятельность, строительство и связь. Предоставление коммунальных, социальных и персональных услуг, торговля, ремонт автомобилей» пункт 416 «Битумные установки» - 300 м.;
- раздел «Склады, причалы и места перегрузки и хранения грузов. Места производства фумигации грузов и судов, газовой дезинфекции, дератизации и дезинсекции» пункт 456 «Места перегрузки и хранения сырой нефти, битума, мазута и других вязких нефтепродуктов и химических грузов» - 500 м.

Исходя из этого, базовый размер санитарно-защитной зоны для проектируемого объекта составляет 500 м.

Земельный участок для строительства объекта «Создание производства полимерно-модифицированного битума» находится в границах санитарно-защитной зоны ОАО «Нафтан» завод «Полимир».

ООО «Авестра Битумные Материалы» рекомендуется подтвердить размер СЗЗ, результатами аналитического лабораторного контроля вредных веществ и измерений физических факторов в процессе эксплуатации объекта на границе санитарно-защитной зоны.

При необходимости установления расчётного размера санитарно-защитной зоны для размещения данного производства разработать проект СЗЗ объекта с расчетами рассеивания выбросов загрязняющих веществ в атмосферном воздухе (с учетом фона), уровней физического воздействия и оценки риска для жизни и здоровья населения и обеспечивающий

соблюдение нормативов загрязняющих веществ в атмосферном воздухе, допустимых уровней физических воздействий и приемлемых уровней риска для жизни и здоровья населения на ее границе и за ней.

Главный государственный санитарный
врач города Новополюцка



А.Н. Спирков

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ПОЖАРНЫЙ НАДЗОР

ТЕХНИЧЕСКОЕ ТРЕБОВАНИЕ № 34

государственного пожарного надзора на проектирование строительства

28.05.2019 г.

г. Витебск

(населенный пункт)

В соответствии с Законом Республики Беларусь «О пожарной безопасности», Положением о порядке подготовки и выдачи разрешительной документации на строительство объектов, утвержденным постановлением Совета Министров Республики Беларусь от 20.02.2007 № 223, техническими нормативными правовыми актами системы противопожарного нормирования и стандартизации в целях обеспечения пожарной безопасности объекта при разработке проекта возведения, реконструкции, капитального ремонта

«Создание производства полимерно-модифицированного битума».

(наименование объекта, адрес)

ПРЕДЛАГАЕТСЯ:

ООО «Авестра Битумные Материалы» (211500, г. Новополоцк, проезд Измерительный, д. 6/1-4, каб.63) генеральному проектировщику

(наименование организации заказчика или проектировщика)

1. Оборудовать здания (помещения):
 - 1.1 автоматическими установками пожаротушения согласно требований НПБ 15-2007;
 - 1.2. системой пожарной сигнализации согласно требований НПБ 15-2007;
 - 1.3. системой оповещения людей о пожаре и управления эвакуацией согласно требований СНБ 2.02.02-01;
 - 1.4. системами вентиляции, предназначенными для противодымной защиты объекта в случаях, предусмотренных ТКП 45-2.02-273-2012.
2. Обеспечить вывод сигнала о срабатывании и неисправности установок пожарной автоматики на пункт диспетчеризации пожарной автоматики МЧС.
3. При разработке проектной документации предусмотреть:
 - соблюдение существенных требований безопасности согласно статьи 5 ТР 2009/013/ВУ;
 - использование материалов, строительных конструкций, имеющих сертификат соответствия требованиям пожарной безопасности согласно ТР 2009/013/ВУ;
 - обеспечение первичными средствами пожаротушения строительной площадки, временных зданий и сооружений, непосредственно объекта;
 - требования пожарной безопасности при проведении строительно-монтажных работ в разделе ПОС;
 - а также учесть требования Перечня технических нормативных правовых актов и их структурных элементов, образующих систему противопожарного нормирования и стандартизации.
4. Подтвердить пожарно-технические показатели, а также соответствие строительных конструкций, материалов, средств обеспечения пожарной безопасности и пожаротушения обязательным требованиям безопасности сертификатами соответствия (декларациями о соответствии), протоколами испытаний в соответствии с действующим законодательством.

Настоящие технические требования действуют:

в течение двух лет – с даты их выдачи до начала проектирования;
и далее после начала проектирования – до приемки объекта в эксплуатацию.

Заместитель главного государственного
инспектора Витебской области
по пожарному надзору



А.В. Гавриленко



НАВАПОЛАЦКІ ГАРАДСКІ
ВЫКАНАУЧЫ КАМІТЭТ

**ВЫТВОРЧАЕ КАМУНАЛЬНАЕ
УНІТАРНАЕ ПРАДПРЫЕМСТВА
«НАВАПОЛАЦКАЯ СПЕЦАЎТАБАЗА»**

вул. Прамысловая, 1
211440, г. Наваполацк, Віцебская вобласць
Тэл. прыёмная – (0214) 37 93 98, факс – 8 (0214) 39 93 96
Тэл.: бухгалтэрыя – 8 (0214) 37 93 92
Эл. адрас: spesavtobaza@gmail.com
Р/рахунак ВУ06ВПСВ30121550160119330000
У ААТ «БПС-Сбербанк» г.Мінск, ВК ВПСВВУ2Х
УПП 391487274

НОВОПОЛОЦКИЙ ГОРОДСКОЙ
ИСПОЛНИТЕЛЬНЫЙ КОМИТЕТ

**ПРОИЗВОДСТВЕННОЕ КОММУНАЛЬНОЕ
УНИТАРНОЕ ПРЕДПРИЯТИЕ
«НОВОПОЛОЦКАЯ СПЕЦАВТОБАЗА»**

ул. Промышленная, 1
211440, г. Новополоцк, Витебская область
Тел.: приемная – 8 (0214) 39 93 98, факс – 8 (0214) 37 93 96
Тел.: бухгалтерия – 8 (0214) 37 93 92
Эл. адрес: spesavtobaza@gmail.com
Р/счет ВУ06ВПСВ30121550160119330000
В ОАО «БПС-Сбербанк» г.Минск, ВК ВПСВВУ2Х
УПП 391487274

26.08.2020 № 06/2353

на № _____ от _____

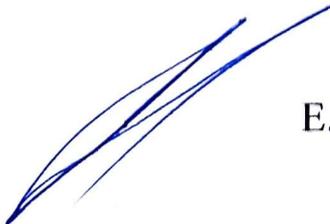
Директору
Новополоцкого КУП
«Архитектурно-производственное
бюро»
А.И.Писаруку
ул. Калинина, 7 пом. 124
211440 г.Новополоцк

На Ваш запрос за исх. №367 от 17.08.2020г. Государственное предприятие «Новополоцкая спецавтобаза» сообщает следующее.

Объект строительства «Создание производства полимерномодифицированного битума» размещен в районе ОАО «Строительно-монтажный трест №16 г.Новополоцк». Объекты инженерно-транспортной инфраструктуры (сети дождевой канализации), расположенные в районе строительства данного не находятся на балансе предприятия. В связи с чем, сведения о наличии и месторасположении инженерных коммуникаций отсутствуют.

В виду вышеуказанного, Государственное предприятие «Новополоцкая спецавтобаза» отказывает в выдаче технических условий на присоединение данного объекта к дождевой канализации.

Главный инженер предприятия


Е.В. Воеводов

**МИНИСТЕРСТВО ЭНЕРГЕТИКИ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ
ГОСУДАРСТВЕННОЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЕ ОБЪЕДИНЕНИЕ ПО ТОПЛИВУ И
ГАЗИФИКАЦИИ «БЕЛТОПГАЗ»**

**Производственное республиканское унитарное предприятие «Витебскоблгаз»
Адрес: г. Витебск, ул. Правды, д.№ 36, тел. 49-36-23**

10.09.2020 г. N 04/3778

Кому Новополоцкое КУП
«Архитектурно-производственное бюро»
(ООО «Авестра Битумные Материалы»)
Адрес г. Новополоцк, ул. Молодежная, 74

**ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ
на присоединение к газораспределительной системе**

- 1. Наименование объекта:** «Создание производства полимерно-модифицированного битума».
- 2. Адрес объекта:** земельный участок в районе ОАО «Строительно-монтажный трест №16 г. Новополоцк».
- 3. Назначение использования газа:** отопление, горячее водоснабжение, вентиляция, технологические нужды.
- 4. Источник газоснабжения:** ГРС «Новополоцк».
- 5. Точка присоединения:** действующий газопровод природного газа высокого давления I категории к филиалу «Новополоцкжелезобетон» ОАО «Кричевцементношифер». Глубину заложения в точке подключения определить совместно с управлением «Полоцкгаз». Диаметр газопровода и давление в точке подключения: 100 мм; 1,18 - 1,2 МПа. Точку присоединения и способ врезки определить проектной организации с ПУ «Полоцкгаз», осуществляющей присоединение к существующей газораспределительной системе.
- 6. Объемы газопотребления:** в пределах выделенного лимита.
- 7. Максимальный часовой расход газа:** 450 м.куб.
- 8. Суммарная мощность газоиспользующих установок:** 5 МВт.
- 9. Необходимость сооружения на объекте газорегуляторного (шкафного газорегуляторного) пункта (ГРП (ШРП), газорегуляторной установки (ГРУ):** в соответствии с техническим заданием.
- 10. Требования к установке автоматики, приборов учета и контроля:**
 - выполнить в соответствии с требованиями НПА и ТНПА;
 - для обеспечения коммерческого учета расхода газа запроектировать и построить общий узел учета расхода газа на базе первичного преобразователя расхода с электронным корректором (вычислителем) с соблюдением требований «Правил учета природного газа», предусмотренных:
 - а) обеспечение учета расхода газа во всем диапазоне возможных значений расхода газа с предельным значением относительной погрешности, не превышающей 1,5%, с выполнением в проекте расчета, подтверждающего выбор типоразмера узла учета на основании технологических параметров объекта, на котором устанавливается узел учета расхода газа;
 - б) первичный преобразователь расхода газа, отвечающий преимущественно следующим требованиям:
 - отсутствие трущихся механических деталей, определяющих точность измерения объемов газа;

- упрощенный монтаж на газопроводе;
- минимальные потери давления газа;
- минимальная чувствительность к перепадам давления, которые могут возникнуть при пуске газа;
- безинерционность в измерениях при пуске и прекращении подачи газа;
- для приборов и аппаратуры, использующих источник электроснабжения, предусмотреть установку резервного источника питания (источника бесперебойного питания), обеспечивающего электроснабжение узла учета на период возможного отключения основного источника электроснабжения;
- установку приборов учета расхода газа до технологической линии редуцирования ГРП (ШРП, ГРУ) после фильтра (при наличии ГРП (ШРП, ГРУ));
- измерительные приборы и аппаратура узла учета должны быть в установленном порядке допущены к применению на территории Республики Беларусь;
- конструкция узла учета, его элементов, а также программное обеспечение вычислителя расхода должны иметь защиту от несанкционированного доступа. Аппаратура должна обеспечивать ведение защищенного от несанкционированного доступа протокола событий;
- в случае необходимости обеспечения бесперебойного газоснабжения технологических установок, предусмотреть резервную линию с аналогичным узлом учета расхода газа;
- проектное решение организации коммерческого учета расхода газа рекомендуем предварительно рассмотреть с СРГ и УРГ УП «Витебскоблгаз» на стадии проектирования. Телефон для справок 8 - 0212 - 49 36 01, 8 - 0212 - 49 36 02;

11. Требования к потребителю для присоединения к газораспределительной системе:

11.1. Меры по защите газопровода: защиту стальных газопроводов от коррозии выполнить в соответствии с требованиями ГОСТ 9.602-2016, ТКП 45-4.03-267 и Инструкцией по защите от коррозии стальных подземных газопроводов и резервуаров хранения сжиженных углеводородных газов с учетом существующих сетей. Защитный потенциал в точке подключения - «- 1,4 В»;

11.2. Требования по определению диаметра и трассировки газопроводов: диаметр газопровода определить расчетом с учетом расхода газа для нужд потребителя и перспективы газоснабжения всех возможных попутных потребителей.

11.3. Дополнительные требования, которые необходимо учесть при разработке проекта:

- проект выполнить в соответствии с требованиями ТКП 45-4.03-267-2012, ТКП 45-4.03-257-2012, СНиП II-35-76, Правил по обеспечению промышленной безопасности в области газоснабжения Республики Беларусь и другими действующими НПА и ТНПА;

- наружные подземные газопроводы выполнить из полиэтиленовых труб по СТБ ГОСТ Р 50838, если это не противоречит требованиям ТКП 45-4.03-257;

- проект наружных газопроводов выполнить на топографических планах масштаба 1:500. Вертикальный масштаб для продольных профилей принять 1:100;

- цветографическую окраску наружных надземных, наземных и внутренних газопроводов выполнить в соответствии с требованиями ГОСТ 14202-69;

- до начала строительства объект зарегистрировать в управлении «Полоцкгаз» и в территориальном органе Госпромнадзора МЧС Республики Беларусь. При регистрации передать один экземпляр проектной документации, в электронном виде

в формате PDF, в производственно-технический отдел газоснабжающей организации;

- предусмотреть установку узла редуцирования на территории потребителя;
- в месте присоединения к действующему газопроводу предусмотреть установку отключающего устройства;
- установка отключающего устройства, обеспечивающего возможность оперативного отключения газоснабжения;
- не предусматривать установку отключающих, контрольных и измерительных устройств на проезжей части автомобильных дорог;
- подземные газопроводы и сооружения на них обозначить на местности в соответствии с Положением о порядке установления охранных зон объектов газораспределительной системы, размерах и режиме их использования;
- в качестве средств обозначения полиэтиленовых газопроводов в соответствии с п.5.1.6 ТКП 45-4.03-257-2012 предусмотреть укладку изолированного металлического проводника сечением от 2,5 до 4 мм² и сигнальной ленты либо сигнально-локализационной ленты;
- учесть затраты на работы по врезке газопровода без остановки газоснабжения существующих потребителей газа;
- согласовать проект газоснабжения с владельцами смежных коммуникаций и сооружений в случае, если ими не выдавались технические условия и заключения для данного объекта;
- проектное решение рекомендуем предварительно рассмотреть (в следующем порядке) с ПУ «Полоцкгаз» и УП «Витебскоблгаз».

11.4. Особые условия для заказчика:

- пуск газа возможен при условии технического обслуживания подземных и надземных газопроводов и газового оборудования собственной газовой службой заказчика, либо специализированными организациями, имеющими соответствующую лицензию, по договору;
- до начала выполнения проектно-изыскательских работ получить официальное согласование возможности подключения от собственника газопровода - филиала «Новополоцкжелезобетон» ОАО «Кричевцементношифер», а также РУП «СГ-транс»;

12. После окончания строительно-монтажных работ представить в ПУ «Полоцкгаз» исполнительную съемку наружных сетей и сооружений, узла присоединения.

Врезку в газораспределительную систему осуществляет газоснабжающая организация.

Настоящие технические условия действуют:

в течение двух лет - с даты их выдачи до начала строительно-монтажных работ; после начала строительно-монтажных работ - до приемки объекта в эксплуатацию.

Первый заместитель главного инженера УП «Витебскоблгаз»



С.В.Свириденко





ФИЛИАЛ «НОВОПОЛОЦКВОДОКАНАЛ»
УП «ВИТЕБСКОБЛВОДОКАНАЛ»

02.09.2020 № 08-22/ 2649

Кому **ООО «Авестра Битумные Материалы»**
(по запросу Новополоцкого КУП «Архитектурно-производственное бюро»)
Адрес **211500, г.Новополоцк, проезд Измерительский, д.6/1-4, каб.63**
Копии
(при необходимости)

ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ

на присоединение к системам водоснабжения и водоотведения

1. Наименование объекта
«Создание производства полимерно-модифицированного битума»

2. Адрес объекта **земельный участок в районе ОАО
«Строительно-монтажный трест №16
г.Новополоцк»**

3. По системе водоснабжения:

3.1. точка присоединения к сетям водопровода:

3.1.1 Существующий колодец **ВК-сущ.** на существующей централизованной водопроводной сети из чугунных труб (схема прилагается), водопроводная сеть расположена в районе ул.Нефтепереработчиков;

3.1.2 в точке подключения установить необходимую запорную арматуру

3.2. диаметр трубопровода в **200 мм;**
точке присоединения

3.3. гарантируемый напор в **0,18 МПа;**
централизованной системе водопровода

3.4. максимальное количество **13м³/сут**
отпускаемой воды и режим
водопотребления

3.5. требования по установке автоматики, приборов учета и контроля

3.5.1. узел учета установить максимально близко к границе присоединения к централизованной системе водоснабжения, для чего запроектировать и построить новый водопроводный колодец. Предусмотреть прибор учета с дистанционным съёмом показаний.

В случае технической невозможности установки узла учета на границе присоединения к централизованной системе водоснабжения учет количества потребленной услуги водоснабжения определяется в соответствии с

показаниями прибора учета, установленного на объекте абонента, с учетом нормируемого количества потерь и неучтенных расходов (определить расчетом), утвержденных в установленном порядке (п.38 «Правила пользования централизованными системами водоснабжения, водоотведения (канализации) в населенных пунктах», утвержденные постановлением Совета Министров Республики Беларусь 30.09.2016 № 788 (в редакции Постановления Совета Министров Республики №713 от 23.10.2019) (далее - «Правила»).

3.5.2. прибор учета должен быть внесен в государственный реестр средств измерений Республики Беларусь, с действующим свидетельством о поверке, с поверительным клеймом и годный к применению;

3.5.3. прибор учета следует устанавливать максимально близко к наружному вводу у наружной стены здания в удобном для снятия показаний и обслуживания эксплуатационным персоналом месте, в помещении с искусственным или естественным освещением и температурой воздуха не ниже +5⁰С. При установке узла учета расхода воды на границе присоединения к централизованной системе водоснабжения использовать прибор учета с дистанционным съемом показаний расхода воды.

3.5.4. наличие у прибора учета антимагнитной защиты;

3.5.5. обязательная установка осадочного фильтра перед прибором учета;

3.5.6. обязательное наличие пломбировочных отверстий на приборе учета, на узле присоединительном и фильтре;

3.5.7. установку прибора учета произвести согласно требованиям действующих на территории Республики Беларусь ТНПА, техническим условиям, заводской инструкции на монтаж приборов силами организации, персонал которой имеет аттестацию в РУП «Белстройцентр» на право осуществления функций мастера (прораба) по специализации «Установка приборов учета воды».

3.5.8. прибор учета, смонтированный в нарушение данных технических условий, регистрации не подлежит. В таком случае водоснабжение будет считаться безучетным, при котором расход воды определяется по п.52 «Правила».

3.5.9. После установки прибора учета Филиал «Новополоцкводоканал» УП «Витебскоблводоканал» производит приемку и опломбирование узла учета в целом на договорной основе. Эксплуатация неопломбированных приборов учета не допускается.

4. По системе водоотведения:

4.1. точка присоединения к системе водоотведения

4.1.1 -;

4.1.2 -

4.2. диаметр коллектора в точке присоединения - мм;

4.3. отметка лотка в точке присоединения -;

4.4. условия по количеству и режиму приема отводимых сточных вод

13 м³/сут;

Выполнить устройство системы канализации согласно требованиям ТКП 45-4.01-321-2018. При устройстве выгребов обеспечить его водонепроницаемость, возможность подъезда спецтехники для откачки стоков из выгребов.

4.5. требования по организации устройств для отбора проб и измерения расходов сточных вод

при наличии производственных сточных вод выполнить устройство **контрольного колодца**.

Контрольный колодец должен быть оборудован запорным устройством, устройством измерения количества отводимых сточных вод, устройством для отбора проб и проведения определений качественных параметров сточных вод.

4.6. требования по качественному составу сбрасываемых стоков

сброс производственных сточных вод должен выполняться в соответствии с требованиями главы 8 Правил.

В централизованную систему водоотведения (канализации) г.Новополоцка принимаются только очищенные до предельно-допустимых показателей загрязняющих веществ производственные сточные воды в соответствии с Приложением №1 к решению Новополоцкого городского исполнительного комитета от 11.08.2004 №897 (в редакции решения Новополоцкого городского исполнительного комитета 11.08.2020 №783):

Наименование вида экономической деятельности	Производство резиновых и пластмассовых изделий, прочих неметаллических минеральных продуктов
Водородный показатель, рН	6,5-9
Взвешенные вещества, мг/дм ³	240
БПК, мгО ₂ /дм ³	190
ХПК, мгО ₂ /дм ³	400
Минерализация (по сухому остатку), мг/дм ³	1000
Хлорид-ион, мг/дм ³	150
Сульфат-ион, мг/дм ³	100
Аммоний-ион, мгN/дм ³	20
Фосфор общий, мг/дм ³	5,5
СПАВ (анион.), мг/дм ³	3
Нефтепродукты, мг/дм ³	1,2
Железо общее, мг/дм ³	2,8
Хром (VI), мг/дм ³	-
Медь, мг/дм ³	-
Никель, мг/дм ³	-
Цинк, мг/дм ³	-
Свинец, мг/дм ³	-

5. После окончания строительного-монтажных работ представить в организацию, выдавшую настоящие технические условия, исполнительную съемку наружных сетей и сооружений, узла присоединения.

6. Другие требования:

6.1. проектируемые сети, сооружения и здания расположить в генплане в соответствии с п.12.4 ТКП 45-3.01-116-2008 и п.10.4 ТКП 45-3.03-227-2010 с соблюдением требований по горизонтальному и вертикальному расположению проектируемых сооружений и коммуникаций по отношению к существующим подземным инженерным коммуникациям с учетом увеличения на разницу глубин заложения при параллельной прокладки сетей на разных геодезических отметках;

6.2. все материалы и оборудование, используемые при строительстве систем водоснабжения и (или) водоотведения (канализации) должны соответствовать существующим требованиям безопасности технического регламента ТР 2009/013/ВУ. Представитель Филиала «Новополоцкводоканал» УП «Витебскоблводоканал» имеет право приостановить работы при обнаружении брака материалов, недостатков в строительстве, отклонений от проекта;

6.3. На колодцах сети хозяйственно-бытовой канализации, проектируемых на поверхностях с усовершенствованным покрытием, во избежание попадания дождевых и талых вод применить герметизирующие прокладки;

6.4. при проектировании и строительстве систем водоснабжения и водоотведения предусмотреть задвижки чугунные с обрешиненным клином;

6.5. Обеспечить сохранность сетей напорной канализации, проходящей в границах земельного участка, испрашиваемого ООО «Авестра Битумные Материалы» для строительства объекта «Создание производства полимерномодифицированного битума» расположенного в районе ОАО «Строительно-монтажный трест №16, г.Новополоцк» в г.Новополоцке Витебской области.

6.6. по завершении проектных работ (разделы ВК, НВК, ГП) предоставить на рассмотрение Филиала «Новополоцкводоканал» УП «Витебскоблводоканал». Один экземпляр проекта (разделы ВК, НВК, ГП) предоставить в распоряжение Филиала «Новополоцкводоканал» УП «Витебскоблводоканал»;

6.7. проектом производства строительных работ исключить размещение зон складирования строительных материалов и техники на существующих сетях и колодцах водопровода и канализации;

6.8. производство работ по строительству сетей водоснабжения и (или) водоотведения (канализации) согласовать с Филиалом «Новополоцкводоканал» УП «Витебскоблводоканал» и другими заинтересованными организациями;

6.9. производство работ по строительству сетей водоснабжения и (или) водоотведения (канализации) произвести силами аттестованной в РУП «Белстройцентр» организации;

6.10. выполнить укладку сигнально-локализационной маркировочной ленты с прикатанным проводником над всеми трубопроводами водоснабжения и водоотведения (канализации), выполненными из полимерных труб, в соответствии с п.11.53 ТКП 45-4.01-320-2018, 7.1.9 ТКП 45-4.01-321-2018;

6.11. производство работ по строительству сетей водоснабжения и

водоотведения (канализации) выполнить в соответствии с требованиями СТБ 2072-2010 «Строительство. Монтаж наружных сетей и сооружений водоснабжения и канализации. Контроль качества работ»;

6.12. Восстановить нарушенное благоустройство городской территории после прокладки инженерных коммуникаций. При ремонте благоустроенного покрытия люки существующих колодцев вывести на проектную отметку;

6.13. По завершении строительных работ **предоставить в распоряжение Филиала «Новополоцкводоканал» УП «Витебскоблводоканал» исполнительную документацию** в соответствии с Приложением А СТБ 2072-2010 «Строительство. Монтаж наружных сетей и сооружений водоснабжения и канализации. Контроль качества работ», **исполнительную съемку (план сетей, профиль сетей, детализовку водопроводных колодцев) на бумажном носителе и в электронном виде, копии квалификационных аттестатов проектировщика и подрядчика, копию сертификата соответствия подрядчика, аттестат соответствия на выполнение подрядных работ в строительстве (Указ Президента Республики Беларусь 14.01.2014 №26).**

6.14. Справка о готовности объекта к эксплуатации выдается Филиалом «Новополоцкводоканал» УП «Витебскоблводоканал» по письменной заявке заказчика (застройщика) или подрядчика на техническую приемку законченных строительством объектов водоснабжения и (или) водоотведения (хозяйственно-бытовой канализации). Техническая приемка законченных строительством объектов водоснабжения и (или) водоотведения (хозяйственно-бытовой канализации) производится на возмездной основе по отдельно заключенному договору в течение одного месяца со дня письменного информационного письма заказчика (застройщика) или подрядчика о готовности объекта и предоставления полного комплекта исполнительной документации в адрес Филиала «Новополоцкводоканал» УП «Витебскоблводоканал». Данный срок может быть увеличен в случае выявления при обследовании готовности объекта замечаний по качеству выполненных работ, недостатков в строительстве, отклонений от проекта, брака примененных материалов.

Настоящие технические условия **Впервые**
выданы

и действуют:

в течение двух лет – с даты их выдачи до начала строительно-монтажных работ;
после начала строительно-монтажных работ – до приемки объекта в эксплуатацию.

Заместитель директора по
организационно-техническим
вопросам
Филиала «Новополоцкводоканал»
УП «Витебскоблводоканал»

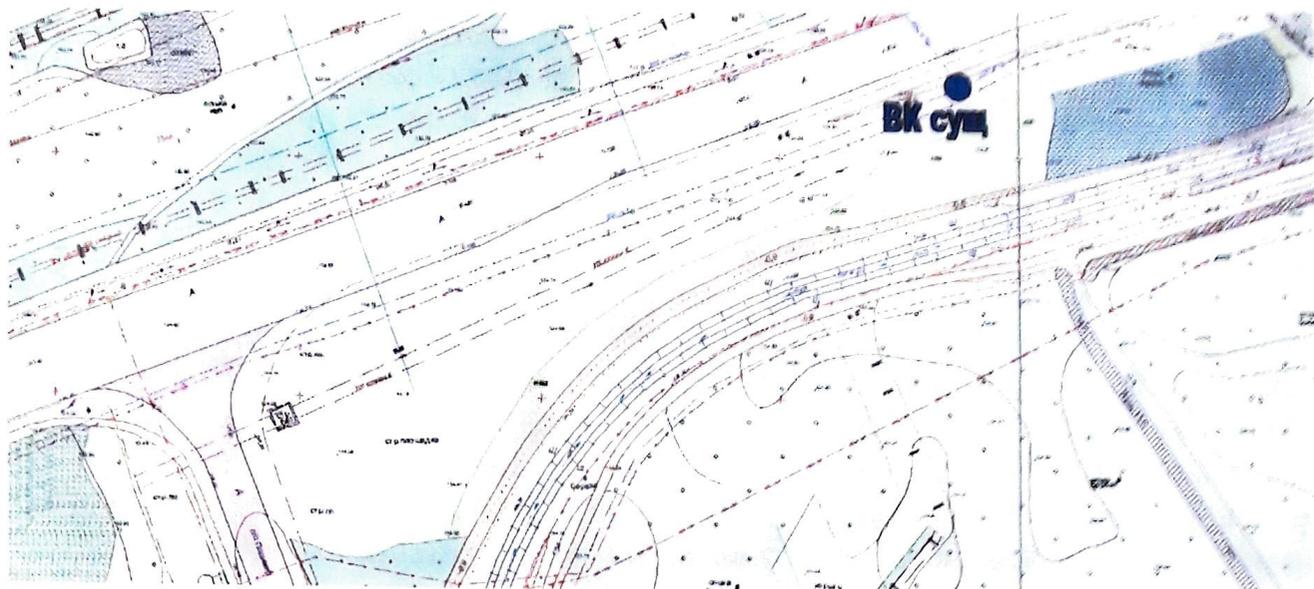
(уполномоченное должностное лицо)



(подпись)

Н.Н.Синицина

(инициалы, фамилия)



Шерстнёва 8 0214 58 17 52

МИНИСТЕРСТВО ВНУТРЕННИХ ДЕЛ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ
УПРАВЛЕНИЕ ВНУТРЕННИХ ДЕЛ ВИТЕБСКОГО ОБЛИСПОЛКОМА
УПРАВЛЕНИЕ ГОСУДАРСТВЕННОЙ АВТОМОБИЛЬНОЙ ИНСПЕКЦИИ

210038, г. Витебск, Московский пр-т, 57, тел. 58-44-44

"02" сентября 2020г. № ТТ-208

Директору Новополоцкого
КУП "Архитектурно-
производственное бюро"
Писаруку А.И.

ул. Калинина, 7, пом. 124,
211440, г. Новополоцк

ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ НА ПРОЕКТИРОВАНИЕ

Наименование объекта: "Создание производства полимерно-модифицированного битума".

При проектировании обеспечить выполнение действующих нормативов и стандартов в части обеспечения безопасности дорожного движения.

ПРЕДУСМОТРЕТЬ:

1. В пояснительной записке раздел "Организация и безопасность дорожного движения" на подходе, подъезде и территории проектируемого объекта, в том числе на период производства работ.
2. Разработанный проект организации дорожного движения по данному объекту должен обеспечивать уровень аварийности не выше следующих нормативов:

Уровень требований к эксплуатационному состоянию	Показатели аварийности	
	ДТП/км	погибших/км
1нп	0,579	0,025
2нп	0,568	0,090
3нп, 4нп	0,023	0,001

Предоставить удостоверение соответствия уровню безопасности дорожного движения по форме согласно приложению.

3. Увязку проектного решения по данному объекту с существующей организацией дорожного движения.
4. Подъезд к проектируемому объекту от существующей улично-дорожной сети с доведением его параметров до нормативных значений.

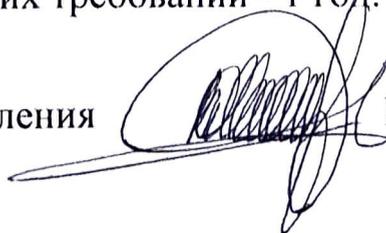
5. Обеспечение нормативной видимости на пересечениях и примыканиях.
6. Гостевую автомобильную стоянку вместимостью согласно расчетным значениям. Предусмотреть места для автомобилей с опознавательным знаком "Инвалид".
Предоставление расчета необходимого количества машино-мест для проектируемого объекта.
7. Предусмотреть парковочную площадку для велосипедов.
8. Обустройство искусственных неровностей при выезде с гостевой автостоянки на улично-дорожную сеть.
9. Разворотную площадку у служебных помещений для обслуживающего транспорта отдельную от гостевой стоянки.
10. Мероприятия по исключению подъезда постороннего транспорта к служебным помещениям.
11. Пешеходную связь объекта с существующей улично-дорожной сетью и ее освещение на светодиодных источниках света.
12. Устройство дополнительного освещения пешеходных переходов.
13. Мероприятия по созданию безбарьерной среды для инвалидов и физически ослабленных лиц.
14. Благоустройство прилегающей территории в пределах отведенного участка, в том числе её освещение на светодиодных источниках света с применением травмобезопасных опор.
15. Схемы организации дорожного движения на период производства работ и прокладки инженерных сетей.
16. Технические средства организации дорожного движения согласно СТБ 1300-2014, в том числе дорожных знаков со светоотражающей окантовкой алмазного типа: 1.1, 1.2, 1.20, 1.21, 1.31.1, 1.31.2, 1.31.3, 1.31.4, 1.31.5, 5.16.1, 5.16.2.

Проект подлежит согласованию с управлением ГАИ УВД Витебского облисполкома.

При вводе объекта в эксплуатацию получить заключение управления ГАИ УВД Витебского облисполкома.

Срок действия технических требований - 1 год.

Заместитель начальника управления



В.А.Мальчевский

Удостоверение соответствия
уровню безопасности дорожного движения

Проектная документация по объекту «*наименование объекта*» разработана в соответствии с межгосударственными и национальными нормами и стандартами в сфере безопасности дорожного движения, требованиями Комплекса мер по повышению безопасности дорожного движения «Добрая дорога».

Риск ДТП на проектируемом объекте не превысит:

ДТП с гибелью	
ДТП с пострадавшими	
ДТП с пострадавшими пешеходами	

Должность и Ф.И.О. ответственного за разработку проекта (главный архитектор проекта, главный инженер проекта, главный конструктор, управляющий проектом)

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

** - твердые частицы, фракции размером до 10 микрон;

*** - для отопительного периода

Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосферном воздухе г. Новополоцк:

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									+20,6
Средняя температура наружного воздуха наиболее холодного месяца (для котельных, работающих по отопительному графику), Т, °С									-4,6
Среднегодовая роза ветров, %									
С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ	штиль	
5	4	10	12	23	17	19	10	2	январь
13	9	10	7	14	14	22	11	10	июль
9	7	12	11	19	15	18	9	6	год
Скорость ветра U* (по средним многолетним данным), повторяемость превышения которой составляет 5%, м/с									6

Фоновые концентрации в атмосферном воздухе рассчитаны в соответствии с ТКП 17.13-05-2012 Охрана окружающей среды и природопользование. Аналитический контроль и мониторинг. Качество воздуха. Порядок расчета фоновых концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе населенных пунктов и действительны до 01.01.2022.

Начальник службы экологической информации

Е.П.Богодяж

Министерство природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь

Республиканское научно-исследовательское унитарное предприятие
«Бел НИЦ «Экология» (РУП «Бел НИЦ «Экология»)



**ОТЧЕТ
ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ НАУЧНОЙ ОРГАНИЗАЦИИ**

**ОЦЕНКА ЭКОЛОГИЧЕСКОГО СОСТОЯНИЯ ПОЧВ ПО ОБЪЕКТУ
«СОЗДАНИЕ ПРОИЗВОДСТВА ПОЛИМЕРНО-МОДИФИЦИРОВАННОГО БИТУМА»**

Договор № 139/2020

Руководитель работы,
зав. отделом мониторинга окружающей среды
РУП «Бел НИЦ «Экология», к.г.н., доц.


18.09.2020 М.А.Ересько
подпись, дата

Минск 2020

Заказчик экологического обследования: Общество с ограниченной ответственностью «ЭНЭКА-Инжиниринг», юридический адрес: 220125, г. Минск, пр-т Независимости, 177, пом.20; почтовый адрес: 220125, г. Минск, пр-т Независимости, 177, пом. 1а; тел/факс. (017) 393-27-90 (91,92,93) тел (приемная), факс (017) 393-27-94, (017) 393-27-88 (договорной отдел); Р/с BY54 ALFA 3012 2498 8300 1027 0000 ЗАО «Альфа Банк» г. Минск, ул. Сурганова, 43-47; BIC ALFABY2X, УНП 291429200.

Ответственный представитель заказчика – управляющий индивидуальный предприниматель Кузьмич Григорий Владимирович.

Экологическая научная организация: Республиканское научно-исследовательское унитарное предприятие «Бел НИЦ «Экология» (далее – РУП «Бел НИЦ «Экология»), 220095, г. Минск, ул. Гуляма Якубова, 76, комната 1, тел. 8017 263 14 36; свидетельство о государственной регистрации от 29 июля 2005 г. № 1310; свидетельство об аккредитации научной организации от 30 июня 2016 г. № 26 (приложение А); Р/с BY91 АКВВ 3012 6000 0006 5510 0000, ЦБУ № 510 ОАО «АСБ Беларусбанк», г. Минск, BIC SWIFT АКВВBY2X, УНП 100083360, ОКПО 00209183.

Сертификат соответствия (экологический) № ВУ/112 04.19.074 00038 (дата регистрации 30.08.2019 г.), выданный РУП «Бел НИЦ «Экология», удостоверяет, что оказание услуг в области охраны окружающей среды соответствует требованиям, установленным СТБ 1803-2007 «Услуги в области охраны окружающей среды. Общие требования» (приложение А).

РУП «Бел НИЦ «Экология» имеет лабораторию, аккредитованную Национальным органом по аккредитации Республики Беларусь (Государственным предприятием «БГЦА») на соответствие ГОСТ ISO/IEC 17025-2019 «Общие требования к компетентности испытательных и калибровочных лабораторий» в сфере проведения испытаний (приложение А).

Аналитическая лаборатория: филиал «Центральная лаборатория» республиканского унитарного предприятия «Научно-производственный центр по геологии» аккредитован на право проведения испытаний в Национальной системе аккредитации Республики Беларусь, аккредитован на независимость и техническую компетентность в соответствии с требованиями ГОСТ ISO/IEC 17025-2019, регистрационный номер аттестата аккредитации – ВУ/112 .1.1787 от 13.05.2016 г., срок действия с 13.05.2016 г. по 13.05.2021 г. Адрес: 220037, г. Минск, ул. Ботаническая, 9 (приложение В).

Проверяемый период: натурное обследование 8 сентября 2020 г. (приложение Б).

Дата представления отчета: 18 сентября 2020 г. в 2 экземплярах.

Вводная часть.

Основания для проведения работ, цель и объект исследований. В соответствии с пунктом 3 технического задания к договору от 25.08.2020 г. № 139/2020, который является основанием для проведения работ, цель экологического обследования – оценить радиационную безопасность территории и экологическое состояние почв по объекту «Создание производства полимерно-модифицированного битума».

Объект исследований: почвы в границах земельного участка объекта «Создание производства полимерно-модифицированного битума».

Участок работ – земельный участок объекта «Создание производства полимерно-модифицированного битума» площадью 8,7762 га.

Обязанность экологической научной организации заключается в выражении независимого и объективного мнения:

о радиационной безопасности территории участка работ по результатам оценки мощности дозы гамма-излучения, радиационных характеристик грунтов, измерения радоноопасности территории;

об экологическом состоянии почв территории участка работ в части содержания тяжелых металлов и нефтепродуктов.

Методика проведения работ. Работы по оценке состояния почв участка работ осуществлены в соответствии с действующим законодательством, с соблюдением требований

нормативных правовых актов (далее – НПА) и технических нормативных правовых актов (далее – ТНПА), а также согласно утвержденным методикам:

- Об охране окружающей среды: Закон Республики Беларусь, 26 ноября 1992 г., № 1982-ХІІ: в ред. Закона Республики Беларусь от 18.06.2019 г. // ИПС «Эталон» [Электронный ресурс]. / Нац. центр правовой информ. Респ. Беларусь. – Минск, 2020.

- Кодекс Республики Беларусь «О земле»: принят Палатой представителей 17 июня 2008 г.: одобр. Советом Респ. 28 июня 2008 г.: в ред. Закона Респ. Беларусь от 24.10.2016 г. № 439-3 // ИПС «Эталон» [Электронный ресурс]. / Нац. центр правовой информ. Респ. Беларусь. – Минск, 2020.

- Охрана окружающей среды и природопользование. Требования экологической безопасности: ЭкоНиП 17.01.06-001-2017. – Введ. 01.10.2017. – Минск: Министерство природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь, 2020. – 188 с.

- Крупномасштабное агрохимическое и радиологическое обследование почв сельскохозяйственных земель Республики Беларусь: Методические указания / Под редакцией И.М. Богдевича. – Минск, 2005. – 40 с.

- Охрана природы. Почвы. Общие требования к отбору проб: ГОСТ 17.4.3.01-83. – Введ. 01.07.1984. – Минск: Государственный комитет по стандартизации Республики Беларусь, 2020. – 8 с.

- Охрана природы. Почвы. Методы отбора и подготовки проб для химического, бактериологического, гельминтологического анализа: ГОСТ 17.4.4.02-84. – Введ. 01.01.1986. – Минск: Государственный комитет по стандартизации Республики Беларусь, 2020. – 16 с.

- Почвы. Термины и определения: ГОСТ 27593-88. – Введ. 01.07.1988. – Минск: Государственный комитет по стандартизации Республики Беларусь, 2020. – 16 с.

- Почвы. Приготовление солевой вытяжки и определение ее рН по методу ЦИНАО: ГОСТ 26483-85. – Введ. 01.07.1986. – Минск: Государственный комитет по стандартизации Республики Беларусь, 2020. – 8 с.

- Почвы. Методы определения органического вещества: ГОСТ 26213-91. – Введ. 01.07.1993. – Минск: Государственный комитет по стандартизации Республики Беларусь, 2020. – 8 с.

- Охрана природы. Почвы. Общие требования к контролю и охране от загрязнения: ГОСТ 17.4.3.04-85. – Введ. 01.07.1986. – Минск: Государственный комитет по стандартизации Республики Беларусь, 2020. – 8 с.

- Охрана природы. Почвы. Общие требования к классификации почв по влиянию на них химических загрязняющих веществ: ГОСТ 17.4.3.06-86. – Введ. 01.07.1987. – Минск: Государственный комитет по стандартизации Республики Беларусь, 2020. – 8 с.

- Перечень предельно допустимых концентраций (ПДК) и ориентировочно допустимых концентраций (ОДК) химических веществ в почве: Гигиенические нормативы 2.1.7.12-1-2004: утв. постановлением Главного государственного санитарного врача Республики Беларусь 25 фев. 2004 г., № 28. – Минск, 2004. – 26 с.

- Об утверждении предельно допустимых концентраций нефтепродуктов в землях (включая почвы) для различных категорий земель: постановление Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 12 марта 2012 г. № 17/1 // ИПС «Эталон» [Электронный ресурс]. / Нац. центр правовой информ. Респ. Беларусь. – Минск, 2020.

- Об утверждении нормативов предельно допустимых концентраций подвижных форм никеля, меди и валового содержания свинца в землях (включая почвы), расположенных в границах населенных пунктов, для различных видов территориальных зон по преимущественному функциональному использованию территорий населенных пунктов: Постановление Министерства здравоохранения Республики Беларусь, 19 ноября 2009 г., № 125 // ИПС «Эталон» [Электронный ресурс]. / Нац. центр правовой информ. Респ. Беларусь. – Минск, 2020.

- Гигиеническая оценка почвы населенных мест: Инструкция 2.1.7.11-12-5-2004: утв. Постановлением Гл. гос. санитарного врача 03 марта 2004 г., № 32 // Сборник нормативных документов по гигиенической оценке почвы населенных мест. – Минск, 2004. – С. 3–38.

- Порядок обследования и критерии оценки радиационной безопасности строительных площадок, зданий и сооружений: ТКП 45-2.03-134-2009. – Введ. 01.01.2010. – Минск: Министерство архитектуры и строительства Республики Беларусь, 2020. – 48 с.

- Материалы и изделия строительные. Определение удельной эффективной активности естественных радионуклидов: ГОСТ 30108-94. – Введ. 01.07.1995. – Минск: Министерство архитектуры и строительства Республики Беларусь, 2020. – 24 с.

- Охрана окружающей среды и природопользование. Земли. Правила и порядок выполнения работ (оказания услуг) по обращению с загрязненными землями (включая почвы): ТКП 17.03-03-2014. – Введ. 01.01.2015. – Минск: Министерство природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь, 2020. – 18 с.

- Инженерно-геоэкологические изыскания для строительства. Правила проведения: ТКП 45-1.02-253-2012. – Введ. 01.07.2012. – Минск: Министерство архитектуры и строительства Республики Беларусь, 2020. – 52 с.

Для целей настоящей работы *почва* в соответствии с ГОСТ 27593-88 – самостоятельное естественноисторическое органоминеральное природное тело, возникшее на поверхности земли в результате длительного воздействия биотических, абиотических и антропогенных факторов, состоящее из твердых минеральных и органических частиц, воды и воздуха, имеющее специфические генетико-морфологические признаки, свойства, создающие для роста и развития растений соответствующие условия, претерпевающее в настоящее время антропогенное преобразование и характеризующееся мощностью не более 2 м. Грунт – горная порода, состоящая из отдельных слабосвязанных друг с другом минеральных частиц (зерен) разного размера и залегающая непосредственно под почвенно-растительным слоем.

Для оценки экологического состояния почв объекта «Создание производства полимерно-модифицированного битума» проведены полевые обследования с отбором проб (приложение Б).

Согласно подпунктам 5.7 и 5.9 ТКП 45-2.03-134-2009, в ходе выполнения полевого этапа работы на территории участка работ было осуществлено измерение мощности дозы гамма излучения и радоноопасности территории с использованием оборудования, включенного в Государственный реестр средств измерений и прошедшего поверку в соответствии с установленными требованиями (приложение В).

В рамках исследования полевые изыскания и отбор образцов почв и грунтов осуществлены согласно общепринятой методике¹ и в соответствии с требованиями ГОСТ 17.4.3.01-83 и ГОСТ 17.4.4.02-84, действующих на момент отбора проб² и включенных в «Реестр методик выполнения измерений, допущенных к применению при выполнении измерений в области охраны окружающей среды»³. Каждая из отобранных проб почвы является объединенной и сформирована из пяти точечных, взятых из прикопок и (или) почвенных разрезов методом конверта.

Разработанная сеть, исходя из площади участка работ 8,7762 га, включает, согласно подпункту 12.6.4 экологических норм и правил ЭкоНиП 17.01.06-001-2017, 8 пробных площадок (рисунок 1), которые в соответствии с пунктом 3 ГОСТ 17.4.3.01-83 заложены так, чтобы исключить искажение результатов анализов под влиянием окружающей среды.

¹ Полевое исследование и картографирование почв БССР (Методические указания) / Под ред. Н.И. Смеяна, Т.Н. Пучкаревой, Г.А. Ржеутской. – Минск: «Ураджай», 1990. – 223 с.

Полевая диагностика почв Беларуси. Практическое пособие / Гос. ком. по имуществу Респ. Беларусь, Нац. акад. наук Беларуси, Ин-т почвоведения и агрохимии; под ред. Г.С. Цытрон. – Минск: Учебн. центр подгот., повышения квалификации и переподгот. кадров землеустроит. и картографо-геодез. службы. – 2011. – 175 с.

² Национальный фонд технических нормативных правовых актов [Электронный ресурс] / Государственный комитет по стандартизации Республики Беларусь. – Минск, 2020. – Режим доступа: <http://www.tnra.by/#!/DocumentCard/4531/4531>. – Дата доступа: 27.03.2020.

³ Методическая база проведения измерений в области охраны окружающей среды [Электронный ресурс] / Государственное учреждение «Республиканский центр аналитического контроля в области охраны окружающей среды». – Минск, 2018. – Режим доступа: <http://analitcentre.by/ru/register-of-measurement-techniques-ru/>. – Дата доступа: 27.03.2020.

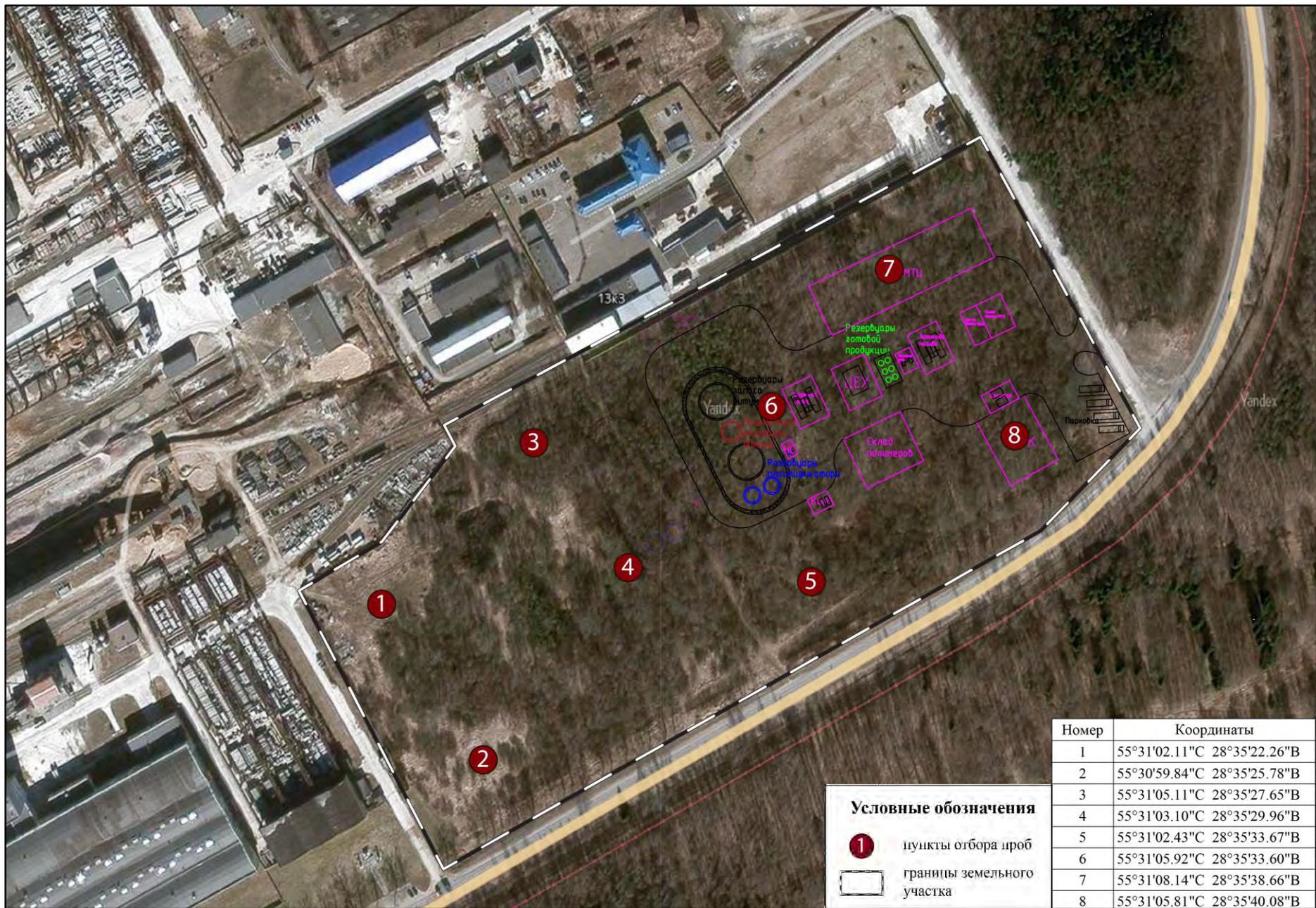


Рисунок 1 – Сеть пробных площадок для оценки экологического состояния почв объекта «Создание производства полимерно-модифицированного битума»

По итогам химико-аналитических работ уровень содержания гумуса оценен по шкале, разработанной РУП «Институт почвоведения и агрохимии НАН Беларуси» и приведенной в документе «Крупномасштабное агрохимическое и радиологическое обследование почв сельскохозяйственных земель Республики Беларусь: Методические указания»: очень низкое – менее 1,0 %; низкое – 1,01–1,50 %; недостаточное – 1,51–2,00 %, среднее – 2,01–2,50 %, повышенное – 2,51–3,00 %, высокое – более 3,00 %.

Степень кислотности почв (по pH в KCl) определена в соответствии со следующими градациями: сильнокислые – менее 4,50; среднекислые – 4,51–5,00; кислые – 5,01–5,50; слабокислые – 5,51–6,00; близкие к нейтральным – 6,01–6,50; нейтральные – 6,51–7,00; слабощелочные – более 7,00 (приложение 14 к документу «Крупномасштабное агрохимическое и радиологическое обследование почв сельскохозяйственных земель Республики Беларусь: Методические указания»).

В рамках исследования определено фактическое содержание химического элемента/соединения, выраженное в долях предельно/ориентировочно допустимых концентраций (ПДК⁴/ОДК⁵) поллютантов в почве, то есть коэффициент K_0 , для каждого ингредиента отдельно по формуле:

$$K_0 = K_i / \text{ПДК},$$

где K_i – фактическое содержание загрязняющего вещества в почве⁶.

Оценка экологического состояния почв проведена по шкале, которая включает 6 категорий в зависимости от уровня содержания химического элемента/соединения: незагрязненные – с концентрацией загрязняющего вещества ниже ПДК/ОДК, слабозагрязненные – 1–2 ПДК/ОДК, среднезагрязненные – 2–5 ПДК/ОДК, сильнозагрязненные – 5–10 ПДК/ОДК, очень сильно загрязненные – 10–50 ПДК/ОДК, более 50 ПДК/ОДК – чрезвычайно загрязненные.

Выбор конкретных величин ПДК/ОДК обусловлен качественными характеристиками почв территории, а также отнесением земельного участка к определенной категории земель и виду территориальных зон по преимущественному функциональному использованию территорий населенных пунктов. В пределах участка работ преобладают почвы легкого гранулометрического состава.

Земельный участок объекта, в соответствии с земельно-кадастровой документацией, отнесен к категории «земли промышленности» и виду территориальных зон по преимущественному функциональному использованию территорий населенных пунктов – «производственные зоны»⁷. Поэтому применимая для оценки состояния почв территории объекта величина ПДК свинца составляет 40,00 мг/кг (в почвах территорий производственных зон)⁸, нефтепродуктов – 500,00 мг/кг (в почвах категорий земель промышленности)⁹. ОДК цинка,

⁴ ПДК – Предельно допустимая концентрация (далее – ПДК) экзогенного химического вещества в почве – максимальное количество вещества, которое не вызывает прямого или опосредованного отрицательного влияния на здоровье настоящего и последующих поколений человека и экосистему.

⁵ ОДК – Ориентировочная допустимая концентрация (далее – ОДК) – государственный временный гигиенический регламент максимального допустимого содержания экзогенного химического вещества в почве, определяемый расчетным путем. ОДК должны пересматриваться через 3 года после их утверждения или заменяться ПДК, полученными на основе экспериментальных данных.

⁶ Гигиеническая оценка почвы населенных мест: Инструкция 2.1.7.11-12-5-2004: утв. Постановлением Гл. гос. санитарного врача 03 марта 2004 г., № 32 // Сборник нормативных документов по гигиенической оценке почвы населенных мест. – Минск, 2004. – С. 3–38. Далее – [1].

⁷ Об архитектурной, градостроительной и строительной деятельности в Республике Беларусь: Закон Республики Беларусь, 05 июля 2004 г., № 300-З: в ред. Закона Республики Беларусь от 04.05.2019 г. // ИПС «Эталон» [Электронный ресурс]. / Нац. центр правовой информ. Респ. Беларусь. – Минск, 2020.

⁸ Об утверждении нормативов предельно допустимых концентраций подвижных форм никеля, меди и валового содержания свинца в землях (включая почвы), расположенных в границах населенных пунктов, для различных видов территориальных зон по преимущественному функциональному использованию территорий населенных пунктов: постановление Министерства здравоохранения Республики Беларусь, 19 ноября 2009 г., № 125 // ИПС «Эталон» [Электронный ресурс]. / Нац. центр правовой информ. Респ. Беларусь. – Минск, 2020.

⁹ Об утверждении предельно допустимых концентраций нефтепродуктов в землях (включая почвы) для различных категорий земель: Постановление Министерства здравоохранения Республики Беларусь, 12 марта 2012 г., № 17/1 // ИПС «Эталон» [Электронный ресурс]. / Нац. центр правовой информ. Респ. Беларусь. – Минск, 2020.

никеля и меди для песчаных и супесчаных почв составляет, соответственно, 55,00 мг/кг, 20,00 мг/кг и 33,00 мг/кг¹⁰.

Уровень химического загрязнения почв объекта выявлен на основании суммарного показателя загрязнения (Z_c), который является суммой коэффициентов K_0 элементов (свинца, цинка, кадмия, хрома, никеля, меди) с концентрациями более 1 ПДК/ОДК и определен по формуле [1]:

$$Z_c = \sum_1^c K_0 - (c - 1)$$

где c – количество суммируемых элементов, содержание которых в почве превышает ПДК/ОДК.

Опасность загрязнения почв обследованной территории определена с применением оценочной шкалы, которая включает 4 категории загрязнения: допустимое – при величине Z_c менее 16, умеренно опасное – 16–32, опасное – 32–128, чрезвычайно опасное – более 128 [1].

Оценка радиационной безопасности территории участка работ проведена на основании результатов:

- ✓ оценки мощности дозы гамма-излучения на территории строительства;
- ✓ оценки радиационных характеристик грунтов;
- ✓ оценки радоноопасности территории.

Для выявления и оценки опасности источников внешнего гамма-излучения на территории участка работ в соответствии с подпунктом 5.6 ТКП 45-2.03-134-2009 осуществлена радиационная съемка (измерение мощности дозы гамма-излучения) и определение удельной эффективной активности естественных радионуклидов в грунтах.

Радиационная съемка проведена в поисковом режиме дозиметра путем непрерывного прослушивания сигнала дозиметра при перемещении детектора прибора на высоте приблизительно 10 см от поверхности земли. Измерение мощности дозы гамма-излучения проведено в узлах прямоугольной сети размером 10x10 м. Оценочным критерием результатов измерений выбрана величина 0,3 мкЗв/ч, что является нормой и свидетельствует об отсутствии радиоактивного загрязнения участка работ и возможности его хозяйственного использования без ограничений в рамках действующего законодательства.

Оценка удельной эффективной активности естественных радионуклидов проведена согласно подпункту 5.8.5 ТКП 45-2.03-134-2009 и по приложению А к ГОСТ 30108-94 – участки с удельной эффективной активностью до 370 Бк/кг пригодны для всех видов строительства.

Оценка радоноопасности территории участка работ проведена в соответствии с подпунктами 5.9, 5.10 ТКП 45-2.03-134-2009 посредством определения плотности потока радона с поверхности грунта и последующего сравнительного анализа полученных результатов с нормативным значением, установленным для территорий, предназначенных для строительства зданий производственного назначения – 250 мБк/(м²*с) (приложение В).

Картографические работы выполнены с применением программных продуктов Adobe Illustrator CC 2015, ArcGIS 10.6.

РУП «Бел НИЦ «Экология» гарантирует конфиденциальность информации в соответствии с пунктами 27–31 договора от 25.08.2020 г. № 139/2020, за исключением случаев, предусмотренных законодательством.

Аналитическая часть.

Для оценки экологического состояния почв земельного участка объекта «Создание производства полимерно-модифицированного битума» в части концентраций тяжелых металлов (свинца, цинка, никеля, меди) и нефтепродуктов, а также выявления радиационных характеристик грунтов проведены полевые обследования с отбором проб почв и грунтов (приложение Б).

¹⁰ Перечень предельно допустимых концентраций (ПДК) и ориентировочно допустимых концентраций (ОДК) химических веществ в почве: Гигиенические нормативы 2.1.7.12-1-2004: утв. постановлением Главного государственного санитарного врача Республики Беларусь 25 фев. 2004 г., № 28. – Минск, 2004. – 26 с.

Сеть отбора проб включает 8 пробных площадок (рисунок 1). Образцы почв в рамках обследования отобраны с глубин 0–20 см, что соответствует гумусово-аккумулятивному горизонту генетического профиля почвы, грунтов – с глубины 200–220 см (акт отбора проб от 08.09.2020 г. № 13, приложение Б). Общее количество отобранных проб почв и грунтов составило репрезентативную выборку.

В рамках выполнения комплекса работ по объекту кроме загрязняющих веществ также исследовано содержание гумуса и кислотно-щелочное состояние почв участка работ – показатели, обуславливающие свойства почв, их поглотительную и буферную способность¹¹.

Исследованиями установлено, что на участке работ преобладают почвы легкого гранулометрического состава – супесчаные, с интервалом реакции среды от среднекислой до слабощелочной (pH_{KCl} 4,6–7,8). Повышенные значения показателя pH_{KCl} свойственны почвам промышленных зон ввиду наличия подщелачивающего эффекта компонентами, выделяющимися от источников выбросов в атмосферный воздух и осаждающимися на земную поверхность в виде пыли, а также в составе жидких и твердых атмосферных осадков¹².

Содержание гумуса в почвах земельного участка объекта «Создание производства полимерно-модифицированного битума» составляет 4,1–5,4 % (высокое), что определяет условия формирования высокой поглотительной способности почв объекта.

Почвенные условия участка работ, баланс процессов привнесения и удаления загрязняющих веществ из почвенной системы обусловили содержание тяжелых металлов в диапазоне 0,32–3,13 ПДК/ОДК, а нефтепродуктов – 0,04–0,46 ПДК. Выявленные концентрации загрязняющих веществ в почвах участка работ составили: свинца 17,8–125,1 мг/кг (0,45–3,13 ПДК), цинка 21,0–67,6 мг/кг (0,38–1,23 ОДК), никеля 12,4–19,5 мг/кг (0,62–0,98 ОДК), меди 10,5–31,4 мг/кг (0,32–0,95 ОДК); а нефтепродуктов – 19,3–228,0 мг/кг (0,04–0,46 ПДК) (рисунок 2).

По суммарному показателю Z_c территория участка работ имеет допустимое содержание тяжелых металлов в почвах.

По результатам комплекса радиационных изысканий территории объекта «Создание производства полимерно-модифицированного битума» установлено отсутствие радиационного загрязнения:

мощность дозы гамма-излучения составляет в среднем 0,057–0,096 мкЗв/ч (приложение В) и не превышает норматив 0,3 мкЗв/ч;

удельная эффективная активность естественных радионуклидов составляет диапазон от $63,0 \pm 13,2$ Бк/кг до $96,9 \pm 20,2$ Бк/кг и не превышает норматив 370 Бк/кг;

среднее значение плотности потока радона с поверхности грунта составило 31,4 мБк/(м²*с).

Согласно подпункту 5.18 ТКП 45-2.03-134-2009, на участках, отведенных под строительство зданий производственного назначения, где среднее значение плотности потока радона с поверхности грунта не превышает 250 мБк/(м²*с), допускается строительство зданий без применения противорадоновой защиты. Отсутствие источников опасного внешнего гамма-излучения свидетельствует о возможности использования грунтов территории участка работ без ограничения по этому показателю в рамках, установленных законодательством.

¹¹ Ересько, М.А. Оценка кислотно-основной буферности почв Западно-Белорусской физико-географической провинции: автореф. дисс. ... канд. геогр. наук: 25.03.01 / М.А. Ересько; Белорусский государственный университет. – Минск, 2016. – 24 с.

Ересько, М.А. Изменение почвенного покрова в зонах размещения промышленных объектов Беларуси / М.А. Ересько // Экологический вестник. – 2012. – № 3 (21). – С. 31–39.

Химические основы буферности почв / Т.А. Соколова, Г.В. Мотузова, М.С. Малинина, Т.Д. Обуховская. – М.: Изд-во МГУ, 1991. – 106 с.

Ересько, М.А. Кислотно-основная буферность почв как индикатор устойчивости экосистемы / М.А. Ересько // Земля Беларуси. – 2014. – № 4. – С. 36–44.

¹² Национальная система мониторинга окружающей среды Республики Беларусь: результаты наблюдений, 2015 / Под общей редакцией М.А. Ересько // РУП «Бел НИЦ «Экология» [Электронный ресурс]. – 2020. – Режим доступа: <http://www.nsmos.by/content/766.html>. – Дата доступа: 27.08.2020.

Мониторинг атмосферного воздуха [Электронный ресурс] / Главный информационно-аналитический центр НСМОС. – Минск, 2020. – Режим доступа: <http://www.nsmos.by/uploadsarchive/Sborniki4%20AIR%20Monitoring%202017.pdf>. – Дата доступа: 27.08.2020.

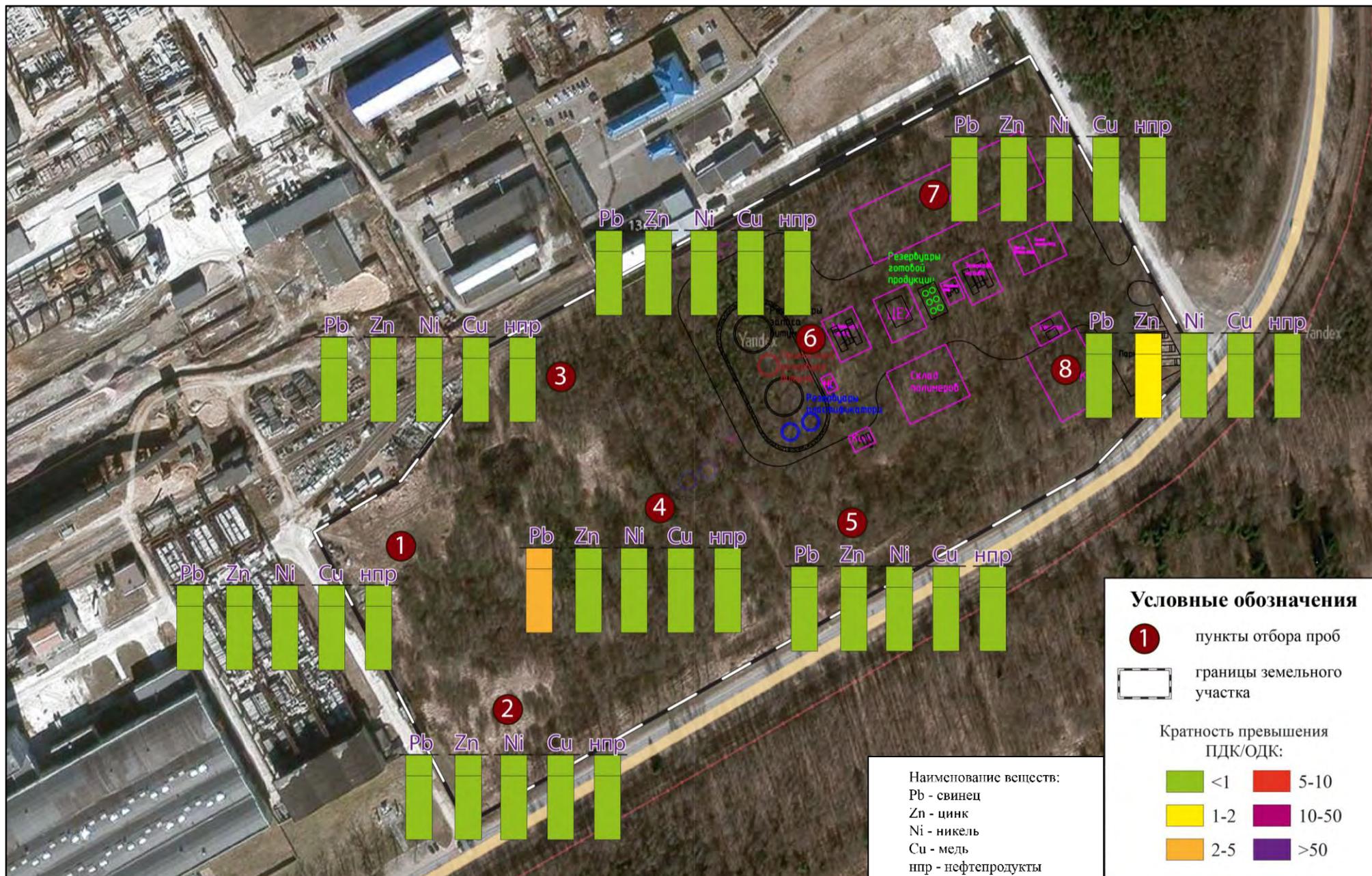


Рисунок 2 – Концентрации тяжелых металлов и нефтепродуктов в почвах объекта «Создание производства полимерно-модифицированного битума»

Итоговая часть.

1. Сеть пунктов отбора проб почв и грунтов разработана в соответствии с действующими техническими нормативными правовыми актами и формирует репрезентативную выборку проб почв и грунтов для цели оценки экологического состояния почв земельного участка объекта «Создание производства полимерно-модифицированного битума» в части содержания тяжелых металлов (свинца, цинка, никеля, меди) и нефтепродуктов, а также выявления радиационных характеристик грунтов.

2. На участке работ преобладают почвы легкого гранулометрического состава с высоким (4,1–5,4 %) содержанием гумуса и интервалом реакции среды от среднекислой до слабощелочной ($pH_{КС1}$ 4,6–7,8).

3. Выявленные концентрации тяжелых металлов в почвах участка работ составили: свинца 17,8–125,1 мг/кг (0,45–3,13 ПДК), цинка 21,0–67,6 мг/кг (0,38–1,23 ОДК), никеля 12,4–19,5 мг/кг (0,62–0,98 ОДК), меди 10,5–31,4 мг/кг (0,32–0,95 ОДК); а нефтепродуктов – 19,3–228,0 мг/кг (0,04–0,46 ПДК).

Почвенные условия участка работ, баланс процессов привнесения и удаления загрязняющих веществ из почвенной системы обусловили содержание тяжелых металлов в диапазоне 0,32–3,13 ПДК/ОДК, а нефтепродуктов – 0,04–0,46 ПДК.

По суммарному показателю Z_c территория участка работ имеет допустимое содержание тяжелых металлов в почвах.

4. По результатам комплекса радиационных изысканий территории объекта «Создание производства полимерно-модифицированного битума» установлено отсутствие радиационного загрязнения:

мощность дозы гамма-излучения составляет в среднем 0,057–0,096 мкЗв/ч и не превышает норматив 0,3 мкЗв/ч;

удельная эффективная активность естественных радионуклидов составляет диапазон $63,0 \pm 13,2$ Бк/кг до $96,9 \pm 20,2$ Бк/кг и не превышает норматив 370 Бк/кг;

среднее значение плотности потока радона с поверхности грунта составило 31,4 мБк/($m^2 \cdot c$), что в 8 раз ниже максимально допустимого значения 250 мБк/($m^2 \cdot c$). При таком уровне показателя допускается строительство зданий без применения противорадоновой защиты.

Экологическое заключение составлено на 34 листах (в том числе приложения на 24 листах).

Зав. отделом,
научный руководитель работ, к.г.н., доц.


_____ М.А.Ересько

Ст. научн. сотр.


_____ Е.В.Баутрель

Мл. научн. сотр.


_____ Н.В.Макаревич

18 сентября 2020 г.

Приложение А

Документы РУП «Бел НИЦ «Экология»



Республика

Беларусь

0108417

г. Минск

Минский городской исполнительный комитет

СВИДЕТЕЛЬСТВО

о государственной регистрации
коммерческой организации

Минский горисполком

решением от 29 июля 2005 г. № 1310 зарегистрировал

Республиканское научно-исследовательское унитарное предприятие
"Бел НИЦ "Экология"
(РУП "Бел НИЦ "Экология")

в Едином государственном регистре юридических лиц и
индивидуальных предпринимателей за № 100083360



Зам. начальника управления
регистрации и лицензирования
Мингорисполкома

Д. В. Антоневиц

Дата выдачи свидетельства

" 01 " августа 2005 г.

М. П.



ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ ПО НАУКЕ И ТЕХНОЛОГИЯМ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ
НАЦИОНАЛЬНАЯ АКАДЕМИЯ НАУК БЕЛАРУСИ

СВИДЕТЕЛЬСТВО

об аккредитации научной организации

30 июня 2016 г.

№ 26

Настоящее свидетельство выдано *Республиканскому научно-исследовательскому унитарному предприятию «Бел НИЦ «Экология» (220095, г. Минск, ул. Гуляма Якубова, 76, к. 1)* в том, что научная организация прошла аккредитацию в Государственном комитете по науке и технологиям Республики Беларусь и Национальной академии наук Беларуси.

Основание: заключение комиссии по аккредитации научных организаций о возможности аккредитации юридического лица в качестве научной организации от «30» июня 2016 г. № 257.

Действительно до «29» июня 2021 г.



Председатель Государственного
комитета по науке и технологиям
Республики Беларусь

А.Шу
(подпись)

А. Г. Шумилин
(инициалы, фамилия)



Председатель
Президиума Национальной
академии наук Беларуси

В.Гусак
(подпись)
М.П.

В. Г. Гусаков
(инициалы, фамилия)

НАЦИОНАЛЬНАЯ СИСТЕМА ПОДТВЕРЖДЕНИЯ СООТВЕТСТВИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ

БГЦА	ВУ/112 074.02
BSCA	ГОСТ ISO/IEC 17065

Орган по экологической сертификации услуг
в области охраны окружающей среды
Республиканского унитарного предприятия «Центр международных
экологических проектов, сертификации и аудита «Экологияинвест»
ул. К.Цеткин, 18, 220004, г. Минск, Республика Беларусь

СЕРТИФИКАТ СООТВЕТСТВИЯ



Зарегистрирован в реестре № ВУ/112 04.19. 074 00038

Дата регистрации 30 августа 2019 г.
Действителен до 30 августа 2024 г.

Настоящий сертификат соответствия выдан
**Республиканскому научно-исследовательскому
унитарному предприятию «Бел НИЦ «Экология»**
Республика Беларусь, 220095, г. Минск, ул. Г.Якубова, 76
УНП 100083360

и удостоверяет, что оказание услуг в области охраны окружающей среды
по **инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферный
воздух, разработке проекта нормативов допустимых выбросов
загрязняющих веществ, инвентаризации отходов производства,
разработке нормативов образования отходов и инструкции по
обращению с отходами производства, обследованию земель (почв),
разработке экологического паспорта предприятия**
соответствует требованиям СТБ 1803-2007

Сертификат соответствия выдан на основании отчета по оценке от 26.07.2019
Дополнительная информация: дата первичной сертификации 30.08.2011

Руководитель органа по сертификации



В.В. Курилов

№ 0189808



НАЦИОНАЛЬНАЯ СИСТЕМА АККРЕДИТАЦИИ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ
НАЦИОНАЛЬНЫЙ ОРГАН ПО АККРЕДИТАЦИИ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ
Республиканское унитарное предприятие «Белорусский государственный центр аккредитации»
(Государственное предприятие «БГЦА»)

АТТЕСТАТ АККРЕДИТАЦИИ CERTIFICATE OF ACCREDITATION

Регистрационный номер: ВУ/112 1.0448 от 16.05.2005 г.

подтверждает, что

лаборатория

Республиканского научно-исследовательского унитарного
предприятия "Бел НИЦ "Экология"
ул. Гуляма Якубова, 76, комн. 1, 220095, г. Минск

соответствует критериям
Национальной системы аккредитации Республики Беларусь и
аккредитован(а) на соответствие требованиям

Область аккредитации определена приложением к настоящему
аттестату аккредитации

Срок действия

аттестата аккредитации: с 31 декабря 2016 г. до 31 декабря 2021 г.

г. Минск, 30 декабря 2016 г.

Руководитель Национального органа
по аккредитации Республики Беларусь -
директор Государственного
предприятия "БГЦА"



МП

Т.А.Николаева



НАЦИОНАЛЬНАЯ СИСТЕМА АККРЕДИТАЦИИ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ
РЕСПУБЛИКАНСКОЕ УНИТАРНОЕ ПРЕДПРИЯТИЕ
«БЕЛОРУССКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ЦЕНТР АККРЕДИТАЦИИ»

Приложение №1 к аттестату аккредитации
№ ВУ/112 1.0448
от 16 мая 2005 года
На бланке №0002712
На 2-х листах
Редакция 01

ОБЛАСТЬ АККРЕДИТАЦИИ от 31 декабря 2016 года
Лаборатории Республиканского научно-исследовательского
унитарного предприятия «Бел НИЦ «Экология»

№ пунктов	Наименование объекта испытаний	Код	Характеристика объекта испытаний	Обозначение НПА, в том числе ТНПА, устанавливающих требования к	
				объектам испытаний	методам испытаний
1	2	3	4	5	6
1.1	Поверхностные воды	100.03 42	Отбор проб	Постановление Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды от 30.03.2015 №13 СТБ ГОСТ Р 51592-2001 СТБ ИСО 5667-14-2002 ГОСТ 31861-2012 СТБ 17.13.05-10-2009/ ISO 5667-6:2005 СТБ 17.13.05-32-2014/ ISO 5667-4:1987	СТБ ГОСТ Р 51592-2001 СТБ ИСО 5667-14-2002 ГОСТ 31861-2012 СТБ 17.13.05-10-2009/ ISO 5667-6:2005 СТБ 17.13.05-32-2014/ ISO 5667-4:1987
2.1	Подземные воды	100.04 42	Отбор проб	Письмо Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды 22.12.2005 г. №03-02-06/3002 СТБ ГОСТ Р 51592-2001 СТБ ИСО 5667-11-2011 СТБ ИСО 5667-14-2002 ГОСТ 31861-2012	СТБ ГОСТ Р 51592-2001 СТБ ИСО 5667-11-2011 СТБ ИСО 5667-14-2002 ГОСТ 31861-2012
3.1	Сточные воды	100.05 42	Отбор проб	Комплексное природоохранное разрешение, выданное территориальными органами Минприроды. СТБ ГОСТ Р 51592-2001 СТБ ИСО 5667-14-2002 ГОСТ 31861-2012 СТБ 17.13.05-29-2014/ ISO 5667-10:1992	СТБ ГОСТ Р 51592-2001 СТБ ИСО 5667-14-2002 ГОСТ 31861-2012 СТБ 17.13.05-29-2014/ ISO 5667-10:1992



30.12.2016

Лист 1 Листов 2

1	2	3	4	5	6
4.1	Отходы производства (твердые)	100.08 42	Отбор проб	СанПиН 2.1.7.12-42-2005 Гигиенические требования к накоплению, транспортированию и захоронению токсичных промышленных отходов» СанПиН 2.1.7.12-9-2006 Гигиенические требования к устройству и содержанию полигонов для твердых коммунальных отходов»	РД РБ 0212.6-2002 Методика отбора проб отходов (кроме жидких).
5.1	Земли, включая почвы	100.06 42	Отбор проб	ГОСТ 17.4.3.01-83 ГОСТ 17.4.4.02-84 (п.2,3) ГОСТ 28168-89 ТКП 17.03-01-2013 ТКП 17.03-02-2013	ГОСТ 17.4.3.01-83 ГОСТ 17.4.4.02-84 (п.2,3) ГОСТ 28168-89 ТКП 17.03-01-2013 ТКП 17.03-02-2013
6.1	Территория предприятий, лесных и сельскохозяйственных угодий, зданий и сооружений, а также территория размещения планируемой деятельности	100.11 04.0.56	Мощность дозы гамма-излучения	Гигиенический норматив «Критерии оценки радиационного воздействия», утвержденный постановлением Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 28.12.2012 №213; Санитарные нормы и правила «Требования к радиационной безопасности», утвержденные постановлением Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 28.12.2012 г. №213.	МВИ. МН 2513-2006 ТКП 45-2.03-134-2009

Принятые сокращения:
Д – диапазон измерения

Руководитель Национального органа
по аккредитации Республики Беларусь –
директор Государственного
предприятия «БГЦА»



Т. А. Николаева

30.12.2016

Лист 2 Листов 2

Приложение Б

Акт отбора проб

МИНИСТЕРСТВО ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ И ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ
РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ

Республиканское научно-исследовательское унитарное предприятие «Бел НИЦ «Экология»

Лаборатория
РУП «Бел НИЦ «Экология» аккредитована
Государственным предприятием «БГЦА»
на соответствие ГОСТ ISO/IEC 17025-2019
Аттестат № ВУ/112 1.0448
Действителен до 31.12.2021 г.



Адрес лаборатории:
ул. Гуляма Якубова, 76, комната 1, 220095, г. Минск

Акт отбора проб и проведения измерений № 13
Земли (включая почвы) в районе расположения выявленных или потенциальных источников их загрязнения

8 сентября 2020 г.

г. Новополоцк

Сведения о природопользователе: ООО «Авестра Битумные Материалы», 211500, пр. Измерительный, 6/1-4, каб. 63, г. Новополоцк, Витебская область

Наименование объекта и его месторасположение объект «Создание производства полимерно-модифицированного битума»

Цель отбора проб оценка экологического состояния почв (договор от 25.08.2020 № 139/2020)

Дата и время отбора проб 8 сентября 2020 г., 11:00–15:00

Дата и время доставки проб в лабораторию 8 сентября 2020 г., 19:00

Оборудование, используемое для отбора проб лопата, почвенный нож, рулетка металлическая (инв. № 27540)

Условия окружающей среды во время отбора проб +16 °С, дождь

Условия транспортировки и условия хранения проб при транспортировке автомобиль, термо-сумка (инв. № 25612), аккумуляторы холода (инв. № 25613).

Лаборатория, куда направлены пробы Филиал «Центральная лаборатория» Государственного предприятия «НПЦ по геологии», г. Минск, ул. Ботаническая, 9.

Акт составлен в 2 экземплярах:

1 Экз. – РУП «Бел НИЦ «Экология»

2 Экз. – ООО «Авестра Битумные Материалы»

Обозначение места отбора проб	Характеристика места отбора проб			Регистрационный номер (шифр) пробы	Вид пробы	Характеристика пробы (песок, глина, суглинки и др.)
	месторасположение	глубина отбора, см	размер пробной площадки, м			
1	55°31'02.11"С 28°35'22.26"В	0–20	5x5	2020 Nv 1a	Объединенная	Супесчаная
		200–220	5x5	2020 Nv 1c	-/-	Супесчаная
2	55°30'59.84"С 28°35'25.78"В	0–20	5x5	2020 Nv 2	-/-	Супесчаная
3	55°31'05.11"С 28°35'27.65"В	0–20	5x5	2020 Nv 3	-/-	Супесчаная
4	55°31'03.10"С 28°35'29.96"В	0–20	5x5	2020 Nv 4	-/-	Супесчаная
5	55°31'02.43"С 28°35'33.67"В	0–20	5x5	2020 Nv 5	-/-	Супесчаная

Обозначение места отбора проб	Характеристика места отбора проб			Регистрационный номер (шифр) пробы	Вид пробы	Характеристика пробы (песок, глина, суглинки и др.)
	месторасположение	глубина отбора, см	размер пробной площадки, м			
6	55°31'05.92"C 28°35'33.60"B	0–20	5x5	2020 Nv 6a	-/-	Супесчаная
		200–220	5x5	2020 Nv 6c	-/-	Супесчаная
7	55°31'08.14"C 28°35'38.66"B	0–20	5x5	2020 Nv 7	-/-	Супесчаная
8	55°31'05.81"C 28°35'40.08"B	0–20	5x5	2020 Nv 8	-/-	Супесчаная

Отбор проб проведен в соответствии с требованиями технических нормативных правовых актов: ГОСТ 17.4.3.01-83, ГОСТ 17.4.4.02-84.

Пробы отобрали:

Зав. отделом МОС
(должность)



(подпись)



М.А.Гереско

(инициалы, фамилия)

Мл. научн. сотр. ОМОС
(должность)

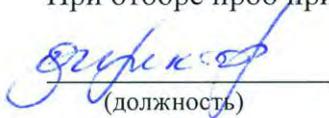


(подпись)

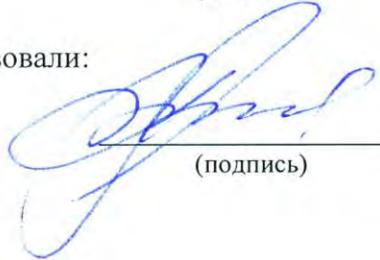
Н.В.Макаревич

(инициалы, фамилия)

При отборе проб присутствовали:



(должность)



(подпись)



(инициалы, фамилия)

Приложение В

Протоколы

**Филиал «Центральная лаборатория»
республиканского унитарного предприятия
«Научно-производственный центр по геологии»**

Филиал «Центральная лаборатория» аккредитован Государственным предприятием «БГЦА» на соответствие СТБ ИСО/МЭК 17025-2007. Аттестат № ВУ / 112 1.1787, действителен до «13» мая 2021 г. Лицензия № 02300 / 2667-2 от «02» сентября 2013 г. Адрес: 220038 г. Минск, ул. Ботаническая, 9 e-mail: belgeologiya@list.ru

УТВЕРЖДАЮ
начальник филиала «Центральная лаборатория»
республиканского унитарного предприятия
«Научно-производственный центр по геологии»



Е.В. Рогач
(ф.и.о.)

«14» сентября 2020 г.

Протокол на 2 страницах
в двух экземплярах
приложение на 2 страницах

ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ

№ 892-хал /2020
(регистрационный)

«14» сентября 2020 г.

Наименование объекта испытания: **почва**

Наименование ТНПА к объекту испытания: ГОСТ 30108-94 «Материалы и изделия строительные»

Изготовитель: **Республиканское научно-исследовательское унитарное предприятие «Бел НИЦ Экология»**

Адрес: 220095, г. Минск, ул. Г.Якубова, 76, ком.1

Заявитель на проведение испытаний: **Республиканское научно-исследовательское унитарное предприятие «Бел НИЦ Экология»**

Адрес: 220095, г. Минск, ул. Г.Якубова, 76, ком.1

Количество испытываемых образцов: два образца

Идентификационные номера: № 1720п, № 1726п

Наименование органа, проводившего отбор образцов на испытания: **Республиканское научно-исследовательское унитарное предприятие «Бел НИЦ Экология»**

Ведомость № 133п

от «08» сентября 2020 г.

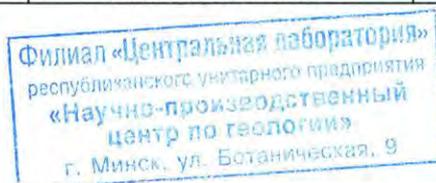
ПРОГРАММА ПРОВЕДЕНИЯ ИСПЫТАНИЙ.

№п/п	Наименование объекта Испытаний (показателей), характеристик и т.д.	Наименование ТНПА, устанавливающего метод испытаний, номер пункта	Примечание
I	II	III	IV
1	Радиометрический анализ: определение эффективной активности естественных радионуклидов.	ГОСТ 30108-94 «Материалы и изделия строительные». Определение удельной эффективной активности естественных радионуклидов», п.4.2	Идент. № 1720п почва Объект: «Создание производства полимерно-модифицированного битума» Регистрационный номер 2020 Nv 1с. Глубина отбора: 200-220 см Дата отбора: 08.09.2020г Идент. № 1726п почва Объект: «Создание производства полимерно-модифицированного битума» Регистрационный номер 2020 Nv 6с. Глубина отбора: 200-220 см Дата отбора: 08.09.2020г

Условия проведения испытаний: температура окружающей среды 21,4⁰С–23,4⁰С, относительная влажность воздуха 47,8%–53,0%
МЭД 0,12±0,02 мкЗв/ч

**ИСПЫТАТЕЛЬНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ И СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ,
ПРИМЕНЯЕМЫЕ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ИСПЫТАНИЙ.**

№п/п	Наименование испытательного оборудования средств измерений	Заводской номер	Дата прохождения метрологической аттестации, поверки, срок действия	Примечание № свидетельства
I	II	III	IV	V
1	Спектрометр энергии гамма - бета излучения МКС-АТ 1315	015118	От 05.02.20 г. до 05.02.21 г.	МН 0140823-4820
2	Весы лабораторные электронные ВСТ-3к/0,05	1014	от 31.07.20 г. до 31.07.21 г.	МН 0494428-4720
3	Термогигрометр ИВА 6А	920F	от 23.12.19 г. до 23.12.20 г.	МН 0792540-5519
4	Дозиметр-радиометр МКС-АТ6130	19833	от 18.12.19 г. по 18.12.20 г.	МН 0797761-4819
5	Комплект сит лабораторных строительных 5; 10мм	22	от 25.09.19 г. по 25.09.20 г.	Аттестат № 5516-41
6	Сушильный шкаф СНОЛ-3,9.3,9.6/3,5-2Н	0020	от 07.04.20 г. до 07.04.21 г.	№ 1161-47-А/2020



РЕЗУЛЬТАТЫ ИСПЫТАНИЙ

№ п/п	Наименование показателей	Номер пункта ТНПА, устанавливающего требования к объекту испытания	Номер пункта ТНПА, устанавливающий метод испытаний	Нормированное значение показателей, установленных в ТНПА	Фактическое значение показателей для каждого образца		Вывод в соответствии с требованиями ТНПА
					Обр.1 Обр.2	Обр.1 № 1720п Обр.2 № 1726п	
I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII
1	Удельная эффективная активность естественных радионуклидов		п.4.2	1 класс: <370,0 Бк/кг 2 класс: <740,0 Бк/кг 3 класс: <1350,0 Бк/кг	96,9 +/- 20,2 Бк/кг	63,0 +/- 13,2 Бк/кг	Соответствует 1 классу

ЗАКЛЮЧЕНИЕ О РЕЗУЛЬТАТАХ ИСПЫТАНИЙ

Образцы объекта испытания: **почва, идентификационные номера 1720п, 1726п**, испытанные на соответствие требованиям: ГОСТ 30108-94 «Материалы и изделия строительные», **испытания выдержали, соответствуют ГОСТ 30108-94 «Материалы и изделия строительные»**

По значению удельной эффективной активности естественных радионуклидов образцы продукции соответствуют **1 классу, согласно ГОСТ 30108 (приложение А).**

Результаты испытаний распространяются только на испытанные образцы.

Испытания провели:

Инженер
должность

филиала «Центральная лаборатория»
организация


подпись

Т.В.Домбровская
ф.и.о

Данный протокол оформлен на двух страницах в двух экземплярах, приложение на 2 страницах, и направлен: один экземпляр в Республиканское научно-исследовательское унитарное предприятие «Бел НИЦ Экология», второй экземпляр хранится в филиале «Центральная лаборатория» республиканского унитарного предприятия «Научно-производственный центр по геологии»

Размножение протокола возможно только с разрешения филиала «Центральная лаборатория» республиканского унитарного предприятия «Научно-производственный центр по геологии» и с разрешения заказчика.

Начальник химико-аналитической лаборатории



Н.В. Попова

Место штампа



Идентификационный № 1720п
Приложение к протоколу №892-ХАЛ/2020 от 14.09.2020г.

Расчет неопределенности измерения Аэфф на МКС-1315

Измерение	Вносить данные только в желтые ячейки!!!		относ. станд. неопред.	%вклад
1	100,3			
2	100,6			
3	97,3			
4	103,2			
5	82,9			
среднее	96,9			
станд. отклонение	8,10			
станд. неопред.	3,62			
относ. станд. неопр, %			3,74	17
основная относ. погр., %	10	10/2	5	23
дополн. относ. погр.от темпер., %	10	$10/\sqrt{3}$	5,77	26
погрешность взвешивания, %	2	$\sqrt{2 \cdot (\frac{2}{R})}$	1,63	7
погр. от нестабильности, %	10	$10/\sqrt{3}$	5,77	26
			сумма	100,0
суммарная относит. станд неопр.%			10,4	
расширенная относ. станд неопр%			20,8	
расширенная станд неопр Бк/кг			20,2	

неопред. типа А

неопред. типа В

Удельная эффективная активность ЕРН, Бк/кг

96,9 +/- 20,2 (K=2)

Филиал «Центральная лаборатория»
республиканского унитарного предприятия
«Научно-производственный
центр по геологии»
г. Минск, ул. Ботаническая, 9

Идентификационный № 1726п

Приложение к протоколу №892-ХАЛ/2020 от 14.09.2020г.

Расчет неопределенности измерения Аэфф на МКС-1315

Измерение	Вносить данные только в желтые ячейки!!!		относ. станд. неопред.	%вклад
1	57,6			
2	67,0			
3	68,9			
4	57,1			
5	64,3			
среднее	63,0			
станд. отклонение	5,38			
станд. неопред.	2,41			
относ. станд. неопр, %			3,82	17
основная относ. погр., %	10	10/2	5	23
дополн. относ. погр. от темпер., %	10	$10/\sqrt{3}$	5,77	26
погрешность взвешивания, %	2	$\sqrt{2 \cdot (\frac{2}{10})^2}$	1,63	7
погр. от нестабильности, %	10	$10/\sqrt{3}$	5,77	26
			сумма	100,0
суммарная относит. станд неопр.%			10,4	
расширенная относ. станд неопр%			20,9	
расширенная станд неопр Бк/кг			13,2	

 неопред. типа А

 неопред. типа В

Удельная эффективная активность ЕРН, Бк/кг

63,0 +/- 13,2 (K=2)

Филиал «Центральная лаборатория»
 республиканского унитарного предприятия
 «Научно-производственный
 центр по геологии»
 г. Минск, ул. Ботаническая, 9

КОНЕЦ ПРОТОКОЛА

КОНЕЦ ПРОТОКОЛА

**Филиал «Центральная лаборатория»
республиканского унитарного предприятия
«Научно-производственный центр по геологии»**

Филиал «Центральная лаборатория»
аккредитован Государственным
предприятием «БГЦА» на соответствие
требованиям СТБ ИСО/МЭК 17025
Аттестат аккредитации № ВУ / 112 1.1787
действителен
до «13» мая 2021 г.
Адрес: 220038 г. Минск,
ул. Ботаническая, 9
e-mail: belgeologya@list.ru

УТВЕРЖДАЮ
начальник филиала «Центральная лаборатория»
республиканского унитарного предприятия
«Научно-производственный центр по геологии»



Е.В.Рогач
(ф.и.о.)

«14» сентября 2020 г.
Протокол на 2 страницах
в двух экземплярах
приложения нет

ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ

«14» сентября 2020 г.

№ 891-хал/2020
(регистрационный)

Наименование объекта испытаний: **пробы почв**
Заявитель на проведение испытаний: **Республиканское научно-исследовательское унитарное предприятие «Бел НИЦ «Экология»**
Адрес: 220095, г Минск, ул. Гуляма Якубова, 76, к. 1
Количество испытываемых образцов: **восемь образцов**
Идентификационные номера: № 1719п - № 1728п
Наименование органа, проводившего отбор образцов на испытания: **Республиканское научно-исследовательское унитарное предприятие «Бел НИЦ «Экология»**
Объект: **«Создание производства полимерно-модифицированного битума»**
Ведомость № 133п

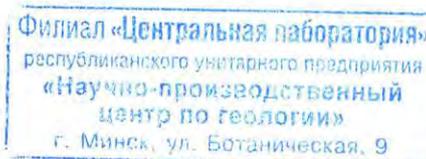
от «08» сентября 2020 г.

ПРОГРАММА ПРОВЕДЕНИЯ ИСПЫТАНИЙ.

№п/п	Наименование объекта испытаний (показателей), характеристик и т.д.	Наименование ТНПА, устанавливающего метод испытаний	Примечание
I	II	III	IV
	Химический анализ почв		Дата отбора: 8 сентября 2020
1	медь (Cu), цинк (Zn), никель (Ni), свинец (Pb),	МВИ МН 3369-2010 Методика выполнения измерений содержания металлов в жидких и твердых матрицах методом атомной абсорбционной спектроскопии	Место отбора: объект «Создание производства полимерно-модифицированного битума», г.Новополоцк Образец №1 – проба 2020 Nv 1a, глубина отбора 0-20см, идент № 1719п Образец №2 – проба 2020 Nv 2, глубина отбора 0-20см, идент № 1721п Образец №3 – проба 2020 Nv 3, глубина отбора 0-20см, идент № 1722п Образец №4 – проба 2020 Nv 4, глубина отбора 0-20см, идент № 1723п Образец №5 – проба 2020 Nv 5, глубина отбора 0-20см, идент № 1724п Образец №6 – проба 2020 Nv 6a, глубина отбора 0-20см, идент № 1725п Образец №7 – проба 2020 Nv 7, глубина отбора 0-20см, идент № 1727п Образец №8 – проба 2020 Nv 8, глубина отбора 0-20см, идент № 1728п
2	водородный показатель рН	ГОСТ 26483-85 Почвы. Приготовление солевой вытяжки и определение ее рН по методу ЦИНАО	
3	Органическое вещество	ГОСТ 26213-91 Почвы. Методы определения органического вещества	
4	Нефтепродукты	ПНД Ф 16.1:2.21-98 (М 03-03-2012) Количественный химический анализ почв. Методика массовой доли нефтепродуктов в пробах почв и грунтов флуориметрическим методом на анализаторе жидкости «Флюорат-02»,	

Дата проведения испытаний: начало-08.09.2020 г. окончание-14.09.2020 г

Условия проведения испытаний: температура окружающей среды 21,1⁰С – 23,2⁰С, относительная влажность воздуха 47,8% - 58,7%



**ИСПЫТАТЕЛЬНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ И СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ,
ПРИМЕНЯЕМЫЕ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ИСПЫТАНИЙ.**

№п/п	Наименование испытательного оборудования средств измерений	Заводской номер	Дата прохождения метрологической аттестации, поверки, срок действия	Примечание № свидетельства
I	II	III	IV	V
1	Весы лабораторные электронные	1129102717	от 31.07.20 г. до 31.07.21 г	МН 0494420-47
2	Электроды сопротивления SNOL7,2/1100	07376	от 24.01.20 г. до 24.01.21 г	№11-55А/2020
3	Сушильный шкаф СНОЛ-3,9,3,9,6/3,5-2Н	0020	от 07.04.20 г. до 07.04.21 г.	№ 1161-47-А/2020
4	Термогигрометр ИВА 6А	920F	от 23.12.19 г. до 23.12.20 г.	МН 0792540-5519
5	pH-метр pH-150МП	0053	от 16.12.19 г. до 16.12.20 г.	МН 0915836-5019
6	Анализатор жидкости «Флюорат -02-3М»	2863	от 27.12.19 г. до 27.12.20 г.	МН 0711298-5019

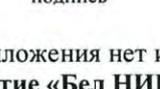
РЕЗУЛЬТАТЫ ИСПЫТАНИЙ.

№ п/п	Наименование показателей	ТНПА, устанавливающий методы испытаний	Фактическое значение показателей для каждого образца							
			Обр 1 Ид.1719п	Обр 2 Ид.1721п	Обр 3 Ид. 1722п	Обр 4 Ид.1723п	Обр 5 Ид.1724п	Обр 6 Ид.1725п	Обр 7 Ид.1727п	Обр 8 Ид.1728п
I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI
1	pH в KCl	ГОСТ 26483-85	7,84	7,64	4,63	5,39	7,71	7,56	7,52	7,03
2	Органическое вещество, %	ГОСТ 26213-91	-	-	-	3,13	-	-	2,37	-
3	Гумус, %		-	-	-	5,40	-	-	4,09	-
4	Медь, мг/кг (Cu)	МВИ МН 3369-2010	21,3	21,1	12,7	14,7	24,1	25,8	31,4	10,5
5	Цинк, мг/кг (Zn)	МВИ МН3369-2010	39,8	33,2	21,0	27,7	23,9	23,4	40,5	67,6
6	Свинец, мг/кг (Pb)	МВИ МН 3369-2010	23,3	32,8	25,6	125,1	17,8	19,0	19,5	25,9
7	Никель, мг/кг (Ni)	МВИ МН 3369-2010	19,5	19,1	12,4	12,5	18,4	17,5	19,4	12,8
8	Нефтепродукты, мг/кг	ПНД Ф 16.1:2.21-98 (М 03-03-2012)	183,5	64,55	19,3	26,7	228,0	94,54	209,8	51,74

Результаты испытаний распространяются только на испытанные образцы.

Инженер 2 категории филиала «Центральная лаборатория»
должность организация
Инженер филиала «Центральная лаборатория»
должность организация
Инженер филиала «Центральная лаборатория»
должность организация


подпись

подпись

подпись

К.С.Дьяченко
ф.и.о
А.А.Сташилович
ф.и.о
Т.В.Домбровская
ф.и.о

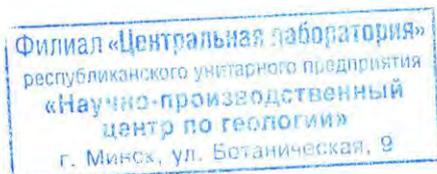
Данный протокол оформлен на 2 страницах в двух экземплярах, приложения нет и направлен: один экземпляр в Республиканское научно-исследовательское унитарное предприятие «Бел НИЦ «Экология», второй экземпляр хранится в филиале «Центральная лаборатория» республиканского унитарного предприятия «Научно-производственный центр по геологии»

Размножение протокола возможно только с разрешения филиала «Центральная лаборатория» республиканского унитарного предприятия «Научно-производственный центр по геологии» и с разрешения заказчика.

Начальник химико-аналитической лаборатории

Н.В.Попова

Место штампа





КОНЕЦ ПРОТОКОЛА

**ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ ПО СТАНДАРТИЗАЦИИ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ
(ГОССТАНДАРТ)
РЕСПУБЛИКАНСКОЕ УНИТАРНОЕ ПРЕДПРИЯТИЕ
«ВИТЕБСКИЙ ЦЕНТР СТАНДАРТИЗАЦИИ, МЕТРОЛОГИИ И СЕРТИФИКАЦИИ»
(РУП «ВИТЕБСКИЙ ЦСМС»)
ИСПЫТАТЕЛЬНЫЙ ЦЕНТР**

г. Витебск, ул. Б.Хмельницкого, 20 тел/факс (0212) 42-63-12 / (0212) 42-68-04, ic@vcsms.by
Испытательный центр РУП «Витебский ЦСМС» аккредитован Государственным предприятием «БГЦА»
на соответствие требованиям СТБ ИСО/МЭК 17025-2007 в сфере проведения испытаний
Аттестат аккредитации № ВУ/112 1.0812 до 02.07.2023

Лицензия №02300/2851-2 от 11.04.2014



**ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ № 2236-СМ
от 03 сентября 2020 г.**

Место проведения измерений: участок застройки объекта «Создание производства полимерно-модифицированного битума».

Привязка контрольных точек к плану здания: отражена на схеме.

Заказчик: Республиканское научно-исследовательское унитарное предприятие «Бел НИЦ «Экология», ул. Г. Якубова, 76, 220095, г. Минск, Республика Беларусь.

Акт отбора от 02.09.2020, присвоен шифр 2236-СМ

Дата поступления образцов: 02.09.2020

Дата начала испытаний: 02.09.2020

Дата окончания испытаний: 03.09.2020

Средства измерений и испытательное оборудование:

Наименование	Заводской номер	Сведения о поверке (аттестации)
Дозиметр-радиометр МКС-АТ1117М	14542	№ МН0146887-4820 до 06.07.2021
Спектрометр энергии гамма-излучения ПРОГРЕСС	1034	№ МН0143466-4820 до 04.06.2021
Стерилизатор ГП-40-3	120467	№ 6-402 до 27.07.2022

Условия проведения испытаний:

температура окружающего воздуха, °С	24,6-25,1
относительная влажность воздуха, %	49,6-51,6
мощность эквивалентной дозы гамма-излучения ,мкЗв/ч	0,094-0,101
атмосферное давление, кПа	99,9-100,8

Шифр 2236/2-плотность потока радона

Номер контрольной точки и обозначение ТНПА, устанавливающих требования к показателям безопасности	ТНПА, устанавливающие требования к методам проведения испытаний	Наименование показателей безопасности, единица измерения	Фактическое значение	Требования к показателям объекта испытаний по ТНПА
1	2	3	4	5
Точка № 1 Точка № 2 Точка № 3 Точка № 4 Точка № 5	ТКП 45-2.03-134-2009 МВИ. МН 1111-99	Плотность потока радона с поверхности грунта, мБк/(м ² ·с)	31,5 32,2 32,0 33,1 30,7	не более 250
Санитарные нормы и правила «Требования к обеспечению радиационной безопасности персонала и населения при осуществлении деятельности по использованию атомной энергии и источников ионизирующего излучения», утв. Постановлением Министерства здравоохранения Республики Беларусь 31.12.2013 № 137				

РУП «ВИТЕБСКИЙ ЦЕНТР СТАНДАРТИЗАЦИИ, МЕТРОЛОГИИ И СЕРТИФИКАЦИИ»

ИСПЫТАТЕЛЬНЫЙ ЦЕНТР

Аттестат аккредитации № ВУ/112 1.0812 до 02.07.2023

Лицензия №02300/2851-2 от 11.04.2014

1	2	3	4	5
Точка № 6	ТКП 45-2.03-134-2009 МВИ. МН 1111-99	Плотность потока радона с поверхности грунта, мБк/(м ² ·с)	29,9	не более 250
Точка № 7			31,7	
Точка № 8			32,2	
Точка № 9			30,0	
Точка № 10			30,0	
Точка № 11			31,6	
Точка № 12			31,9	
Точка № 13			32,3	
Точка № 14			30,1	
Санитарные нормы и правила «Требования к обеспечению радиационной безопасности персонала и населения при осуществлении деятельности по использованию атомной энергии и источников ионизирующего излучения», утв. Постановлением Министерства здравоохранения Республики Беларусь 31.12.2013 № 137				
Среднее значение плотности потока радона с поверхности грунта, мБк/(м ² ·с)	31,4			

Измерения провел:
Ведущий инженер



В.Н. Толопило

Заключение: плотность потока радона с поверхности грунта и мощность дозы гамма-излучения на обследованном участке в пределах проектируемого объекта «Создание производства полимерно-модифицированного битума» соответствуют требованиям Санитарных норм и правил «Требования к обеспечению радиационной безопасности персонала и населения при осуществлении деятельности по использованию атомной энергии и источников ионизирующего излучения» (п.224), утв. Постановлением Министерства здравоохранения Республики Беларусь 31.12.2013 № 137 для производственных зданий.
Проектирование радонозащиты не требуется.

Ведущий инженер



В.Н. Толопило

Протокол оформлен на 2 стр. в 2-х экземплярах и направлен:
- первый – Испытательному центру «Витебский ЦСМС»;
- второй – Заказчику.

*Результаты испытаний распространяются на обследованный объект.

Воспроизведение протокола возможно только в полном объеме с письменного разрешения начальника испытательного центра РУП «Витебский ЦСМС»!

МИНИСТЕРСТВО ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ И ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ
РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ
Республиканское научно-исследовательское унитарное предприятие «Бел НИЦ «Экология»

Лаборатория
РУП «Бел НИЦ «Экология» аккредитована
Государственным предприятием «БГЦА»
на соответствие ГОСТ ISO/IEC 17025-2019
Аттестат № ВУ/112 1.0448
Действителен до 31.12.2021 г.

Адрес лаборатории:
ул. Гуляма Якубова, 76, ком. 1, 220095, г. Минск

УТВЕРЖДАЮ:

Директор
РУП «Бел НИЦ «Экология»



Р.В.Михалевич

ПРОТОКОЛ

дозиметрических обследований № 3
от 8 сентября 2020 г.

Сведения о природопользователе ООО «Авестра Битумные Материалы», 211500, пр. Измерительный, 6/1-4, каб. 63, г. Новополоцк, Витебская область

(наименование юридического лица и его юридический адрес, вышестоящей организации (при наличии), фамилия, собственное имя, отчество (если таковое имеется) и место жительства индивидуального предпринимателя (физического лица), данные документа, удостоверяющего личность (серия (при наличии), номер, дата выдачи, наименование государственного органа, его выдавшего, идентификационный номер (при наличии), сведения о государственной регистрации индивидуального предпринимателя)

Наименование объекта и его месторасположение объект «Создание производства полимерно-модифицированного битума»

Дата проведения измерений 8 сентября 2020 г.

Средства измерений: Спектрометр МКС-АТ6101С

Свидетельство о поверке № МН 0148041-4820 от 7 августа 2020 г., единицы измерения: мкЗв/час, основная относительная погрешность $\pm 20\%$

Средства измерений для контроля окружающей среды: Прибор комбинированный Testo 605-H1

Свидетельство о поверке № 1711-55 от 16 июля 2020 г., единицы измерения: °С, %, основная относительная погрешность $\Delta = \pm 0,5\text{ }^\circ\text{C}$; $\Delta = \pm 3\%$

Средства измерений для контроля окружающей среды: Барометр-анероид БАММ-1

Свидетельство о поверке № 1593-49 от 22 июля 2020 г., единицы измерения: кПа, основная относительная погрешность $\pm 0,2\text{ кПа}$

Организация, проводившая измерения РУП «Бел НИЦ «Экология»

Технические нормативные правовые акты (ТНПА), регламентирующие метод испытаний: МВИ МН. 2513-2006

ТНПА, используемые при оценке результатов измерений: Санитарные нормы и правила «Требования к радиационной безопасности», Гигиенический норматив «Критерии оценки радиационного воздействия», утвержденные постановлением Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 28 декабря 2012 г. № 213

Характеристика объекта: промышленная зона

Условия проведения испытаний:

Температура воздуха, град. С	Атмосферное давление, кПа	Относительная влажность воздуха, %
+16°С	101,2	50



Результаты испытаний:

№ договора	Заказчик	Объект испытаний (дозиметрические обследования)	Место измерения	Дата испытаний	№№ контрольных точек	Результаты измерений МД-γ, мкЗв/ч	Среднее арифметическое значение МД-γ, мкЗв/ч	Максимальное значение МД-γ, мкЗв/ч	Допустимые уровни по ТНПА, мкЗв/ч
139/2020 от 25.08.2020	2 ООО «ЭНЭКА-Инжиниринг»	3 Объект «Создание производственного полимерно-модифицированного битума»	4 55°30'59.28"N 28°35'25.27"E 55°31'00.19"N 28°35'24.46"E 55°31'01.22"N 28°35'23.58"E 55°31'02.21"N 28°35'22.69"E 55°31'03.12"N 28°35'21.92"E 55°31'00.24"N 28°35'28.23"E 55°31'01.20"N 28°35'27.39"E 55°31'02.23"N 28°35'26.83"E 55°31'03.38"N 28°35'26.16"E 55°31'04.58"N 28°35'25.35"E 55°31'01.39"N 28°35'31.79"E 55°31'02.59"N 28°35'31.15"E	5 8 сентября 2020 г.	6 2020 Nv 1 2020 Nv 2 2020 Nv 3 2020 Nv 4 2020 Nv 5 2020 Nv 6 2020 Nv 7 2020 Nv 8 2020 Nv 9 2020 Nv 10 2020 Nv 11 2020 Nv 12	7 0,056 0,058 0,056 0,061 0,065 0,066 0,068 0,069 0,073 0,075 0,070 0,076 0,081 0,076 0,078 0,059 0,061 0,056 0,063 0,063 0,065 0,069 0,066 0,071 0,075 0,075 0,079 0,085 0,088 0,084 0,063 0,065 0,064 0,069 0,071 0,072	8 0,057±0,01 0,064±0,01 0,07±0,02 0,074±0,02 0,078±0,02 0,059±0,01 0,064±0,01 0,069±0,02 0,076±0,02 0,086±0,02 0,064±0,01 0,071±0,02	9 0,058 0,066 0,073 0,076 0,081 0,061 0,065 0,071 0,079 0,088 0,065 0,072	10 0,3 0,3 0,3 0,3 0,3 0,3 0,3 0,3 0,3 0,3 0,3 0,3



Продолжение таблицы

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
			55°31'03.60"N 28°35'30.43"E		2020 Nv 13	0,076 0,077 0,079	0,077±0,02	0,079	0,3
			55°31'04.87"N 28°35'29.54"E		2020 Nv 14	0,085 0,084 0,086	0,085±0,02	0,086	0,3
			55°31'06.04"N 28°35'28.99"E		2020 Nv 15	0,091 0,092 0,089	0,091±0,02	0,092	0,3
			55°31'02.11"N 28°35'35.30"E		2020 Nv 16	0,066 0,064 0,066	0,065±0,02	0,066	0,3
			55°31'03.19"N 28°35'34.58"E		2020 Nv 17	0,07 0,075 0,074	0,073±0,02	0,075	0,3
			55°31'04.41"N 28°35'33.65"E		2020 Nv 18	0,079 0,078 0,081	0,079±0,02	0,081	0,3
			55°31'05.76"N 28°35'32.76"E		2020 Nv 19	0,085 0,086 0,079	0,083±0,02	0,086	0,3
			55°31'06.93"N 28°35'31.91"E		2020 Nv 20	0,092 0,096 0,088	0,092±0,02	0,096	0,3
			55°31'03.41"N 28°35'38.69"E		2020 Nv 21	0,065 0,066 0,062	0,064±0,01	0,066	0,3
			55°31'04.51"N 28°35'38.09"E		2020 Nv 22	0,07 0,069 0,073	0,071±0,02	0,073	0,3
			55°31'05.85"N 28°35'37.03"E		2020 Nv 23	0,077 0,08 0,08	0,079±0,02	0,08	0,3
			55°31'06.93"N 28°35'36.06"E		2020 Nv 24	0,088 0,085 0,084	0,086±0,02	0,088	0,3
			55°31'07.96"N 28°35'35.51"E		2020 Nv 25	0,091 0,1 0,096	0,096±0,02	0,1	0,3
			55°31'04.63"N 28°35'41.86"E		2020 Nv 26	0,066 0,059 0,065	0,063±0,01	0,066	0,3
			55°31'05.88"N 28°35'40.89"E		2020 Nv 27	0,071 0,071 0,07	0,071±0,02	0,071	0,3



Продолжение таблицы

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
			55°31'07.05"N 28°35'39.74"E		2020 Nv 28	0,074 0,072 0,078	0,075±0,02	0,078	0,3
			55°31'08.13"N 28°35'38.90"E		2020 Nv 29	0,079 0,079 0,087	0,079±0,02	0,087	0,3
			55°31'09.04"N 28°35'38.43"E		2020 Nv 30	0,086 0,088 0,092	0,089±0,02	0,092	0,3
			55°31'05.25"N 28°35'43.81"E		2020 Nv 31	0,058 0,062 0,061	0,06±0,01	0,062	0,3
			55°31'06.45"N 28°35'43.05"E		2020 Nv 32	0,065 0,068 0,072	0,068±0,02	0,072	0,3
			55°31'07.51"N 28°35'41.90"E		2020 Nv 33	0,07 0,075 0,072	0,072±0,02	0,075	0,3
			55°31'08.54"N 28°35'41.06"E		2020 Nv 34	0,078 0,078 0,077	0,078±0,02	0,078	0,3
			55°31'09.47"N 28°35'39.91"E		2020 Nv 35	0,085 0,089 0,083	0,086±0,02	0,089	0,3
			55°31'05.57"N 28°35'45.46"E		2020 Nv 36	0,057 0,061 0,063	0,06±0,01	0,063	0,3
			55°31'06.84"N 28°35'44.44"E		2020 Nv 37	0,062 0,066 0,065	0,064±0,01	0,066	0,3
			55°31'08.11"N 28°35'43.21"E		2020 Nv 38	0,071 0,073 0,069	0,071±0,02	0,073	0,3
			55°31'09.18"N 28°35'41.69"E		2020 Nv 39	0,08 0,076 0,077	0,078±0,02	0,08	0,3
			55°31'10.09"N 28°35'40.63"E		2020 Nv 40	0,085 0,08 0,081	0,082±0,02	0,085	0,3



Заключение:

Мощность дозы гамма излучения на обследованном участке не превышает нормативный предел мощности дозы гамма излучения

Измерения провели:

Мл. научн. сотр.
(должность)


(подпись)

Н.В.Макаревич
(инициалы, фамилия)

Руководитель:

Зав. отделом МОС
(должность)


(подпись)

М.А.Ересько
(инициалы, фамилия)

Данный протокол оформлен на 5 страницах в 2 экземплярах и направлен:

1. РУП «Бел НИЦ «Экология» – 1 экз.

2. ООО «ЭНЭКА-Инжиниринг»– 1 экз.

Снятие копий с протокола возможно только с разрешения РУП «Бел НИЦ «Экология» и с разрешения Заказчика.

Зав. лабораторией
(должность)


(подпись)

Е.Н.Кунцевич
(инициалы, фамилия)





**ВІЦЕБСКІ АБЛАСНЫ
ВЫКАНАЎЧЫ КАМІТЭТ
НАВАПОЛАЦКІ ГАРАДСКІ
ВЫКАНАЎЧЫ КАМІТЭТ**

(Наваполацкі гарвыканкам)

вул. Маладзёжная, 74, 211440, г. Наваполацк
тэл. (0214) 53 06 45, факс (0214) 53 12 50
e-mail novgik@vitebsk.by
Р/р ВУ22АКВВ36040000070352100000
філіял 214 АСБ «Беларусбанк»
БІК АКВВВУ21214 УНН 300322270,
АКПА 04063167

**ВИТЕБСКИЙ ОБЛАСТНОЙ
ИСПОЛНИТЕЛЬНЫЙ КОМИТЕТ
НОВОПОЛОЦКИЙ ГОРОДСКОЙ
ИСПОЛНИТЕЛЬНЫЙ КОМИТЕТ**

(Новополоцкий горисполком)

ул. Молодежная, 74, 211440, г. Новополоцк
тел. (0214) 53 06 45, факс (0214) 53 12 50
e-mail novgik@vitebsk.by
Р/с ВУ22АКВВ36040000070352100000
филиал 214 АСБ «Беларусбанк»
БИК 660 УНН 300322270, ОКПО 04063167

05.08.2020 № 07-14/831

Директору
ООО «Авестра БМ»
Симанович А.К.

Новополоцкий городской исполнительный комитет рассмотрел запрос о предоставлении сведений для выполнения проектно-изыскательских и строительно-монтажных работ по объекту: «Создание производства полимерно-модифицированного битума» сообщает следующее.

В связи с тем, что в границах города Новополоцка отсутствуют разработки (карьеры) полезных ископаемых, Вам необходимо обратиться в Полоцкий районный исполнительный комитет по вопросу существующих карьеров для подвоза недостающего ПГС.

По вопросу места временного складирования растительного грунта считаем, что предоставленный земельный участок позволяет определить место складирования указанного грунта. Места добора (в случае необходимости) недостающего растительного грунта либо места складирования излишнего грунта в черте города Новополоцка отсутствуют.

Для определения места складирования излишнего грунта просим предоставить информацию о предполагаемых объемах и сроках необходимости складирования.

Прием отходов на полигон ТКО производится согласно ТКП и технологического регламента. На захоронение принимаются отходы 0, 3, 4 класса опасности согласно разрешений на размещение отходов, выданного Инспекцией природных ресурсов и охраны окружающей среды (или инструкции по обращению с отходами производства). На использование принимаются следующие виды отходов:

- бой бетонных изделий (код 3142707, твердые, неопасные);
- бой кирпича керамического (код 3140705, твердые, неопасные);

- асфальтобетон от разборки асфальтовых покрытий (код 3141004, твердые, неопасные);

- бой газосиликатных блоков (код 3144203, твердые, 4 класс опасности);

- бой кирпича силикатного (код 3144206, твердые, 4 класс опасности);

- земляные выемки, грунт, образовавшийся при проведении землеройных работ, не загрязненные опасными веществами (код 3141101, твердые, неопасные).

Местоположение полигона ТКО: Витебская обл., Фариновский с/с, в 2 км к югу от г.Новополоцка.

Заместитель председателя



А.А.Шакель

**Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту:
«Завод по производству полимер-модифицированного битума производительностью 150 тыс. тон в год на территории СЭЗ «Витебск»»**

Производство, цех	Источники выделения		Кол-во	Код	Наименование источника	Выброс	Плотность	Скорость	Температура	Содержание	Содержание	Содержание	Координаты на карте-схеме, м				Газоочистка		Плотность	Выделения и выбросы основных вредных веществ					Питание							
	Наименование	Кол-во											Параметры газовой смеси				Координаты на карте-схеме, м				а, по	б, по	в, по	г, по		Код вещества	Наименование вещества	Выделение веществ без учета		Выделение веществ с учетом		
													Скорость	Содержание	Содержание	Содержание	X1	Y1		X2								Y2	г/с	т/г	г/с	т/г
производственная площадка, резервуарный парк сырья (поз. 4 по ГП)	приемочный резервуар немодифицированного битума (поз. 4.1 по ГП)	1	8760	КВ	0001	13,20	0,1	1,05	0,0083	145	182	274	17	18	19			401	Углеводороды алифатического ряда C1-C10	0,1962	1,7717	0,1962	1,7717	грязь/битумасодн								
																		550	Углеводороды алифатического ряда	0,0232	0,2098	0,0232	0,2098									
																		551	Углеводороды алициклические	0,1549	1,3987	0,1549	1,3987									
																		655	Углеводороды ароматические	0,2711	2,4477	0,2711	2,4477									
производственная площадка, цех с основной модифицирующей установкой (поз. 2 по ГП)	загрузка резиновой крошки в дотатор (поз. К9 по TX)	1	8760	ВЕ	0002	7,00	0,25	1,1	0,054	20	94	187	17	18	19			2902	Твердые частицы (недифференцированная по составу пыль/аэрозоль)	0,0091	0,2880	0,0091	0,2880	грязь/битумасодн								
производственная площадка, резервуарный парк готовой продукции (поз. 3 по ГП)	резервуар готовой продукции (объем резервуара 30 м3 (поз. К.13 по ГП))	1	8760	КВ	0003	5,10	0,1	1,05	0,0083	145	157	200	17	18	19			401	Углеводороды алифатического ряда C1-C10	0,1991	0,3706	0,1991	0,3706	грязь/битумасодн								
																		550	Углеводороды алифатического ряда	0,0236	0,0439	0,0236	0,0439									
																		551	Углеводороды алициклические	0,1572	0,2926	0,1572	0,2926									
																		655	Углеводороды ароматические	0,2751	0,5120	0,2751	0,5120									
																		333	Сероводород	0,0007	0,0012	0,0007	0,0012									
производственная площадка, резервуарный парк готовой продукции (поз. 3 по ГП)	резервуар готовой продукции (объем резервуара 30 м3 (поз. К.13 по ГП))	1	8760	КВ	0004	5,10	0,1	1,05	0,0083	145	160	202	17	18	19			401	Углеводороды алифатического ряда C1-C10	0,1991	0,3706	0,1991	0,3706	грязь/битумасодн								
																		550	Углеводороды алифатического ряда	0,0236	0,0439	0,0236	0,0439									
																		551	Углеводороды алициклические	0,1572	0,2926	0,1572	0,2926									
																		655	Углеводороды ароматические	0,2751	0,5120	0,2751	0,5120									
																		333	Сероводород	0,0007	0,0012	0,0007	0,0012									
производственная площадка, резервуарный парк готовой продукции (поз. 3 по ГП)	резервуар готовой продукции (объем резервуара 30 м3 (поз. К.13 по ГП))	1	8760	КВ	0005	5,10	0,1	1,05	0,0083	145	155	204	17	18	19			401	Углеводороды алифатического ряда C1-C10	0,1991	0,3706	0,1991	0,3706	грязь/битумасодн								
																		550	Углеводороды алифатического ряда	0,0236	0,0439	0,0236	0,0439									
																		551	Углеводороды алициклические	0,1572	0,2926	0,1572	0,2926									
																		655	Углеводороды ароматические	0,2751	0,5120	0,2751	0,5120									
																		333	Сероводород	0,0007	0,0012	0,0007	0,0012									
производственная площадка, резервуарный парк готовой продукции (поз. 3 по ГП)	резервуар готовой продукции (объем резервуара 30 м3 (поз. К.13 по ГП))	1	8760	КВ	0006	5,10	0,1	1,05	0,0083	145	158	206	17	18	19			401	Углеводороды алифатического ряда C1-C10	0,1991	0,3706	0,1991	0,3706	грязь/битумасодн								
																		550	Углеводороды алифатического ряда	0,0236	0,0439	0,0236	0,0439									
																		551	Углеводороды алициклические	0,1572	0,2926	0,1572	0,2926									
																		655	Углеводороды ароматические	0,2751	0,5120	0,2751	0,5120									
																		333	Сероводород	0,0007	0,0012	0,0007	0,0012									
производственная площадка, резервуарный парк готовой продукции (поз. 3 по ГП)	резервуар готовой продукции (объем резервуара 30 м3 (поз. К.13 по ГП))	1	8760	КВ	0007	5,10	0,1	1,05	0,0083	145	152	209	17	18	19			401	Углеводороды алифатического ряда C1-C10	0,1991	0,3706	0,1991	0,3706	грязь/битумасодн								
																		550	Углеводороды алифатического ряда	0,0236	0,0439	0,0236	0,0439									
																		551	Углеводороды алициклические	0,1572	0,2926	0,1572	0,2926									
																		655	Углеводороды ароматические	0,2751	0,5120	0,2751	0,5120									
																		333	Сероводород	0,0007	0,0012	0,0007	0,0012									
производственная площадка, резервуарный парк готовой продукции (поз. 3 по ГП)	резервуар готовой продукции (объем резервуара 30 м3 (поз. К.13 по ГП))	1	8760	КВ	0008	5,10	0,1	1,05	0,0083	145	156	210	17	18	19			401	Углеводороды алифатического ряда C1-C10	0,1991	0,3706	0,1991	0,3706	грязь/битумасодн								
																		550	Углеводороды алифатического ряда	0,0236	0,0439	0,0236	0,0439									
																		551	Углеводороды алициклические	0,1572	0,2926	0,1572	0,2926									
																		655	Углеводороды ароматические	0,2751	0,5120	0,2751	0,5120									
																		333	Сероводород	0,0007	0,0012	0,0007	0,0012									
производственная площадка	очистные сооружения хозяйственно-бытовых стоков	1	8760	дыхательный клапан	0009	0,7	0,11	1,05	0,01	20	-25	108	17	18	19			333	сероводород	0,0000002	0,0000021	0,0000002	0,0000021	грязь/битумасодн								
																		303	аммиак	0,0000024	0,0000333	0,0000024	0,0000333									
																		410	метан	0,0003412	0,0051527	0,0003412	0,0051527									
																		349	хлор	0,0000166	0,0002283	0,0000166	0,0002283									
производственная площадка	локальные очистные сооружения ливневых сточных вод (поз. 21 по ГП)	1	8760	КВ	0010	0,70	0,11	1,05	0,01	20	-13	171	17	18	19			401	Углеводороды алифатического ряда C1-C10	0,2317	0,0602	0,2317	0,0602	грязь/битумасодн								

производственная площадка	локальные очистные сооружения лицевых сточных вод (поз. 21 по ГП)	1	8760	ниже		0011	0,70	0,11	1,05	0,01	20	-8	161				401	Углеводороды предельные алифатического ряда C1-C10	0,2317	0,0602	0,2317	0,0602	ipmscfduasodf	
котельная, поз. 6 по ГП	котельная, термомазляный котел, 1,5МВт; в качестве топлива - природный газ	1	8760	в/д/д	1	0012	12,00	0,6	1,23	0,348	230	187	175					301	азот(IV)оксид (азот диоксид)	0,0348	0,878	0,0348	0,878	ipmscfduasodf
																		304	азот(II) оксид (азота оксид)		0,143		0,143	
																		337	углерод оксид (окись углерода,	0,042	1,042	0,042	1,042	
																		703	Бенз/а/пирен	0,00000606	0,000188	0,00000606	0,000188	
																		727	бензо(b)-флуорантен		2,38E-08		2,38E-08	
																		728	бензо(k)-флуорантен		2,38E-08		2,38E-08	
																		729	индено(1,2,3-c,d)-пирен		2,38E-08		2,38E-08	
																		3620	диоксины (в пересчете на 2,3,7,8,		2,98E-08		2,98E-08	
183	ртуть и ее соединений (в пересчете	3,93E-08	0,00000124	3,93E-08	0,00000124																			
котельная, поз. 6 по ГП	котельная, термомазляный котел, 1,5МВт; в качестве топлива - природный газ	1	8760	в/д/д	1	0013	12,00	0,6	1,23	0,348	230	192	177					301	азот(IV)оксид (азот диоксид)	0,0348	0,878	0,0348	0,878	ipmscfduasodf
																		304	азот(II) оксид (азота оксид)		0,143		0,143	
																		337	углерод оксид (окись углерода,	0,042	1,042	0,042	1,042	
																		727	бензо(b)-флуорантен		2,38E-08		2,38E-08	
																		728	бензо(k)-флуорантен		2,38E-08		2,38E-08	
																		703	бензо(a)-пирен		1,78E-08		1,78E-08	
																		729	индено(1,2,3-c,d)-пирен		2,38E-08		2,38E-08	
																		3620	диоксины (в пересчете на 2,3,7,8,		2,98E-08		2,98E-08	
183	ртуть и ее соединений (в пересчете	3,93E-08	0,00000124	3,93E-08	0,00000124																			
производственная площадка	парковка для легкового автотранспорта на 18 машиномест (поз. 17 по ГП)			высокая		6001	2					-25	64	-9	30	7м		301	Азот(IV) оксид (азота диоксид)	0,0016	0,0039	0,0016	0,0039	ipmscfduasodf
																		330	Серв(IV) оксид (сера диоксид)	0,0005	0,0012	0,0005	0,0012	
																		2754	Углеводороды предельные C ₁₁ -C ₁₉	0,0069	0,0159	0,0069	0,0159	
																		337	Углерод оксид (окись углерода)	0,0798	0,1655	0,0798	0,1655	
																		328	Углерод черный (сажа)	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	
																		301	Азот(IV) оксид (азота диоксид)	0,0066	0,0187	0,0066	0,0187	
производственная площадка	отстойник для битумовозов на 8 машиномест (поз. 18 по ГП).			высокая		6002	2					-53	163	-35	127	37м		330	Серв(IV) оксид (сера диоксид)	0,001	0,003	0,001	0,003	ipmscfduasodf
																		2754	Углеводороды предельные C ₁₁ -C ₁₉	0,0067	0,0188	0,0067	0,0188	
																		337	Углерод оксид (окись углерода)	0,0174	0,0447	0,0174	0,0447	
																		328	Углерод черный (сажа)	0,0003	0,0009	0,0003	0,0009	
																		301	Азот(IV) оксид (азота диоксид)	0,0033	0,0069	0,0033	0,0069	
																		330	Серв(IV) оксид (сера диоксид)	0,0005	0,0011	0,0005	0,0011	
производственная площадка	отстойник для битумовозов на 3 машиноместа (поз. 19 по ГП)			высокая		6003	2					243	197	262	208	30м		2754	Углеводороды предельные C ₁₁ -C ₁₉	0,0034	0,007	0,0034	0,007	ipmscfduasodf
																		337	Углерод оксид (окись углерода)	0,0087	0,0166	0,0087	0,0166	
																		328	Углерод черный (сажа)	0,0002	0,0003	0,0002	0,0003	
																		301	Азот(IV) оксид (азота диоксид)	0,0021	0,0014	0,0021	0,0014	
																		330	Серв(IV) оксид (сера диоксид)	0,0002	0,0002	0,0002	0,0002	
																		2754	Углеводороды предельные C ₁₁ -C ₁₉	0,0017	0,001	0,0017	0,001	
производственная площадка	работа погрузчика (1 ед.), погрузка сырья в складских помещениях для хранения полимеров (поз. 20 по ГП)			высокая		6004	1					120	156	136	166	6м		337	Углерод оксид (окись углерода)	0,0083	0,0051	0,0083	0,0051	ipmscfduasodf
																		328	Углерод черный (сажа)	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	
																		301	Азот(IV) оксид (азота диоксид)	0,0021	0,0014	0,0021	0,0014	
																		330	Серв(IV) оксид (сера диоксид)	0,0002	0,0002	0,0002	0,0002	
																		2754	Углеводороды предельные C ₁₁ -C ₁₉	0,0017	0,001	0,0017	0,001	
																		337	Углерод оксид (окись углерода)	0,0083	0,0051	0,0083	0,0051	
производственная площадка	работа погрузчика (1 ед.), погрузка гот. прод. складских помещений для хранения готовой			высокая		6005	1					43	184	60	192	6м		330	Серв(IV) оксид (сера диоксид)	0,0002	0,0002	0,0002	0,0002	ipmscfduasodf
																		2754	Углеводороды предельные C ₁₁ -C ₁₉	0,0017	0,001	0,0017	0,001	
																		337	Углерод оксид (окись углерода)	0,0083	0,0051	0,0083	0,0051	
																		328	Углерод черный (сажа)	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	
																		301	Азот(IV) оксид (азота диоксид)	0,0033	0,0023	0,0033	0,0023	
																		330	Серв(IV) оксид (сера диоксид)	0,0005	0,0004	0,0005	0,0004	
производственная площадка	работа одного битумовоза на месте слива сырья из шестерни (позиция 7 по ГП)			высокая		6006	1					219	265	225	252	3,6м		2754	Углеводороды предельные C ₁₁ -C ₁₉	0,0034	0,0023	0,0034	0,0023	ipmscfduasodf
																		337	Углерод оксид (окись углерода)	0,0087	0,0056	0,0087	0,0056	
																		328	Углерод черный (сажа)	0,0002	0,0001	0,0002	0,0001	
																		301	Азот(IV) оксид (азота диоксид)	0,0033	0,0023	0,0033	0,0023	
																		330	Серв(IV) оксид (сера диоксид)	0,0005	0,0004	0,0005	0,0004	
																		2754	Углеводороды предельные C ₁₁ -C ₂₀	0,0034	0,0023	0,0034	0,0023	
производственная площадка	работа одного битумовоза на месте слива сырья из шестерни (позиция 7 по ГП)			высокая		6007	1					212	261	218	249	3,6м		337	Углерод оксид (окись углерода)	0,0087	0,0056	0,0087	0,0056	ipmscfduasodf
																		328	Углерод черный (сажа)	0,0002	0,0001	0,0002	0,0001	
																		301	Азот(IV) оксид (азота диоксид)	0,0033	0,0023	0,0033	0,0023	
																		330	Серв(IV) оксид (сера диоксид)	0,0005	0,0004	0,0005	0,0004	
																		2754	Углеводороды предельные C ₁₁ -C ₂₁	0,0034	0,0023	0,0034	0,0023	
																		337	Углерод оксид (окись углерода)	0,0087	0,0056	0,0087	0,0056	
производственная площадка	работа одного битумовоза на месте налива полимермодифицированного битума эстакада			высокая		6008	1					63	177	69	165	3,6м		328	Углерод черный (сажа)	0,0002	0,0001	0,0002	0,0001	ipmscfduasodf
																		301	Азот(IV) оксид (азота диоксид)	0,0033	0,0023	0,0033	0,0023	
																		330	Серв(IV) оксид (сера диоксид)	0,0005	0,0004	0,0005	0,0004	
																		2754	Углеводороды предельные C ₁₁ -C ₂₂	0,0034	0,0023	0,0034	0,0023	
																		337	Углерод оксид (окись углерода)	0,0087	0,0056	0,0087	0,0056	
																		328	Углерод черный (сажа)	0,0002	0,0001	0,0002	0,0001	
производственная площадка	работа одного битумовоза на месте налива полимермодифицированного битума эстакада			высокая		6009	1					55	173	61	161	3,6м		301	Азот(IV) оксид (азота диоксид)	0,0033	0,0023	0,0033	0,0023	ipmscfduasodf
																		330	Серв(IV) оксид (сера диоксид)	0,0005	0,0004	0,0005	0,0004	
																		2754	Углеводороды предельные C ₁₁ -C ₂₂	0,0034	0,0023	0,0034	0,0023	
																		337	Углерод оксид (окись углерода)	0,0087	0,0056	0,0087	0,0056	
																		328	Углерод черный (сажа)	0,0002	0,0001	0,0002	0,0001	
																		301	Азот(IV) оксид (азота диоксид)	0,0033	0,0023	0,0033	0,0023	

УПРЗА ЭКОЛОГ, версия 3.00
Copyright © 1990-2009 ФИРМА "ИНТЕГРАЛ"

Серийный номер 01-18-0026, ЭИКК ОДО "ЭНЭКА"

Предприятие номер 14; Завод по производству полимер-модифицированного битума

Город Новополоцк

Вариант исходных данных: 1, Проектируемое положение

Вариант расчета: Проектируемое положение (зима)

Расчет проведен на зиму

Расчетный модуль: "ОНД-86 стандартный"

Расчетные константы: E1= 0,01, E2=0,01, E3=0,01, S=999999,99 кв.км.

Метеорологические параметры

Средняя температура наружного воздуха самого жаркого месяца	20,6° С
Средняя температура наружного воздуха самого холодного месяца	-4,6° С
Коэффициент, зависящий от температурной стратификации атмосферы А	162
Максимальная скорость ветра в данной местности (повторяемость превышения в пределах 5%)	6 м/с

Структура предприятия (площадки, цеха)

Номер	Наименование площадки (цеха)
-------	------------------------------

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, объединенных для расчета в один площадной;

5 - неорганизованный с нестационарной по времени мощностью выброса;

6 - точечный, с зонтом или горизонтальным направлением выброса;

7 - совокупность точечных с зонтами или горизонтальным направлением выброса;

8 - автомагистраль.

Учет при расч.	№ пл.	№ цеха	№ ист.	Наименование источника	Вар.	Тип	Высота ист. (м)	Диаметр устья (м)	Объем ГВС (куб.м/с)	Скорость ГВС (м/с)	Темп. ГВС (°С)	Кэф. рел.	Коорд. X1-ос. (м)	Коорд. Y1-ос. (м)	Коорд. X2-ос. (м)	Коорд. Y2-ос. (м)	Ширина источ. (м)
+	0	0	1	Приемочный резервуар немодифицированного битума (поз.4.1 по ГП)	1	1	13,2	0,10	0,0083	1,05679	145	1,0	182,0	274,0	182,0	274,0	0,00
Код в-ва	Наименование вещества			Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)		F	Лето:	См/ПДК	Xm	Um	Зима:	См/ПДК	Xm	Um		
0401	Углеводороды предельные алифатического ряда С1-С10			0,1962000	0,0000000		1	0,013	33,6	0,5	0,013	33,6	0,5				
0550	Углеводороды непредельные алифатического ряда			0,0232000	0,0000000		1	0,012	33,6	0,5	0,012	33,6	0,5				
0551	Углеводороды ациклические			0,1549000	0,0000000		1	0,176	33,6	0,5	0,176	33,6	0,5				
0655	Углеводороды ароматические			0,2711000	0,0000000		1	4,321	33,6	0,5	4,321	33,6	0,5				
+	0	0	2	Загрузка резиновой крошки в дозатор (поз. К9 по ТХ)	1	1	7,0	0,25	0,054	1,10008	20	1,0	94,0	187,0	94,0	187,0	0,00
Код в-ва	Наименование вещества			Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)		F	Лето:	См/ПДК	Xm	Um	Зима:	См/ПДК	Xm	Um		
2902	Твердые частицы (недифференцированная по составу пыль/аэрозоль)			0,0091000	0,0000000		3	0,142	19,9	0,5	0,521	9,8	0,5				
+	0	0	3	Резервуарный парк готовой продукции (поз. К13 по ГП)	1	1	5,1	0,10	0,0083	1,05679	145	1,0	156,0	204,0	156,0	204,0	0,00
Код в-ва	Наименование вещества			Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)		F	Лето:	См/ПДК	Xm	Um	Зима:	См/ПДК	Xm	Um		
0333	Сероводород			0,0007000	0,0000000		1	1,180	13,5	0,5	1,180	13,5	0,5				
0401	Углеводороды предельные алифатического ряда С1-С10			0,1991000	0,0000000		1	0,107	13,5	0,5	0,107	13,5	0,5				
0550	Углеводороды непредельные алифатического ряда			0,0236000	0,0000000		1	0,106	13,5	0,5	0,106	13,5	0,5				
0551	Углеводороды ациклические			0,1572000	0,0000000		1	1,514	13,5	0,5	1,514	13,5	0,5				
0655	Углеводороды ароматические			0,2751000	0,0000000		1	37,092	13,5	0,5	37,092	13,5	0,5				
	0	0	4	Резервуарный парк готовой продукции (поз. К13 по ГП)	1	1	5,1	0,10	0,0083	1,05679	145	1,0	160,0	202,0	160,0	202,0	0,00
Код в-ва	Наименование вещества			Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)		F	Лето:	См/ПДК	Xm	Um	Зима:	См/ПДК	Xm	Um		
0333	Сероводород			0,0007000	0,0000000		1	1,180	13,5	0,5	1,180	13,5	0,5				
0401	Углеводороды предельные алифатического ряда С1-С10			0,1991000	0,0000000		1	0,107	13,5	0,5	0,107	13,5	0,5				
0550	Углеводороды непредельные алифатического ряда			0,0236000	0,0000000		1	0,106	13,5	0,5	0,106	13,5	0,5				
0551	Углеводороды ациклические			0,1572000	0,0000000		1	1,514	13,5	0,5	1,514	13,5	0,5				

0655	Углеводороды ароматические			0,2751000	0,0000000	1	37,092	13,5	0,5	37,092	13,5	0,5					
	0	0	5	Резервуарный парк готовой продукции (поз. К13 по ГП)	1	1	5,1	0,10	0,0083	1,05679	145	1,0	155,0	204,0	155,0	204,0	0,00
Код в-ва	Наименование вещества			Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)		F	Лето:	См/ПДК	Xm	Um	Зима:	См/ПДК	Xm	Um		
0333	Сероводород			0,0007000	0,0000000		1		1,180	13,5	0,5		1,180	13,5	0,5		
0401	Углеводороды предельные алифатического ряда С1-С10			0,1991000	0,0000000		1		0,107	13,5	0,5		0,107	13,5	0,5		
0550	Углеводороды непредельные алифатического ряда			0,0236000	0,0000000		1		0,106	13,5	0,5		0,106	13,5	0,5		
0551	Углеводороды ациклические			0,1572000	0,0000000		1		1,514	13,5	0,5		1,514	13,5	0,5		
0655	Углеводороды ароматические			0,2751000	0,0000000		1		37,092	13,5	0,5		37,092	13,5	0,5		
	0	0	6	Резервуарный парк готовой продукции (поз. К13 по ГП)	1	1	5,1	0,10	0,0083	1,05679	145	1,0	158,0	206,0	158,0	206,0	0,00
Код в-ва	Наименование вещества			Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)		F	Лето:	См/ПДК	Xm	Um	Зима:	См/ПДК	Xm	Um		
0333	Сероводород			0,0007000	0,0000000		1		1,180	13,5	0,5		1,180	13,5	0,5		
0401	Углеводороды предельные алифатического ряда С1-С10			0,1991000	0,0000000		1		0,107	13,5	0,5		0,107	13,5	0,5		
0550	Углеводороды непредельные алифатического ряда			0,0236000	0,0000000		1		0,106	13,5	0,5		0,106	13,5	0,5		
0551	Углеводороды ациклические			0,1572000	0,0000000		1		1,514	13,5	0,5		1,514	13,5	0,5		
0655	Углеводороды ароматические			0,2751000	0,0000000		1		37,092	13,5	0,5		37,092	13,5	0,5		
	0	0	7	Резервуарный парк готовой продукции (поз. К13 по ГП)	1	1	5,1	0,10	0,0083	1,05679	145	1,0	152,0	209,0	152,0	209,0	0,00
Код в-ва	Наименование вещества			Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)		F	Лето:	См/ПДК	Xm	Um	Зима:	См/ПДК	Xm	Um		
0333	Сероводород			0,0007000	0,0000000		1		1,180	13,5	0,5		1,180	13,5	0,5		
0401	Углеводороды предельные алифатического ряда С1-С10			0,1991000	0,0000000		1		0,107	13,5	0,5		0,107	13,5	0,5		
0550	Углеводороды непредельные алифатического ряда			0,0236000	0,0000000		1		0,106	13,5	0,5		0,106	13,5	0,5		
0551	Углеводороды ациклические			0,1572000	0,0000000		1		1,514	13,5	0,5		1,514	13,5	0,5		
0655	Углеводороды ароматические			0,2751000	0,0000000		1		37,092	13,5	0,5		37,092	13,5	0,5		
	0	0	8	Резервуарный парк готовой продукции (поз. К13 по ГП)	1	1	5,1	0,10	0,0083	1,05679	145	1,0	156,0	210,0	156,0	210,0	0,00
Код в-ва	Наименование вещества			Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)		F	Лето:	См/ПДК	Xm	Um	Зима:	См/ПДК	Xm	Um		
0333	Сероводород			0,0007000	0,0000000		1		1,180	13,5	0,5		1,180	13,5	0,5		
0401	Углеводороды предельные алифатического ряда С1-С10			0,1991000	0,0000000		1		0,107	13,5	0,5		0,107	13,5	0,5		
0550	Углеводороды непредельные алифатического ряда			0,0236000	0,0000000		1		0,106	13,5	0,5		0,106	13,5	0,5		
0551	Углеводороды ациклические			0,1572000	0,0000000		1		1,514	13,5	0,5		1,514	13,5	0,5		
0655	Углеводороды ароматические			0,2751000	0,0000000		1		37,092	13,5	0,5		37,092	13,5	0,5		
+	0	0	9	Очистные сооружения хозяйственно-бытовых стоков (поз.22 по ГП)	1	1	0,7	0,11	0,01	1,05226	20	1,0	-25,0	108,0	-25,0	108,0	0,00
Код в-ва	Наименование вещества			Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)		F	Лето:	См/ПДК	Xm	Um	Зима:	См/ПДК	Xm	Um		
0303	Аммиак			0,0000024	0,0000000		1		0,000	11,4	0,5		0,001	5,9	0,5		
0333	Сероводород			0,0000002	0,0000000		1		0,001	11,4	0,5		0,002	5,9	0,5		
0349	Хлор			0,0000166	0,0000000		1		0,005	11,4	0,5		0,016	5,9	0,5		

0410				Метан	0,0003412	0,0000000	1	0,000	11,4	0,5	0,001	5,9	0,5					
+	0	0	10	Локальные очистные сооружения ливневых стоков (поз.21 по ГП)	1	1	0,7	0,11	0,01	1,05226	20	1,0	-13,0	171,0	-13,0	171,0	0,00	
Код в-ва	Наименование вещества				Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето:	См/ПДК	Xm	Um	Зима:	См/ПДК	Xm	Um			
0401	Углеводороды предельные алифатического ряда C1-C10				0,2317000	0,0000000	1		0,268	11,4	0,5		0,882	5,9	0,5			
+	0	0	11	Локальные очистные сооружения ливневых стоков (поз.21 по ГП)	1	1	0,7	0,11	0,01	1,05226	20	1,0	-8,0	161,0	-8,0	161,0	0,00	
Код в-ва	Наименование вещества				Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето:	См/ПДК	Xm	Um	Зима:	См/ПДК	Xm	Um			
0401	Углеводороды предельные алифатического ряда C1-C10				0,2317000	0,0000000	1		0,268	11,4	0,5		0,882	5,9	0,5			
+	0	0	12	Котельная, термомасляный котел 1,5МВт	1	1	12,0	0,60	0,348	1,23080	230	1,0	187,0	175,0	187,0	175,0	0,00	
Код в-ва	Наименование вещества				Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето:	См/ПДК	Xm	Um	Зима:	См/ПДК	Xm	Um			
0183	Ртуть (Ртуть металлическая)				3,930000e-8	0,0000000	1		0,000	76,6	1,2		0,000	79,3	1,2			
0301	Азот (IV) оксид (азота диоксид)				0,0348000	0,0000000	1		0,064	76,6	1,2		0,060	79,3	1,2			
0337	Углерод оксид				0,0420000	0,0000000	1		0,004	76,6	1,2		0,004	79,3	1,2			
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)				0,0000061	0,0000000	1		0,056	76,6	1,2		0,052	79,3	1,2			
+	0	0	13	Котельная, термомасляный котел 1,5МВт	1	1	12,0	0,60	0,348	1,23080	230	1,0	192,0	177,0	192,0	177,0	0,00	
Код в-ва	Наименование вещества				Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето:	См/ПДК	Xm	Um	Зима:	См/ПДК	Xm	Um			
0183	Ртуть (Ртуть металлическая)				3,930000e-8	0,0000000	1		0,000	76,6	1,2		0,000	79,3	1,2			
0301	Азот (IV) оксид (азота диоксид)				0,0348000	0,0000000	1		0,064	76,6	1,2		0,060	79,3	1,2			
0337	Углерод оксид				0,0420000	0,0000000	1		0,004	76,6	1,2		0,004	79,3	1,2			
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)				0,0000061	0,0000000	1		0,056	76,6	1,2		0,052	79,3	1,2			
+	0	0	6001	парковка легкового автотранспорта на 18 м/мест, поз. 17 по ГП	1	3	2,0	0,00	0	0,00000	0	1,0	-25,0	64,0	-9,0	30,0	7,00	
Код в-ва	Наименование вещества				Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето:	См/ПДК	Xm	Um	Зима:	См/ПДК	Xm	Um			
0301	Азот (IV) оксид (азота диоксид)				0,0016000	0,0000000	1		0,185	11,4	0,5		0,185	11,4	0,5			
0328	Углерод (Сажа)				0,0001000	0,0000000	1		0,019	11,4	0,5		0,019	11,4	0,5			
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, сера (IV)оксид, сернистый газ)				0,0005000	0,0000000	1		0,029	11,4	0,5		0,029	11,4	0,5			
0337	Углерод оксид				0,0798000	0,0000000	1		0,462	11,4	0,5		0,462	11,4	0,5			
2754	Углеводороды предельные C12-C19				0,0069000	0,0000000	1		0,200	11,4	0,5		0,200	11,4	0,5			
+	0	0	6002	парковка легкового автотранспорта на 8 м/мест, поз. 18 по ГП	1	3	2,0	0,00	0	0,00000	0	1,0	-53,0	163,0	-35,0	127,0	37,00	
Код в-ва	Наименование вещества				Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето:	См/ПДК	Xm	Um	Зима:	См/ПДК	Xm	Um			
0301	Азот (IV) оксид (азота диоксид)				0,0066000	0,0000000	1		0,764	11,4	0,5		0,764	11,4	0,5			
0328	Углерод (Сажа)				0,0003000	0,0000000	1		0,058	11,4	0,5		0,058	11,4	0,5			
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, сера (IV)оксид, сернистый газ)				0,0010000	0,0000000	1		0,058	11,4	0,5		0,058	11,4	0,5			
0337	Углерод оксид				0,0174000	0,0000000	1		0,101	11,4	0,5		0,101	11,4	0,5			
2754	Углеводороды предельные C12-C19				0,0067000	0,0000000	1		0,194	11,4	0,5		0,194	11,4	0,5			
+	0	0	6003	парковка легкового автотранспорта на 3	1	3	2,0	0,00	0	0,00000	0	1,0	243,0	197,0	262,0	208,0	30,00	

м/места, поз. 19 по ГП																		
Код в-ва	Наименование вещества			Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето:	См/ПДК	Xm	Um	Зима:	См/ПДК	Xm	Um				
0301	Азот (IV) оксид (азота диоксид)			0,0033000	0,0000000	1		0,382	11,4	0,5		0,382	11,4	0,5				
0328	Углерод (Сажа)			0,0002000	0,0000000	1		0,039	11,4	0,5		0,039	11,4	0,5				
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, сера (IV)оксид, сернистый газ)			0,0005000	0,0000000	1		0,029	11,4	0,5		0,029	11,4	0,5				
0337	Углерод оксид			0,0087000	0,0000000	1		0,050	11,4	0,5		0,050	11,4	0,5				
2754	Углеводороды предельные C12-C19			0,0034000	0,0000000	1		0,098	11,4	0,5		0,098	11,4	0,5				
+	0	0	6004	работа погрузчика, погрузка сырья в складских пом. (поз.10.2 ГП)		1	3	2,0	0,00	0	0,00000	0	1,0	120,0	156,0	136,0	166,0	6,00
Код в-ва	Наименование вещества			Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето:	См/ПДК	Xm	Um	Зима:	См/ПДК	Xm	Um				
0301	Азот (IV) оксид (азота диоксид)			0,0021000	0,0000000	1		0,243	11,4	0,5		0,243	11,4	0,5				
0328	Углерод (Сажа)			0,0001000	0,0000000	1		0,019	11,4	0,5		0,019	11,4	0,5				
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, сера (IV)оксид, сернистый газ)			0,0002000	0,0000000	1		0,012	11,4	0,5		0,012	11,4	0,5				
0337	Углерод оксид			0,0083000	0,0000000	1		0,048	11,4	0,5		0,048	11,4	0,5				
2754	Углеводороды предельные C12-C19			0,0017000	0,0000000	1		0,049	11,4	0,5		0,049	11,4	0,5				
+	0	0	6005	работа погрузчика, погрузка в склад готовой продук (поз.10.2 ГП)		1	3	2,0	0,00	0	0,00000	0	1,0	43,0	184,0	60,0	192,0	6,00
Код в-ва	Наименование вещества			Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето:	См/ПДК	Xm	Um	Зима:	См/ПДК	Xm	Um				
0301	Азот (IV) оксид (азота диоксид)			0,0021000	0,0000000	1		0,243	11,4	0,5		0,243	11,4	0,5				
0328	Углерод (Сажа)			0,0001000	0,0000000	1		0,019	11,4	0,5		0,019	11,4	0,5				
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, сера (IV)оксид, сернистый газ)			0,0002000	0,0000000	1		0,012	11,4	0,5		0,012	11,4	0,5				
0337	Углерод оксид			0,0083000	0,0000000	1		0,048	11,4	0,5		0,048	11,4	0,5				
2754	Углеводороды предельные C12-C19			0,0017000	0,0000000	1		0,049	11,4	0,5		0,049	11,4	0,5				
+	0	0	6006	работа битумовоза на месте слива сырья из цистерны (поз.7 по ГП)		1	3	2,0	0,00	0	0,00000	0	1,0	219,0	265,0	225,0	252,0	3,60
Код в-ва	Наименование вещества			Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето:	См/ПДК	Xm	Um	Зима:	См/ПДК	Xm	Um				
0301	Азот (IV) оксид (азота диоксид)			0,0033000	0,0000000	1		0,382	11,4	0,5		0,382	11,4	0,5				
0328	Углерод (Сажа)			0,0002000	0,0000000	1		0,039	11,4	0,5		0,039	11,4	0,5				
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, сера (IV)оксид, сернистый газ)			0,0005000	0,0000000	1		0,029	11,4	0,5		0,029	11,4	0,5				
0337	Углерод оксид			0,0087000	0,0000000	1		0,050	11,4	0,5		0,050	11,4	0,5				
2754	Углеводороды предельные C12-C19			0,0034000	0,0000000	1		0,098	11,4	0,5		0,098	11,4	0,5				
+	0	0	6007	работа битумовоза на месте слива сырья из цистерны (поз.7 по ГП)		1	3	2,0	0,00	0	0,00000	0	1,0	212,0	261,0	218,0	249,0	3,60
Код в-ва	Наименование вещества			Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето:	См/ПДК	Xm	Um	Зима:	См/ПДК	Xm	Um				
0301	Азот (IV) оксид (азота диоксид)			0,0033000	0,0000000	1		0,382	11,4	0,5		0,382	11,4	0,5				
0328	Углерод (Сажа)			0,0002000	0,0000000	1		0,039	11,4	0,5		0,039	11,4	0,5				
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, сера (IV)оксид, сернистый газ)			0,0005000	0,0000000	1		0,029	11,4	0,5		0,029	11,4	0,5				
0337	Углерод оксид			0,0087000	0,0000000	1		0,050	11,4	0,5		0,050	11,4	0,5				
2754	Углеводороды предельные C12-C19			0,0034000	0,0000000	1		0,098	11,4	0,5		0,098	11,4	0,5				
+	0	0	6008	работа битумовоза на месте слива сырья из цистерны (поз.8 по ГП)		1	3	2,0	0,00	0	0,00000	0	1,0	63,0	177,0	69,0	165,0	3,60
Код в-ва	Наименование вещества			Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето:	См/ПДК	Xm	Um	Зима:	См/ПДК	Xm	Um				

0301	Азот (IV) оксид (азота диоксид)	0,0033000	0,0000000	1	0,382	11,4	0,5	0,382	11,4	0,5
0328	Углерод (Сажа)	0,0002000	0,0000000	1	0,039	11,4	0,5	0,039	11,4	0,5
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, сера (IV)оксид, сернистый газ)	0,0005000	0,0000000	1	0,029	11,4	0,5	0,029	11,4	0,5
0337	Углерод оксид	0,0087000	0,0000000	1	0,050	11,4	0,5	0,050	11,4	0,5
2754	Углеводороды предельные C12-C19	0,0034000	0,0000000	1	0,098	11,4	0,5	0,098	11,4	0,5
+	0 0 6009 работа битумовоза на месте слива сырья из цистерны (поз.8 по ГП)	1 3	2,0 0,00	0	0,00000	0	1,0	55,0	173,0	61,0 161,0 3,60
Код в-ва	Наименование вещества	Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето: См/ПДК	Xm	Um	Зима: См/ПДК	Xm	Um
0301	Азот (IV) оксид (азота диоксид)	0,0033000	0,0000000	1	0,382	11,4	0,5	0,382	11,4	0,5
0328	Углерод (Сажа)	0,0002000	0,0000000	1	0,039	11,4	0,5	0,039	11,4	0,5
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, сера (IV)оксид, сернистый газ)	0,0005000	0,0000000	1	0,029	11,4	0,5	0,029	11,4	0,5
0337	Углерод оксид	0,0087000	0,0000000	1	0,050	11,4	0,5	0,050	11,4	0,5
2754	Углеводороды предельные C12-C19	0,0034000	0,0000000	1	0,098	11,4	0,5	0,098	11,4	0,5

Выбросы источников по веществам

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.

Источники, помеченные к учету знаком «-» или непомеченные («»), в общей сумме не учитываются

Типы источников:

1 - точечный;
 2 - линейный;
 3 - неорганизованный;
 4 - совокупность точечных, объединенных для расчета в один площадной;
 5 - неорганизованный с нестационарной по времени мощностью выброса;
 6 - точечный, с зонтом или горизонтальным направлением выброса;
 7 - совокупность точечных с зонтами или горизонтальным направлением выброса;
 8 - автомагистраль.

Вещество: 0183 Ртуть (Ртуть металлическая)

№ пл.	№ цех	№ ист.	Тип	Учет	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
							См/ПДК	Xm	Um (м/с)	См/ПДК	Xm	Um (м/с)
0	0	12	1	+	3,930000e-8	1	0,0000	76,58	1,1859	0,0000	79,30	1,2317
0	0	13	1	+	3,930000e-8	1	0,0000	76,58	1,1859	0,0000	79,30	1,2317
Итого:					7,860000e-8		0,0001			0,0001		

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

№ пл.	№ цех	№ ист.	Тип	Учет	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
							См/ПДК	Xm	Um (м/с)	См/ПДК	Xm	Um (м/с)
0	0	12	1	+	0,0348000	1	0,0639	76,58	1,1859	0,0602	79,30	1,2317
0	0	13	1	+	0,0348000	1	0,0639	76,58	1,1859	0,0602	79,30	1,2317
0	0	6001	3	+	0,0016000	1	0,1852	11,40	0,5000	0,1852	11,40	0,5000
0	0	6002	3	+	0,0066000	1	0,7638	11,40	0,5000	0,7638	11,40	0,5000
0	0	6003	3	+	0,0033000	1	0,3819	11,40	0,5000	0,3819	11,40	0,5000
0	0	6004	3	+	0,0021000	1	0,2430	11,40	0,5000	0,2430	11,40	0,5000
0	0	6005	3	+	0,0021000	1	0,2430	11,40	0,5000	0,2430	11,40	0,5000
0	0	6006	3	+	0,0033000	1	0,3819	11,40	0,5000	0,3819	11,40	0,5000
0	0	6007	3	+	0,0033000	1	0,3819	11,40	0,5000	0,3819	11,40	0,5000
0	0	6008	3	+	0,0033000	1	0,3819	11,40	0,5000	0,3819	11,40	0,5000
0	0	6009	3	+	0,0033000	1	0,3819	11,40	0,5000	0,3819	11,40	0,5000
Итого:					0,0985000		3,4722			3,4647		

Вещество: 0303 Аммиак

№ пл.	№ цех	№ ист.	Тип	Учет	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
							См/ПДК	Xm	Um (м/с)	См/ПДК	Xm	Um (м/с)
0	0	9	1	+	0,0000024	1	0,0003	11,40	0,5000	0,0011	5,93	0,5000
Итого:					0,0000024		0,0003			0,0011		

Вещество: 0328 Углерод (Сажа)

№ пл.	№ цех	№ ист.	Тип	Учет	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
							См/ПДК	Xm	Um (м/с)	См/ПДК	Xm	Um (м/с)
0	0	6001	3	+	0,0001000	1	0,0193	11,40	0,5000	0,0193	11,40	0,5000
0	0	6002	3	+	0,0003000	1	0,0579	11,40	0,5000	0,0579	11,40	0,5000
0	0	6003	3	+	0,0002000	1	0,0386	11,40	0,5000	0,0386	11,40	0,5000
0	0	6004	3	+	0,0001000	1	0,0193	11,40	0,5000	0,0193	11,40	0,5000
0	0	6005	3	+	0,0001000	1	0,0193	11,40	0,5000	0,0193	11,40	0,5000
0	0	6006	3	+	0,0002000	1	0,0386	11,40	0,5000	0,0386	11,40	0,5000
0	0	6007	3	+	0,0002000	1	0,0386	11,40	0,5000	0,0386	11,40	0,5000
0	0	6008	3	+	0,0002000	1	0,0386	11,40	0,5000	0,0386	11,40	0,5000
0	0	6009	3	+	0,0002000	1	0,0386	11,40	0,5000	0,0386	11,40	0,5000

Итого:	0,0016000	0,3086	0,3086
---------------	------------------	---------------	---------------

Вещество: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, сера (IV)оксид, сернистый газ)

№ пл.	№ цех	№ ист.	Тип	Учет	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
							См/ПДК	Хм	Um (м/с)	См/ПДК	Хм	Um (м/с)
0	0	6001	3	+	0,0005000	1	0,0289	11,40	0,5000	0,0289	11,40	0,5000
0	0	6002	3	+	0,0010000	1	0,0579	11,40	0,5000	0,0579	11,40	0,5000
0	0	6003	3	+	0,0005000	1	0,0289	11,40	0,5000	0,0289	11,40	0,5000
0	0	6004	3	+	0,0002000	1	0,0116	11,40	0,5000	0,0116	11,40	0,5000
0	0	6005	3	+	0,0002000	1	0,0116	11,40	0,5000	0,0116	11,40	0,5000
0	0	6006	3	+	0,0005000	1	0,0289	11,40	0,5000	0,0289	11,40	0,5000
0	0	6007	3	+	0,0005000	1	0,0289	11,40	0,5000	0,0289	11,40	0,5000
0	0	6008	3	+	0,0005000	1	0,0289	11,40	0,5000	0,0289	11,40	0,5000
0	0	6009	3	+	0,0005000	1	0,0289	11,40	0,5000	0,0289	11,40	0,5000
Итого:					0,0044000		0,2546			0,2546		

Вещество: 0333 Сероводород

№ пл.	№ цех	№ ист.	Тип	Учет	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
							См/ПДК	Хм	Um (м/с)	См/ПДК	Хм	Um (м/с)
0	0	3	1	+	0,0007000	1	1,1798	13,53	0,5000	1,1798	13,53	0,5000
0	0	9	1	+	0,0000002	1	0,0007	11,40	0,5000	0,0024	5,93	0,5000
Итого:					0,0007002		1,1805			1,1822		

Вещество: 0337 Углерод оксид

№ пл.	№ цех	№ ист.	Тип	Учет	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
							См/ПДК	Хм	Um (м/с)	См/ПДК	Хм	Um (м/с)
0	0	12	1	+	0,0420000	1	0,0039	76,58	1,1859	0,0036	79,30	1,2317
0	0	13	1	+	0,0420000	1	0,0039	76,58	1,1859	0,0036	79,30	1,2317
0	0	6001	3	+	0,0798000	1	0,4617	11,40	0,5000	0,4617	11,40	0,5000
0	0	6002	3	+	0,0174000	1	0,1007	11,40	0,5000	0,1007	11,40	0,5000
0	0	6003	3	+	0,0087000	1	0,0503	11,40	0,5000	0,0503	11,40	0,5000
0	0	6004	3	+	0,0083000	1	0,0480	11,40	0,5000	0,0480	11,40	0,5000
0	0	6005	3	+	0,0083000	1	0,0480	11,40	0,5000	0,0480	11,40	0,5000
0	0	6006	3	+	0,0087000	1	0,0503	11,40	0,5000	0,0503	11,40	0,5000
0	0	6007	3	+	0,0087000	1	0,0503	11,40	0,5000	0,0503	11,40	0,5000
0	0	6008	3	+	0,0087000	1	0,0503	11,40	0,5000	0,0503	11,40	0,5000
0	0	6009	3	+	0,0087000	1	0,0503	11,40	0,5000	0,0503	11,40	0,5000
Итого:					0,2413000		0,9179			0,9174		

Вещество: 0349 Хлор

№ пл.	№ цех	№ ист.	Тип	Учет	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
							См/ПДК	Хм	Um (м/с)	См/ПДК	Хм	Um (м/с)
0	0	9	1	+	0,0000166	1	0,0048	11,40	0,5000	0,0158	5,93	0,5000
Итого:					0,0000166		0,0048			0,0158		

Вещество: 0401 Углеводороды предельные алифатического ряда C1-C10

№ пл.	№ цех	№ ист.	Тип	Учет	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
							См/ПДК	Хм	Um (м/с)	См/ПДК	Хм	Um (м/с)
0	0	1	1	+	0,1962000	1	0,0125	33,62	0,5000	0,0125	33,62	0,5000
0	0	3	1	+	0,1991000	1	0,1074	13,53	0,5000	0,1074	13,53	0,5000
0	0	10	1	+	0,2317000	1	0,2681	11,40	0,5000	0,8822	5,93	0,5000
0	0	11	1	+	0,2317000	1	0,2681	11,40	0,5000	0,8822	5,93	0,5000
Итого:					0,8587000		0,6561			1,8843		

Вещество: 0410 Метан

№ пл.	№ цех	№ ист.	Тип	Учет	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
							См/ПДК	Хм	Um (м/с)	См/ПДК	Хм	Um (м/с)
0	0	9	1	+	0,0003412	1	0,0002	11,40	0,5000	0,0006	5,93	0,5000
Итого:					0,0003412		0,0002			0,0006		

Вещество: 0550 Углеводороды непредельные алифатического ряда

№ пл.	№ цех	№ ист.	Тип	Учет	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
							См/ПДК	Хм	Um (м/с)	См/ПДК	Хм	Um (м/с)
0	0	1	1	+	0,0232000	1	0,0123	33,62	0,5000	0,0123	33,62	0,5000
0	0	3	1	+	0,0236000	1	0,1061	13,53	0,5000	0,1061	13,53	0,5000
Итого:					0,0468000		0,1184			0,1184		

Вещество: 0551 Углеводороды ациклические

№ пл.	№ цех	№ ист.	Тип	Учет	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
							См/ПДК	Хм	Um (м/с)	См/ПДК	Хм	Um (м/с)
0	0	1	1	+	0,1549000	1	0,1764	33,62	0,5000	0,1764	33,62	0,5000
0	0	3	1	+	0,1572000	1	1,5140	13,53	0,5000	1,5140	13,53	0,5000
Итого:					0,3121000		1,6903			1,6903		

Вещество: 0655 Углеводороды ароматические

№ пл.	№ цех	№ ист.	Тип	Учет	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
							См/ПДК	Хм	Um (м/с)	См/ПДК	Хм	Um (м/с)
0	0	1	1	+	0,2711000	1	4,3214	33,62	0,5000	4,3214	33,62	0,5000
0	0	3	1	+	0,2751000	1	37,0920	13,53	0,5000	37,0920	13,53	0,5000
Итого:					0,5462000		41,4134			41,4134		

Вещество: 0703 Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)

№ пл.	№ цех	№ ист.	Тип	Учет	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
							См/ПДК	Хм	Um (м/с)	См/ПДК	Хм	Um (м/с)
0	0	12	1	+	0,0000061	1	0,0557	76,58	1,1859	0,0524	79,30	1,2317
0	0	13	1	+	0,0000061	1	0,0557	76,58	1,1859	0,0524	79,30	1,2317
Итого:					0,0000121		0,1113			0,1048		

Вещество: 2754 Углеводороды предельные C12-C19

№ пл.	№ цех	№ ист.	Тип	Учет	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
							См/ПДК	Хм	Um (м/с)	См/ПДК	Хм	Um (м/с)
0	0	6001	3	+	0,0069000	1	0,1996	11,40	0,5000	0,1996	11,40	0,5000
0	0	6002	3	+	0,0067000	1	0,1938	11,40	0,5000	0,1938	11,40	0,5000
0	0	6003	3	+	0,0034000	1	0,0984	11,40	0,5000	0,0984	11,40	0,5000
0	0	6004	3	+	0,0017000	1	0,0492	11,40	0,5000	0,0492	11,40	0,5000
0	0	6005	3	+	0,0017000	1	0,0492	11,40	0,5000	0,0492	11,40	0,5000
0	0	6006	3	+	0,0034000	1	0,0984	11,40	0,5000	0,0984	11,40	0,5000
0	0	6007	3	+	0,0034000	1	0,0984	11,40	0,5000	0,0984	11,40	0,5000
0	0	6008	3	+	0,0034000	1	0,0984	11,40	0,5000	0,0984	11,40	0,5000
0	0	6009	3	+	0,0034000	1	0,0984	11,40	0,5000	0,0984	11,40	0,5000
Итого:					0,0340000		0,9836			0,9836		

Вещество: 2902 Твердые частицы (недифференцированная по составу пыль/аэрозоль)

№ пл.	№ цех	№ ист.	Тип	Учет	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
							См/ПДК	Хм	Um (м/с)	См/ПДК	Хм	Um (м/с)
0	0	2	1	+	0,0091000	3	0,1415	19,95	0,5000	0,5207	9,83	0,5000
Итого:					0,0091000		0,1415			0,5207		

Выбросы источников по группам суммации

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.

Источники, помеченные к учету знаком «-» или непомеченные («»), в общей сумме не учитываются

Типы источников:

1 - точечный;

2 - линейный;

3 - неорганизованный;

4 - совокупность точечных, объединенных для расчета в один площадной;

5 - неорганизованный с нестационарной по времени мощностью выброса;

6 - точечный, с зонтом или горизонтальным направлением выброса;

7 - совокупность точечных с зонтами или горизонтальным направлением выброса;

8 - автомагистраль.

Группа суммации: 6003

№ пл.	№ цех	№ ист.	Тип	Учет	Код в-ва	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
								См/ПДК	Хм	Um (м/с)	См/ПДК	Хм	Um (м/с)
0	0	3	1	+	0333	0,0007000	1	1,1798	13,53	0,5000	1,1798	13,53	0,5000
0	0	9	1	+	0303	0,0000024	1	0,0003	11,40	0,5000	0,0011	5,93	0,5000
0	0	9	1	+	0333	0,0000002	1	0,0007	11,40	0,5000	0,0024	5,93	0,5000
Итого:						0,0007026		1,1808			1,1833		

Группа суммации: 6008

№ пл.	№ цех	№ ист.	Тип	Учет	Код в-ва	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
								См/ПДК	Хм	Um (м/с)	См/ПДК	Хм	Um (м/с)
0	0	12	1	+	0301	0,0348000	1	0,0639	76,58	1,1859	0,0602	79,30	1,2317
0	0	13	1	+	0301	0,0348000	1	0,0639	76,58	1,1859	0,0602	79,30	1,2317
0	0	6001	3	+	0301	0,0016000	1	0,1852	11,40	0,5000	0,1852	11,40	0,5000
0	0	6001	3	+	0330	0,0005000	1	0,0289	11,40	0,5000	0,0289	11,40	0,5000
0	0	6002	3	+	0301	0,0066000	1	0,7638	11,40	0,5000	0,7638	11,40	0,5000
0	0	6002	3	+	0330	0,0010000	1	0,0579	11,40	0,5000	0,0579	11,40	0,5000
0	0	6003	3	+	0301	0,0033000	1	0,3819	11,40	0,5000	0,3819	11,40	0,5000
0	0	6003	3	+	0330	0,0005000	1	0,0289	11,40	0,5000	0,0289	11,40	0,5000
0	0	6004	3	+	0301	0,0021000	1	0,2430	11,40	0,5000	0,2430	11,40	0,5000
0	0	6004	3	+	0330	0,0002000	1	0,0116	11,40	0,5000	0,0116	11,40	0,5000
0	0	6005	3	+	0301	0,0021000	1	0,2430	11,40	0,5000	0,2430	11,40	0,5000
0	0	6005	3	+	0330	0,0002000	1	0,0116	11,40	0,5000	0,0116	11,40	0,5000
0	0	6006	3	+	0301	0,0033000	1	0,3819	11,40	0,5000	0,3819	11,40	0,5000
0	0	6006	3	+	0330	0,0005000	1	0,0289	11,40	0,5000	0,0289	11,40	0,5000
0	0	6007	3	+	0301	0,0033000	1	0,3819	11,40	0,5000	0,3819	11,40	0,5000
0	0	6007	3	+	0330	0,0005000	1	0,0289	11,40	0,5000	0,0289	11,40	0,5000
0	0	6008	3	+	0301	0,0033000	1	0,3819	11,40	0,5000	0,3819	11,40	0,5000
0	0	6008	3	+	0330	0,0005000	1	0,0289	11,40	0,5000	0,0289	11,40	0,5000
0	0	6009	3	+	0301	0,0033000	1	0,3819	11,40	0,5000	0,3819	11,40	0,5000
0	0	6009	3	+	0330	0,0005000	1	0,0289	11,40	0,5000	0,0289	11,40	0,5000
Итого:						0,1029000		3,7268			3,7192		

Расчет проводился по веществам (группам суммации)

Код	Наименование вещества	Предельно Допустимая Концентрация			*Поправ. коэф. к ПДК/ОБУ В	Фоновая концентр.	
		Тип	Спр. значение	Исп. в расч.		Учет	Интерп.
0183	Ртуть (Ртуть металлическая)	ПДК м/р	0,0006000	0,0006000	1	Нет	Нет
0301	Азот (IV) оксид (азота диоксид)	ПДК м/р	0,2500000	0,2500000	1	Да	Да
0303	Аммиак	ПДК м/р	0,2000000	0,2000000	1	Да	Да

0328	Углерод (Сажа)	ПДК м/р	0,1500000	0,1500000	1	Нет	Нет
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, сера (IV)оксид, сернистый газ)	ПДК м/р	0,5000000	0,5000000	1	Нет	Нет
0333	Сероводород	ПДК м/р	0,0080000	0,0080000	1	Нет	Нет
0337	Углерод оксид	ПДК м/р	5,0000000	5,0000000	1	Да	Да
0349	Хлор	ПДК м/р	0,1000000	0,1000000	1	Нет	Нет
0401	Углеводороды предельные алифатического ряда C1-C10	ПДК м/р	25,0000000	25,0000000	1	Нет	Нет
0410	Метан	ПДК м/р	50,0000000	50,0000000	1	Нет	Нет
0550	Углеводороды непредельные алифатического ряда	ПДК м/р	3,0000000	3,0000000	1	Нет	Нет
0551	Углеводороды ациклические	ПДК м/р	1,4000000	1,4000000	1	Нет	Нет
0655	Углеводороды ароматические	ПДК м/р	0,1000000	0,1000000	1	Нет	Нет
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	ПДК с/с * 10	0,0000050	0,0000050	1	Да	Да
2754	Углеводороды предельные C12-C19	ПДК м/р	1,0000000	1,0000000	1	Нет	Нет
2902	Твердые частицы (недифференцированная по составу пыль/аэрозоль)	ПДК м/р	0,3000000	0,3000000	1	Да	Да
6003	Аммиак, сероводород	Группа	-	-	1	Да	Да
6008	Азота диоксид, Сера диоксид	Группа	-	-	1	Да	Да

*Используется при необходимости применения особых нормативных требований. При изменении значения параметра "Поправочный коэффициент к ПДК/ОБУВ", по умолчанию равного 1, получаемые результаты расчета максимальной концентрации следует сравнивать не со значением коэффициента, а с 1.

Посты измерения фоновых концентраций

№ поста	Наименование	Координаты поста	
		x	y
1	НОВЫЙ ПОСТ	0	0

Код в-ва	Наименование вещества	Фоновые концентрации				
		Штиль	Север	Восток	Юг	Запад
0301	Азот (IV) оксид (азота диоксид)	0,071	0,071	0,071	0,071	0,071
0303	Аммиак	0,033	0,033	0,033	0,033	0,033
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, сера (IV)оксид, сернистый газ)	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18
0333	Сероводород	0,0024	0,0024	0,0024	0,0024	0,0024
0337	Углерод оксид	1,008	1,008	1,008	1,008	1,008
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	1,34E-6	1,34E-6	1,34E-6	1,34E-6	1,34E-6
2902	Твердые частицы (недифференцированная по составу пыль/аэрозоль)	0,08	0,045	0,045	0,045	0,045

Перебор метеопараметров при расчете Уточненный перебор

Перебор скоростей ветра осуществляется автоматически

Направление ветра

Начало сектора	Конец сектора	Шаг перебора ветра
0	360	1

Расчетные области

Расчетные площадки

№	Тип	Полное описание площадки				Ширина, (м)	Шаг, (м)		Высота, (м)	Комментарий
		Координаты середины 1-й стороны (м)		Координаты середины 2-й стороны (м)			X	Y		
		X	Y	X	Y					
1	Заданная	-900	750	3100	750	3500	50	50	2	

Расчетные точки

№	Координаты точки (м)		Высота (м)	Тип точки	Комментарий
	X	Y			
1	136,00	772,00	2	на границе СЗЗ	граница базовой СЗЗ, север
2	502,00	679,00	2	на границе СЗЗ	граница базовой СЗЗ, северо-восток
3	756,00	310,00	2	на границе СЗЗ	граница базовой СЗЗ, восток
4	602,00	-179,00	2	на границе СЗЗ	граница базовой СЗЗ, юго-восток
5	78,00	-463,00	2	на границе СЗЗ	граница базовой СЗЗ, юг
6	-347,00	-342,00	2	на границе СЗЗ	граница базовой СЗЗ, юго-запад
7	-566,00	106,00	2	на границе СЗЗ	граница базовой СЗЗ, запад
8	-361,00	560,00	2	на границе СЗЗ	граница базовой СЗЗ, северо-запад
9	489,00	1551,00	2	на границе жилой зоны	жилая застройка усадебного типа, СТ Нефтянник-2 в г. Новополоцк
10	176,00	1849,00	2	на границе жилой зоны	жилая застройка усадебного типа, СТ Нефтянник-2 в г. Новополоцк
11	728,00	1774,00	2	на границе жилой зоны	жилая застройка усадебного типа, СТ Нефтянник-2 в г. Новополоцк
12	3024,00	1712,00	2	на границе жилой зоны	жилая застройка усадебного типа по ул. Блохина г. Новополоцк

Вещества, расчет для которых не целесообразен Критерий целесообразности расчета ЕЗ=0,01

Код	Наименование	Сумма См/ПДК
0183	Ртуть (Ртуть металлическая)	0,0000566
0410	Метан	0,0006495

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 - точка на границе здания

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

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до искл.	Тип точки
3	756	310	2	0,32	258	6,00	0,284	0,284	3
4	602	-179	2	0,32	309	0,50	0,284	0,284	3
2	502	679	2	0,32	215	0,50	0,284	0,284	3
1	136	772	2	0,32	179	0,50	0,284	0,284	3
7	-566	106	2	0,32	84	6,00	0,284	0,284	3
8	-361	560	2	0,32	129	0,50	0,284	0,284	3
5	78	-463	2	0,31	5	0,50	0,284	0,284	3
6	-347	-342	2	0,31	42	0,50	0,284	0,284	3

9	489	1551	2	0,29	195	1,00	0,284	0,284	4
10	176	1849	2	0,29	182	1,30	0,284	0,284	4
11	728	1774	2	0,29	200	1,40	0,284	0,284	4
12	3024	1712	2	0,29	242	3,60	0,284	0,284	4

Вещество: 0303 Аммиак

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до искл.	Тип точки
7	-566	106	2	0,17	90	0,70	0,165	0,165	3
6	-347	-342	2	0,17	36	0,70	0,165	0,165	3
8	-361	560	2	0,17	143	0,70	0,165	0,165	3
5	78	-463	2	0,17	350	0,70	0,165	0,165	3
1	136	772	2	0,17	194	0,80	0,165	0,165	3
4	602	-179	2	0,17	295	0,80	0,165	0,165	3
2	502	679	2	0,17	223	1,00	0,165	0,165	3
3	756	310	2	0,17	255	1,10	0,165	0,165	3
9	489	1551	2	0,17	-	-	0,165	0,165	4
10	176	1849	2	0,17	-	-	0,165	0,165	4
11	728	1774	2	0,17	-	-	0,165	0,165	4
12	3024	1712	2	0,17	-	-	0,165	0,165	4

Вещество: 0328 Углерод (Сажа)

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до искл.	Тип точки
2	502	679	2	1,9e-3	217	0,70	0,000	0,000	3
3	756	310	2	1,9e-3	260	0,70	0,000	0,000	3
7	-566	106	2	1,9e-3	84	0,70	0,000	0,000	3
1	136	772	2	1,8e-3	181	0,60	0,000	0,000	3
8	-361	560	2	1,8e-3	131	0,60	0,000	0,000	3
6	-347	-342	2	1,8e-3	39	0,70	0,000	0,000	3
4	602	-179	2	1,7e-3	308	0,60	0,000	0,000	3
5	78	-463	2	1,6e-3	1	0,60	0,000	0,000	3
9	489	1551	2	7,4e-4	195	0,90	0,000	0,000	4
10	176	1849	2	5,7e-4	182	1,20	0,000	0,000	4
11	728	1774	2	5,5e-4	201	1,30	0,000	0,000	4
12	3024	1712	2	2,1e-4	242	3,60	0,000	0,000	4

Вещество: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, сера (IV)оксид, сернистый газ)

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до искл.	Тип точки
7	-566	106	2	1,6e-3	85	0,70	0,000	0,000	3
2	502	679	2	1,5e-3	218	0,70	0,000	0,000	3
3	756	310	2	1,5e-3	259	0,70	0,000	0,000	3
6	-347	-342	2	1,5e-3	39	0,70	0,000	0,000	3
8	-361	560	2	1,5e-3	133	0,60	0,000	0,000	3
1	136	772	2	1,4e-3	183	0,60	0,000	0,000	3
4	602	-179	2	1,4e-3	306	0,60	0,000	0,000	3
5	78	-463	2	1,4e-3	359	0,60	0,000	0,000	3
9	489	1551	2	6,0e-4	196	0,90	0,000	0,000	4
10	176	1849	2	4,6e-4	183	1,20	0,000	0,000	4
11	728	1774	2	4,5e-4	201	1,30	0,000	0,000	4
12	3024	1712	2	1,8e-4	242	3,70	0,000	0,000	4

Вещество: 0333 Сероводород

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до искл.	Тип точки
1	136	772	2	0,01	178	6,00	0,000	0,000	3
2	502	679	2	0,01	216	6,00	0,000	0,000	3
4	602	-179	2	0,01	311	6,00	0,000	0,000	3

3	756	310	2	0,01	260	6,00	0,000	0,000	3
8	-361	560	2	0,01	125	6,00	0,000	0,000	3
5	78	-463	2	0,01	7	6,00	0,000	0,000	3
7	-566	106	2	8,7e-3	82	6,00	0,000	0,000	3
6	-347	-342	2	8,4e-3	43	6,00	0,000	0,000	3
9	489	1551	2	3,8e-3	194	0,70	0,000	0,000	4
10	176	1849	2	3,1e-3	181	0,90	0,000	0,000	4
11	728	1774	2	3,0e-3	200	0,90	0,000	0,000	4
12	3024	1712	2	1,1e-3	242	2,70	0,000	0,000	4

Вещество: 0337 Углерод оксид

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до искл.	Тип точки
6	-347	-342	2	0,21	41	6,00	0,202	0,202	3
5	78	-463	2	0,21	355	0,60	0,202	0,202	3
7	-566	106	2	0,21	90	0,60	0,202	0,202	3
8	-361	560	2	0,21	138	0,60	0,202	0,202	3
2	502	679	2	0,21	218	0,70	0,202	0,202	3
3	756	310	2	0,21	256	0,60	0,202	0,202	3
4	602	-179	2	0,21	301	0,50	0,202	0,202	3
1	136	772	2	0,21	186	0,60	0,202	0,202	3
9	489	1551	2	0,20	197	1,10	0,202	0,202	4
10	176	1849	2	0,20	184	1,40	0,202	0,202	4
11	728	1774	2	0,20	202	1,50	0,202	0,202	4
12	3024	1712	2	0,20	242	3,70	0,202	0,202	4

Вещество: 0349 Хлор

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до искл.	Тип точки
7	-566	106	2	5,7e-5	90	0,70	0,000	0,000	3
6	-347	-342	2	5,6e-5	36	0,70	0,000	0,000	3
8	-361	560	2	5,5e-5	143	0,70	0,000	0,000	3
5	78	-463	2	5,3e-5	350	0,70	0,000	0,000	3
1	136	772	2	4,4e-5	194	0,80	0,000	0,000	3
4	602	-179	2	4,4e-5	295	0,80	0,000	0,000	3
2	502	679	2	3,7e-5	223	1,00	0,000	0,000	3
3	756	310	2	3,5e-5	255	1,10	0,000	0,000	3
9	489	1551	2	1,3e-5	200	3,00	0,000	0,000	4
10	176	1849	2	1,1e-5	187	3,60	0,000	0,000	4
11	728	1774	2	1,0e-5	204	3,80	0,000	0,000	4
12	3024	1712	2	3,5e-6	242	6,00	0,000	0,000	4

Вещество: 0401 Углеводороды предельные алифатического ряда C1-C10

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до искл.	Тип точки
8	-361	560	2	7,4e-3	136	0,70	0,000	0,000	3
7	-566	106	2	7,1e-3	83	0,70	0,000	0,000	3
6	-347	-342	2	6,4e-3	35	0,70	0,000	0,000	3
1	136	772	2	6,4e-3	191	0,70	0,000	0,000	3
5	78	-463	2	6,1e-3	354	0,70	0,000	0,000	3
2	502	679	2	5,8e-3	223	0,90	0,000	0,000	3
4	602	-179	2	5,7e-3	302	0,80	0,000	0,000	3
3	756	310	2	5,4e-3	260	1,00	0,000	0,000	3
9	489	1551	2	1,8e-3	199	2,80	0,000	0,000	4
10	176	1849	2	1,5e-3	185	3,40	0,000	0,000	4
11	728	1774	2	1,4e-3	204	3,60	0,000	0,000	4
12	3024	1712	2	5,3e-4	243	6,00	0,000	0,000	4

Вещество: 0550 Углеводороды непредельные алифатического ряда

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до искл.	Тип точки
1	136	772	2	1,9e-3	177	6,00	0,000	0,000	3
2	502	679	2	1,9e-3	217	6,00	0,000	0,000	3
4	602	-179	2	1,5e-3	312	6,00	0,000	0,000	3
3	756	310	2	1,5e-3	262	6,00	0,000	0,000	3
8	-361	560	2	1,4e-3	123	6,00	0,000	0,000	3
5	78	-463	2	1,3e-3	7	6,00	0,000	0,000	3
6	-347	-342	2	1,1e-3	42	6,00	0,000	0,000	3
7	-566	106	2	1,1e-3	81	6,00	0,000	0,000	3
9	489	1551	2	4,6e-4	194	0,70	0,000	0,000	4
10	176	1849	2	3,7e-4	180	0,90	0,000	0,000	4
11	728	1774	2	3,7e-4	200	0,90	0,000	0,000	4
12	3024	1712	2	1,3e-4	242	2,70	0,000	0,000	4

Вещество: 0551 Углеводороды ациклические

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до искл.	Тип точки
1	136	772	2	0,03	177	6,00	0,000	0,000	3
2	502	679	2	0,03	217	6,00	0,000	0,000	3
4	602	-179	2	0,02	312	6,00	0,000	0,000	3
3	756	310	2	0,02	262	6,00	0,000	0,000	3
8	-361	560	2	0,02	123	6,00	0,000	0,000	3
5	78	-463	2	0,02	7	6,00	0,000	0,000	3
6	-347	-342	2	0,02	42	6,00	0,000	0,000	3
7	-566	106	2	0,02	81	6,00	0,000	0,000	3
9	489	1551	2	6,6e-3	194	0,70	0,000	0,000	4
10	176	1849	2	5,3e-3	180	0,90	0,000	0,000	4
11	728	1774	2	5,2e-3	200	0,90	0,000	0,000	4
12	3024	1712	2	1,9e-3	242	2,70	0,000	0,000	4

Вещество: 0655 Углеводороды ароматические

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до искл.	Тип точки
1	136	772	2	0,67	177	6,00	0,000	0,000	3
2	502	679	2	0,65	217	6,00	0,000	0,000	3
4	602	-179	2	0,53	312	6,00	0,000	0,000	3
3	756	310	2	0,53	262	6,00	0,000	0,000	3
8	-361	560	2	0,48	123	6,00	0,000	0,000	3
5	78	-463	2	0,47	7	6,00	0,000	0,000	3
6	-347	-342	2	0,39	42	6,00	0,000	0,000	3
7	-566	106	2	0,39	81	6,00	0,000	0,000	3
9	489	1551	2	0,16	194	0,70	0,000	0,000	4
10	176	1849	2	0,13	180	0,90	0,000	0,000	4
11	728	1774	2	0,13	200	0,90	0,000	0,000	4
12	3024	1712	2	0,05	242	2,70	0,000	0,000	4

Вещество: 0703 Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до искл.	Тип точки
4	602	-179	2	0,05	311	2,50	0,027	0,027	3
3	756	310	2	0,04	257	2,60	0,027	0,027	3
2	502	679	2	0,04	212	2,70	0,027	0,027	3
1	136	772	2	0,04	175	2,70	0,027	0,027	3
5	78	-463	2	0,04	10	2,90	0,027	0,027	3
8	-361	560	2	0,04	125	3,00	0,027	0,027	3
6	-347	-342	2	0,04	46	4,00	0,027	0,027	3
7	-566	106	2	0,04	85	4,30	0,027	0,027	3
9	489	1551	2	0,03	192	6,00	0,027	0,027	4

10	176	1849	2	0,03	180	6,00	0,027	0,027	4
11	728	1774	2	0,03	199	6,00	0,027	0,027	4
12	3024	1712	2	0,03	242	2,00	0,027	0,027	4

Вещество: 2754 Углеводороды предельные C12-C19

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до искл.	Тип точки
6	-347	-342	2	6,1e-3	39	0,70	0,000	0,000	3
7	-566	106	2	6,0e-3	86	0,70	0,000	0,000	3
2	502	679	2	5,9e-3	218	0,70	0,000	0,000	3
3	756	310	2	5,8e-3	259	0,70	0,000	0,000	3
8	-361	560	2	5,6e-3	134	0,60	0,000	0,000	3
5	78	-463	2	5,5e-3	357	0,60	0,000	0,000	3
1	136	772	2	5,5e-3	184	0,60	0,000	0,000	3
4	602	-179	2	5,2e-3	305	0,60	0,000	0,000	3
9	489	1551	2	2,3e-3	196	0,90	0,000	0,000	4
10	176	1849	2	1,8e-3	183	1,20	0,000	0,000	4
11	728	1774	2	1,7e-3	202	1,30	0,000	0,000	4
12	3024	1712	2	6,8e-4	242	3,70	0,000	0,000	4

Вещество: 2902 Твердые частицы (недифференцированная по составу пыль/аэрозоль)

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до искл.	Тип точки
1	136	772	2	0,27	184	1,90	0,267	0,267	3
8	-361	560	2	0,27	129	1,90	0,267	0,267	3
4	602	-179	2	0,27	306	1,90	0,267	0,267	3
2	502	679	2	0,27	220	1,90	0,267	0,267	3
5	78	-463	2	0,27	1	1,90	0,267	0,267	3
7	-566	106	2	0,27	83	1,90	0,267	0,267	3
3	756	310	2	0,27	259	1,90	0,267	0,267	3
6	-347	-342	2	0,27	40	1,90	0,267	0,267	3
9	489	1551	2	0,27	196	1,90	0,267	0,267	4
10	176	1849	2	0,27	183	1,90	0,267	0,267	4
11	728	1774	2	0,27	202	1,90	0,267	0,267	4
12	3024	1712	2	0,27	243	1,90	0,267	0,267	4

Вещество: 6003 Аммиак, сероводород

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до искл.	Тип точки
1	136	772	2	0,48	178	6,00	0,465	0,465	3
2	502	679	2	0,48	216	6,00	0,465	0,465	3
4	602	-179	2	0,48	311	6,00	0,465	0,465	3
3	756	310	2	0,48	260	6,00	0,465	0,465	3
8	-361	560	2	0,48	125	6,00	0,465	0,465	3
5	78	-463	2	0,48	7	6,00	0,465	0,465	3
7	-566	106	2	0,47	82	6,00	0,465	0,465	3
6	-347	-342	2	0,47	43	6,00	0,465	0,465	3
9	489	1551	2	0,47	194	0,70	0,465	0,465	4
10	176	1849	2	0,47	181	0,90	0,465	0,465	4
11	728	1774	2	0,47	200	0,90	0,465	0,465	4
12	3024	1712	2	0,47	242	2,70	0,465	0,465	4

Вещество: 6008 Азота диоксид, Сера диоксид

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до искл.	Тип точки
3	756	310	2	0,68	258	6,00	0,644	0,644	3
4	602	-179	2	0,68	309	0,50	0,644	0,644	3
2	502	679	2	0,68	215	0,50	0,644	0,644	3
1	136	772	2	0,68	179	0,50	0,644	0,644	3
7	-566	106	2	0,68	84	6,00	0,644	0,644	3

8	-361	560	2	0,68	129	0,50	0,644	0,644	3
5	78	-463	2	0,68	4	0,50	0,644	0,644	3
6	-347	-342	2	0,67	41	0,50	0,644	0,644	3
9	489	1551	2	0,66	195	1,00	0,644	0,644	4
10	176	1849	2	0,65	182	1,30	0,644	0,644	4
11	728	1774	2	0,65	201	1,40	0,644	0,644	4
12	3024	1712	2	0,65	242	3,60	0,644	0,644	4

**Максимальные концентрации и вклады по веществам
(расчетные площадки)**

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

Площадка: 1

Поле максимальных концентраций

Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр.ветра	Скор.ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до исключения
50	150	0,81	30	0,50	0,284	0,284
Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК	Вклад %		
0	0	6009	0,28	33,86		
0	0	6008	0,21	26,34		
200	250	0,79	70	0,50	0,284	0,284
Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК	Вклад %		
0	0	6007	0,27	33,61		
0	0	6006	0,24	30,38		
50	200	0,77	160	0,50	0,284	0,284
Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК	Вклад %		
0	0	6009	0,19	24,44		
0	0	6008	0,18	23,92		

Вещество: 0303 Аммиак

Площадка: 1

Поле максимальных концентраций

Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр.ветра	Скор.ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до исключения
-50	100	0,17	72	0,80	0,165	0,165
Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК	Вклад %		
0	0	9	4,0e-4	0,24		
0	100	0,17	288	0,80	0,165	0,165
Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК	Вклад %		
0	0	9	4,0e-4	0,24		
-50	150	0,17	149	1,20	0,165	0,165
Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК	Вклад %		
0	0	9	1,6e-4	0,10		

Вещество: 0328 Углерод (Сажа)

Площадка: 1

Поле максимальных концентраций

Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр.ветра	Скор.ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до исключения
50	150	0,05	31	0,50	0,000	0,000
Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК	Вклад %		
0	0	6009	0,03	52,20		
0	0	6008	0,02	41,81		
200	250	0,05	70	0,50	0,000	0,000

Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК	Вклад %		
0	0	6007	0,03	52,53		
0	0	6006	0,02	47,47		
	50	200	0,05	159	0,50	0,000

Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК	Вклад %		
0	0	6008	0,02	40,81		
0	0	6009	0,02	39,90		

Вещество: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, сера (IV)оксид, сернистый газ)

Площадка: 1

Поле максимальных концентраций

Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр.ветра	Скор.ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до исключения
50	150	0,04	31	0,50	0,000	0,000

Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК	Вклад %		
0	0	6009	0,02	52,67		
0	0	6008	0,02	42,19		
	200	250	0,04	70	0,50	0,000

Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК	Вклад %		
0	0	6007	0,02	52,53		
0	0	6006	0,02	47,47		
	50	200	0,03	159	0,60	0,000

Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК	Вклад %		
0	0	6008	0,01	43,14		
0	0	6009	0,01	42,30		

Вещество: 0333 Сероводород

Площадка: 1

Поле максимальных концентраций

Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр.ветра	Скор.ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до исключения
150	200	1,06	56	0,50	0,000	0,000

Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК	Вклад %		
0	0	3	1,06	100,00		
	200	200	0,59	275	0,70	0,000

Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК	Вклад %		
0	0	3	0,59	100,00		
0	0	9	4,1e-6	0,00		
	150	250	0,56	173	0,70	0,000

Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК	Вклад %		
0	0	3	0,56	100,00		

Вещество: 0337 Углерод оксид

Площадка: 1

Поле максимальных концентраций

Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр.ветра	Скор.ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до исключения
-50	50	0,38	91	0,50	0,202	0,202

Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК	Вклад %		
0	0	6001	0,17	46,09		
0	0	13	2,9e-4	0,08		
	0	0	0,38	341	0,70	0,202

Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК	Вклад %		
0	0	6001	0,17	44,92		
0	0	6002	5,3e-3	1,40		
	0	50	0,36	275	0,50	0,202

Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК	Вклад %
0	0	6001	0,16	44,61
0	0	6002	3,3e-6	0,00

Вещество: 0349 Хлор

Площадка: 1

Поле максимальных концентраций

Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр.ветра	Скор.ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до исключения
-50	100	5,6e-3	72	0,80	0,000	0,000
Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК	Вклад %		
0	0	9	5,6e-3	100,00		
0	100	5,6e-3	288	0,80	0,000	0,000
Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК	Вклад %		
0	0	9	5,6e-3	100,00		
0	150	2,2e-3	211	1,20	0,000	0,000
Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК	Вклад %		
0	0	9	2,2e-3	100,00		

Вещество: 0401 Углеводороды предельные алифатического ряда C1-C10

Площадка: 1

Поле максимальных концентраций

Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр.ветра	Скор.ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до исключения
0	150	0,93	325	0,70	0,000	0,000
Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК	Вклад %		
0	0	11	0,60	64,74		
0	0	10	0,33	35,26		
0	200	0,38	199	0,80	0,000	0,000
Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК	Вклад %		
0	0	10	0,23	60,06		
0	0	11	0,15	39,94		
-50	150	0,27	68	0,80	0,000	0,000
Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК	Вклад %		
0	0	10	0,13	49,57		
0	0	11	0,13	48,34		

Вещество: 0550 Углеводороды непредельные алифатического ряда

Площадка: 1

Поле максимальных концентраций

Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр.ветра	Скор.ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до исключения
150	200	0,10	56	0,50	0,000	0,000
Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК	Вклад %		
0	0	3	0,10	98,78		
0	0	1	1,2e-3	1,22		
200	200	0,05	275	0,70	0,000	0,000
Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК	Вклад %		
0	0	3	0,05	100,00		
150	250	0,05	173	0,70	0,000	0,000
Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК	Вклад %		
0	0	3	0,05	100,00		

Вещество: 0551 Углеводороды ациклические

Площадка: 1

Поле максимальных концентраций

Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр.ветра	Скор.ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до исключения
150	200	1,38	56	0,50	0,000	0,000
Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК	Вклад %		
0	0	3	1,36	98,78		
0	0	1	0,02	1,22		
200	200	0,76	275	0,70	0,000	0,000
Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК	Вклад %		
0	0	3	0,76	100,00		
150	250	0,72	173	0,70	0,000	0,000
Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК	Вклад %		
0	0	3	0,72	100,00		

Вещество: 0655 Углеводороды ароматические

Площадка: 1

Поле максимальных концентраций

Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр.ветра	Скор.ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до исключения
150	200	33,69	56	0,50	0,000	0,000
Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК	Вклад %		
0	0	3	33,28	98,78		
0	0	1	0,41	1,22		
200	200	18,64	275	0,70	0,000	0,000
Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК	Вклад %		
0	0	3	18,64	100,00		
150	250	17,69	173	0,70	0,000	0,000
Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК	Вклад %		
0	0	3	17,69	100,00		

Вещество: 0703 Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)

Площадка: 1

Поле максимальных концентраций

Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр.ветра	Скор.ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до исключения
200	250	0,13	188	1,20	0,027	0,027
Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК	Вклад %		
0	0	12	0,05	39,70		
0	0	13	0,05	39,70		
200	100	0,13	352	1,20	0,027	0,027
Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК	Вклад %		
0	0	12	0,05	39,75		
0	0	13	0,05	39,63		
150	100	0,13	27	1,30	0,027	0,027
Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК	Вклад %		
0	0	12	0,05	40,03		
0	0	13	0,05	39,23		

Вещество: 2754 Углеводороды предельные C12-C19

Площадка: 1

Поле максимальных концентраций

Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр.ветра	Скор.ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до исключения
50	150	0,13	31	0,50	0,000	0,000
Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК	Вклад %		
0	0	6009	0,07	52,20		

0	0	6008	0,06	41,81				
	200	250	0,13	70	0,50	0,000	0,000	
Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК	Вклад %				
0	0	6007	0,07	52,53				
0	0	6006	0,06	47,47				
	50	200	0,12	159	0,50	0,000	0,000	
Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК	Вклад %				
0	0	6008	0,05	40,78				
0	0	6009	0,05	39,86				

Вещество: 2902 Твердые частицы (недифференцированная по составу пыль/аэрозоль)

Площадка: 1

Поле максимальных концентраций

Коорд Х(м)	Коорд Y(м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр.ветра	Скор.ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до исключения
100	200	0,73	205	0,60	0,267	0,267
Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК	Вклад %		
0	0	2	0,46	63,45		
	100	150	0,49	351	0,70	0,267
Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК	Вклад %		
0	0	2	0,22	45,21		
	50	200	0,44	106	0,80	0,267
Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК	Вклад %		
0	0	2	0,17	39,06		

Вещество: 6003 Аммиак, сероводород

Площадка: 1

Поле максимальных концентраций

Коорд Х(м)	Коорд Y(м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр.ветра	Скор.ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до исключения
150	200	1,52	56	0,50	0,465	0,465
Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК	Вклад %		
0	0	3	1,06	69,48		
	200	200	1,06	275	0,70	0,465
Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК	Вклад %		
0	0	3	0,59	56,05		
0	0	9	6,1e-6	0,00		
	150	250	1,03	173	0,70	0,465
Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК	Вклад %		
0	0	3	0,56	54,76		

Вещество: 6008 Азота диоксид, Сера диоксид

Площадка: 1

Поле максимальных концентраций

Коорд Х(м)	Коорд Y(м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр.ветра	Скор.ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до исключения
50	150	1,21	30	0,50	0,644	0,644
Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК	Вклад %		
0	0	6009	0,30	24,44		
0	0	6008	0,23	19,01		
	200	250	1,19	70	0,50	0,644
Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК	Вклад %		
0	0	6007	0,29	24,03		
0	0	6006	0,26	21,71		
	50	200	1,17	160	0,50	0,644
Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК	Вклад %		

0	0	6009	0,20	17,40
0	0	6008	0,20	17,04

Максимальные концентрации 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 - точка на границе здания

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

№	Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до искл.	Тип точки
3	756	310	2	0,32	258	6,00	0,284	0,284	3
Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК		Вклад %				
0	0	13		9,1e-3		2,84			
0	0	12		9,0e-3		2,80			
4	602	-179	2	0,32	309	0,50	0,284	0,284	3
Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК		Вклад %				
0	0	13		9,3e-3		2,91			
0	0	12		9,3e-3		2,90			
2	502	679	2	0,32	215	0,50	0,284	0,284	3
Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК		Вклад %				
0	0	13		8,2e-3		2,57			
0	0	12		8,2e-3		2,55			
9	489	1551	2	0,29	195	1,00	0,284	0,284	4
Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК		Вклад %				
0	0	6002		1,6e-3		0,54			
0	0	13		1,6e-3		0,53			
10	176	1849	2	0,29	182	1,30	0,284	0,284	4
Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК		Вклад %				
0	0	12		1,3e-3		0,45			
0	0	13		1,3e-3		0,45			
11	728	1774	2	0,29	200	1,40	0,284	0,284	4
Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК		Вклад %				
0	0	13		1,4e-3		0,46			
0	0	12		1,4e-3		0,46			

Вещество: 0303 Аммиак

№	Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до искл.	Тип точки
7	-566	106	2	0,17	90	0,70	0,165	0,165	3
Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК		Вклад %				
0	0	9		4,1e-6		0,00			
6	-347	-342	2	0,17	36	0,70	0,165	0,165	3
Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК		Вклад %				
0	0	9		4,0e-6		0,00			
8	-361	560	2	0,17	143	0,70	0,165	0,165	3
Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК		Вклад %				
0	0	9		4,0e-6		0,00			
9	489	1551	2	0,17	-	-	0,165	0,165	4
Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК		Вклад %				
0	0	0		0,00		0,00			
10	176	1849	2	0,17	-	-	0,165	0,165	4
Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК		Вклад %				
0	0	0		0,00		0,00			
11	728	1774	2	0,17	-	-	0,165	0,165	4

Площадка Цех Источник Вклад в д. ПДК Вклад %
 0 0 0 0,00 0,00

Вещество: 0328 Углерод (Сажа)

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до искл.	Тип точки
2	502	679	2	1,9e-3	217	0,70	0,000	0,000	3
Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК		Вклад %				
0	0	6006			3,2e-4 16,72				
0	0	6007			3,2e-4 16,53				
3	756	310	2	1,9e-3	260	0,70	0,000	0,000	3
Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК		Вклад %				
0	0	6003			3,2e-4 16,62				
0	0	6006			2,9e-4 15,32				
7	-566	106	2	1,9e-3	84	0,70	0,000	0,000	3
Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК		Вклад %				
0	0	6002			4,7e-4 25,22				
0	0	6009			2,5e-4 13,56				
9	489	1551	2	7,4e-4	195	0,90	0,000	0,000	4
Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК		Вклад %				
0	0	6002			1,2e-4 16,16				
0	0	6007			1,0e-4 13,92				
10	176	1849	2	5,7e-4	182	1,20	0,000	0,000	4
Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК		Вклад %				
0	0	6002			9,6e-5 16,82				
0	0	6007			7,7e-5 13,51				
11	728	1774	2	5,5e-4	201	1,30	0,000	0,000	4
Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК		Вклад %				
0	0	6002			9,1e-5 16,36				
0	0	6006			7,6e-5 13,77				

Вещество: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, сера (IV)оксид, сернистый газ)

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до искл.	Тип точки
7	-566	106	2	1,6e-3	85	0,70	0,000	0,000	3
Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК		Вклад %				
0	0	6002			4,7e-4 30,17				
0	0	6009			1,9e-4 12,11				
2	502	679	2	1,5e-3	218	0,70	0,000	0,000	3
Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК		Вклад %				
0	0	6002			2,7e-4 17,22				
0	0	6006			2,4e-4 15,43				
3	756	310	2	1,5e-3	259	0,70	0,000	0,000	3
Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК		Вклад %				
0	0	6002			2,8e-4 18,01				
0	0	6003			2,4e-4 15,70				
9	489	1551	2	6,0e-4	196	0,90	0,000	0,000	4
Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК		Вклад %				
0	0	6002			1,2e-4 20,49				
0	0	6007			7,5e-5 12,67				
10	176	1849	2	4,6e-4	183	1,20	0,000	0,000	4
Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК		Вклад %				
0	0	6002			9,9e-5 21,40				
0	0	6007			5,6e-5 12,15				
11	728	1774	2	4,5e-4	201	1,30	0,000	0,000	4
Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК		Вклад %				
0	0	6002			9,1e-5 20,18				
0	0	6006			5,7e-5 12,74				

Вещество: 0333 Сероводород

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до искл.	Тип точки
---	------------	------------	------------	--------------------	-------------	-------------	--------------	--------------	-----------

	Х(м)	У(м)	(м)	(д. ПДК)	ветра	ветра	ПДК)	искл.	точки
1	136	772	2	0,01	178	6,00	0,000	0,000	3
Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК		Вклад %				
0	0	3		0,01	100,00				
2	502	679	2	0,01	216	6,00	0,000	0,000	3
Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК		Вклад %				
0	0	3		0,01	99,98				
0	0	9		2,1e-6	0,02				
4	602	-179	2	0,01	311	6,00	0,000	0,000	3
Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК		Вклад %				
0	0	3		0,01	100,00				
9	489	1551	2	3,8e-3	194	0,70	0,000	0,000	4
Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК		Вклад %				
0	0	3		3,8e-3	99,98				
10	176	1849	2	3,1e-3	181	0,90	0,000	0,000	4
Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК		Вклад %				
0	0	3		3,1e-3	99,98				
11	728	1774	2	3,0e-3	200	0,90	0,000	0,000	4
Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК		Вклад %				
0	0	3		3,0e-3	99,98				

Вещество: 0337 Углерод оксид

№	Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до искл.	Тип точки
6	-347	-342	2	0,21	41	6,00	0,202	0,202	3
Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК		Вклад %				
0	0	6001		4,7e-3	2,26				
0	0	6008		3,0e-4	0,15				
5	78	-463	2	0,21	355	0,60	0,202	0,202	3
Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК		Вклад %				
0	0	6001		3,6e-3	1,71				
0	0	6002		6,1e-4	0,29				
7	-566	106	2	0,21	90	0,60	0,202	0,202	3
Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК		Вклад %				
0	0	6001		3,3e-3	1,56				
0	0	6002		7,8e-4	0,38				
9	489	1551	2	0,20	197	1,10	0,202	0,202	4
Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК		Вклад %				
0	0	6001		9,7e-4	0,48				
0	0	6002		2,2e-4	0,11				
10	176	1849	2	0,20	184	1,40	0,202	0,202	4
Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК		Вклад %				
0	0	6001		7,7e-4	0,38				
0	0	6002		1,8e-4	0,09				
11	728	1774	2	0,20	202	1,50	0,202	0,202	4
Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК		Вклад %				
0	0	6001		7,4e-4	0,36				
0	0	6002		1,6e-4	0,08				

Вещество: 0349 Хлор

№	Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до искл.	Тип точки
7	-566	106	2	5,7e-5	90	0,70	0,000	0,000	3
Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК		Вклад %				
0	0	9		5,7e-5	100,00				
6	-347	-342	2	5,6e-5	36	0,70	0,000	0,000	3
Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК		Вклад %				
0	0	9		5,6e-5	100,00				
8	-361	560	2	5,5e-5	143	0,70	0,000	0,000	3
Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК		Вклад %				
0	0	9		5,5e-5	100,00				

9	489	1551	2	1,3e-5	200	3,00	0,000	0,000	4
Площадка	Цех	Источник	Вклад в д.	ПДК	Вклад %				
0	0	9		1,3e-5	100,00				
10	176	1849	2	1,1e-5	187	3,60	0,000	0,000	4
Площадка	Цех	Источник	Вклад в д.	ПДК	Вклад %				
0	0	9		1,1e-5	100,00				
11	728	1774	2	1,0e-5	204	3,80	0,000	0,000	4
Площадка	Цех	Источник	Вклад в д.	ПДК	Вклад %				
0	0	9		1,0e-5	100,00				

Вещество: 0401 Углеводороды предельные алифатического ряда C1-C10

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до искл.	Тип точки
8	-361	560	2	7,4e-3	136	0,70	0,000	0,000	3
Площадка	Цех	Источник	Вклад в д.	ПДК	Вклад %				
0	0	10		3,3e-3	44,72				
0	0	11		3,2e-3	43,57				
7	-566	106	2	7,1e-3	83	0,70	0,000	0,000	3
Площадка	Цех	Источник	Вклад в д.	ПДК	Вклад %				
0	0	10		3,1e-3	43,42				
0	0	11		3,1e-3	42,93				
6	-347	-342	2	6,4e-3	35	0,70	0,000	0,000	3
Площадка	Цех	Источник	Вклад в д.	ПДК	Вклад %				
0	0	11		2,8e-3	43,65				
0	0	10		2,8e-3	42,98				
9	489	1551	2	1,8e-3	199	2,80	0,000	0,000	4
Площадка	Цех	Источник	Вклад в д.	ПДК	Вклад %				
0	0	10		7,6e-4	41,79				
0	0	11		7,6e-4	41,46				
10	176	1849	2	1,5e-3	185	3,40	0,000	0,000	4
Площадка	Цех	Источник	Вклад в д.	ПДК	Вклад %				
0	0	10		6,2e-4	41,87				
0	0	11		6,2e-4	41,73				
11	728	1774	2	1,4e-3	204	3,60	0,000	0,000	4
Площадка	Цех	Источник	Вклад в д.	ПДК	Вклад %				
0	0	10		5,9e-4	41,35				
0	0	11		5,9e-4	41,24				

Вещество: 0550 Углеводороды непредельные алифатического ряда

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до искл.	Тип точки
1	136	772	2	1,9e-3	177	6,00	0,000	0,000	3
Площадка	Цех	Источник	Вклад в д.	ПДК	Вклад %				
0	0	3		1,2e-3	64,03				
0	0	1		6,9e-4	35,97				
2	502	679	2	1,9e-3	217	6,00	0,000	0,000	3
Площадка	Цех	Источник	Вклад в д.	ПДК	Вклад %				
0	0	3		1,2e-3	62,27				
0	0	1		7,0e-4	37,73				
4	602	-179	2	1,5e-3	312	6,00	0,000	0,000	3
Площадка	Цех	Источник	Вклад в д.	ПДК	Вклад %				
0	0	3		1,1e-3	74,92				
0	0	1		3,8e-4	25,08				
9	489	1551	2	4,6e-4	194	0,70	0,000	0,000	4
Площадка	Цех	Источник	Вклад в д.	ПДК	Вклад %				
0	0	3		3,4e-4	73,15				
0	0	1		1,2e-4	26,85				
10	176	1849	2	3,7e-4	180	0,90	0,000	0,000	4
Площадка	Цех	Источник	Вклад в д.	ПДК	Вклад %				
0	0	3		2,7e-4	73,63				
0	0	1		9,8e-5	26,37				
11	728	1774	2	3,7e-4	200	0,90	0,000	0,000	4

Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК	Вклад %
0	0	3	2,7e-4	73,65
0	0	1	9,6e-5	26,35

Вещество: 0551 Углеводороды ациклические

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до искл.	Тип точки
1	136	772	2	0,03	177	6,00	0,000	0,000	3

Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК	Вклад %
0	0	3	0,02	63,98
0	0	1	9,9e-3	36,02

2	502	679	2	0,03	217	6,00	0,000	0,000	3
---	-----	-----	---	------	-----	------	-------	-------	---

Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК	Вклад %
0	0	3	0,02	62,22
0	0	1	0,01	37,78

4	602	-179	2	0,02	312	6,00	0,000	0,000	3
---	-----	------	---	------	-----	------	-------	-------	---

Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК	Вклад %
0	0	3	0,02	74,88
0	0	1	5,5e-3	25,12

9	489	1551	2	6,6e-3	194	0,70	0,000	0,000	4
---	-----	------	---	--------	-----	------	-------	-------	---

Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК	Вклад %
0	0	3	4,8e-3	73,10
0	0	1	1,8e-3	26,90

10	176	1849	2	5,3e-3	180	0,90	0,000	0,000	4
----	-----	------	---	--------	-----	------	-------	-------	---

Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК	Вклад %
0	0	3	3,9e-3	73,59
0	0	1	1,4e-3	26,41

11	728	1774	2	5,2e-3	200	0,90	0,000	0,000	4
----	-----	------	---	--------	-----	------	-------	-------	---

Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК	Вклад %
0	0	3	3,8e-3	73,61
0	0	1	1,4e-3	26,39

Вещество: 0655 Углеводороды ароматические

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до искл.	Тип точки
1	136	772	2	0,67	177	6,00	0,000	0,000	3

Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК	Вклад %
0	0	3	0,43	63,97
0	0	1	0,24	36,03

2	502	679	2	0,65	217	6,00	0,000	0,000	3
---	-----	-----	---	------	-----	------	-------	-------	---

Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК	Вклад %
0	0	3	0,41	62,21
0	0	1	0,25	37,79

4	602	-179	2	0,53	312	6,00	0,000	0,000	3
---	-----	------	---	------	-----	------	-------	-------	---

Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК	Вклад %
0	0	3	0,40	74,87
0	0	1	0,13	25,13

9	489	1551	2	0,16	194	0,70	0,000	0,000	4
---	-----	------	---	------	-----	------	-------	-------	---

Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК	Вклад %
0	0	3	0,12	73,10
0	0	1	0,04	26,90

10	176	1849	2	0,13	180	0,90	0,000	0,000	4
----	-----	------	---	------	-----	------	-------	-------	---

Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК	Вклад %
0	0	3	0,10	73,58
0	0	1	0,03	26,42

11	728	1774	2	0,13	200	0,90	0,000	0,000	4
----	-----	------	---	------	-----	------	-------	-------	---

Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК	Вклад %
0	0	3	0,09	73,61
0	0	1	0,03	26,39

Вещество: 0703 Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до искл.	Тип точки
4	602	-179	2	0,05	311	2,50	0,027	0,027	3
Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК		Вклад %				
0	0	13		9,9e-3		21,25			
0	0	12		9,8e-3		21,05			
3	756	310	2	0,04	257	2,60	0,027	0,027	3
Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК		Вклад %				
0	0	13		8,9e-3		20,02			
0	0	12		8,8e-3		19,73			
2	502	679	2	0,04	212	2,70	0,027	0,027	3
Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК		Вклад %				
0	0	13		8,7e-3		19,66			
0	0	12		8,6e-3		19,45			
9	489	1551	2	0,03	192	6,00	0,027	0,027	4
Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК		Вклад %				
0	0	13		2,1e-3		6,83			
0	0	12		2,1e-3		6,79			
10	176	1849	2	0,03	180	6,00	0,027	0,027	4
Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК		Вклад %				
0	0	12		1,5e-3		5,09			
0	0	13		1,5e-3		5,09			
11	728	1774	2	0,03	199	6,00	0,027	0,027	4
Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК		Вклад %				
0	0	13		1,5e-3		5,03			
0	0	12		1,5e-3		5,02			

Вещество: 2754 Углеводороды предельные C12-C19

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до искл.	Тип точки
6	-347	-342	2	6,1e-3	39	0,70	0,000	0,000	3
Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК		Вклад %				
0	0	6001		1,7e-3		27,68			
0	0	6002		1,3e-3		21,12			
7	-566	106	2	6,0e-3	86	0,70	0,000	0,000	3
Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК		Вклад %				
0	0	6002		1,6e-3		26,20			
0	0	6001		1,2e-3		20,63			
2	502	679	2	5,9e-3	218	0,70	0,000	0,000	3
Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК		Вклад %				
0	0	6001		9,5e-4		16,23			
0	0	6002		8,9e-4		15,26			
9	489	1551	2	2,3e-3	196	0,90	0,000	0,000	4
Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК		Вклад %				
0	0	6002		4,1e-4		18,06			
0	0	6001		3,9e-4		17,05			
10	176	1849	2	1,8e-3	183	1,20	0,000	0,000	4
Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК		Вклад %				
0	0	6002		3,3e-4		18,81			
0	0	6001		3,1e-4		17,64			
11	728	1774	2	1,7e-3	202	1,30	0,000	0,000	4
Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК		Вклад %				
0	0	6002		3,1e-4		18,26			
0	0	6001		3,0e-4		17,63			

Вещество: 2902 Твердые частицы (недифференцированная по составу пыль/аэрозоль)

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до искл.	Тип точки
1	136	772	2	0,27	184	1,90	0,267	0,267	3
Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК		Вклад %				
0	0	2		1,4e-3		0,51			

8	-361	560	2	0,27	129	1,90	0,267	0,267	3
Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК		Вклад %				
0	0	2		1,4e-3	0,51				
4	602	-179	2	0,27	306	1,90	0,267	0,267	3
Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК		Вклад %				
0	0	2		1,2e-3	0,46				
9	489	1551	2	0,27	196	1,90	0,267	0,267	4
Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК		Вклад %				
0	0	2		2,9e-4	0,11				
10	176	1849	2	0,27	183	1,90	0,267	0,267	4
Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК		Вклад %				
0	0	2		2,2e-4	0,08				
11	728	1774	2	0,27	202	1,90	0,267	0,267	4
Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК		Вклад %				
0	0	2		2,1e-4	0,08				

Вещество: 6003 Аммиак, сероводород

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до искл.	Тип точки
1	136	772	2	0,48	178	6,00	0,465	0,465	3
Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК		Вклад %				
0	0	3		0,01	2,91				
2	502	679	2	0,48	216	6,00	0,465	0,465	3
Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК		Вклад %				
0	0	3		0,01	2,74				
0	0	9		3,2e-6	0,00				
4	602	-179	2	0,48	311	6,00	0,465	0,465	3
Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК		Вклад %				
0	0	3		0,01	2,73				
9	489	1551	2	0,47	194	0,70	0,465	0,465	4
Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК		Вклад %				
0	0	3		3,8e-3	0,80				
0	0	9		1,4e-6	0,00				
10	176	1849	2	0,47	181	0,90	0,465	0,465	4
Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК		Вклад %				
0	0	3		3,1e-3	0,65				
0	0	9		1,1e-6	0,00				
11	728	1774	2	0,47	200	0,90	0,465	0,465	4
Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК		Вклад %				
0	0	3		3,0e-3	0,64				
0	0	9		1,0e-6	0,00				

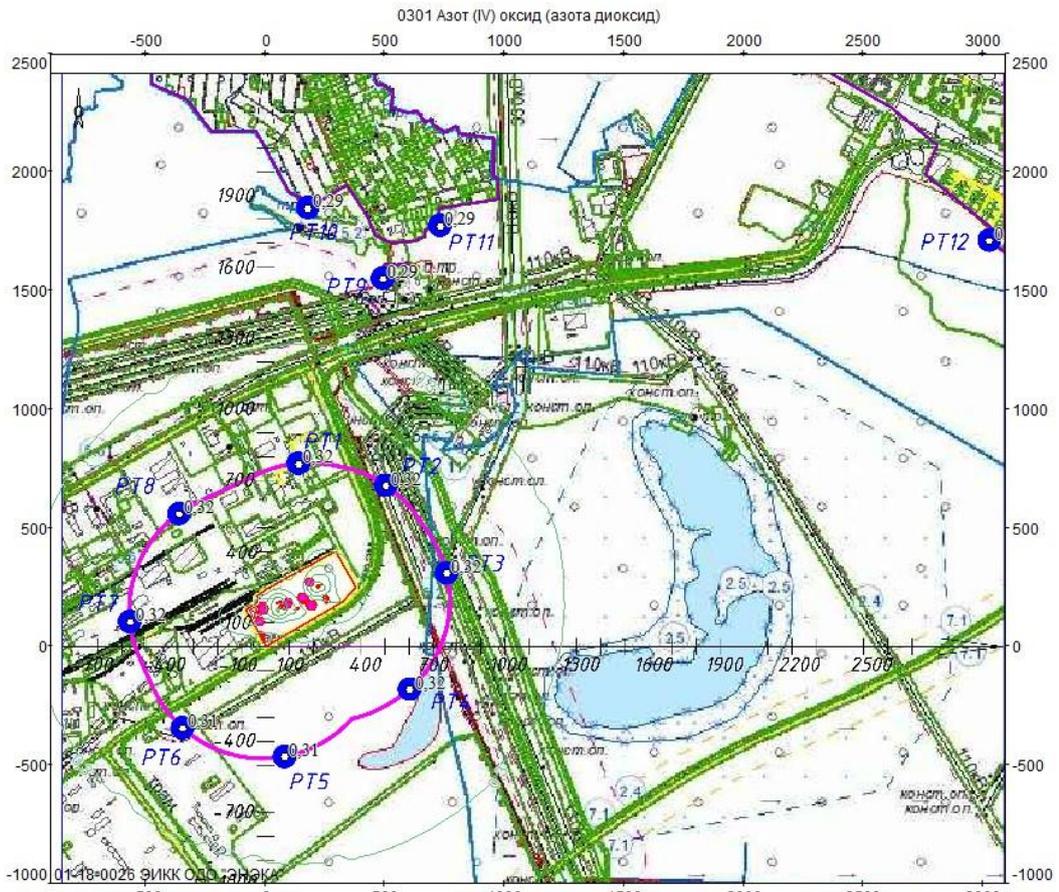
Вещество: 6008 Азота диоксид, Сера диоксид

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до искл.	Тип точки
3	756	310	2	0,68	258	6,00	0,644	0,644	3
Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК		Вклад %				
0	0	13		9,1e-3	1,34				
0	0	12		9,0e-3	1,32				
4	602	-179	2	0,68	309	0,50	0,644	0,644	3
Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК		Вклад %				
0	0	13		9,3e-3	1,37				
0	0	12		9,3e-3	1,36				
2	502	679	2	0,68	215	0,50	0,644	0,644	3
Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК		Вклад %				
0	0	13		8,2e-3	1,21				
0	0	12		8,2e-3	1,20				
9	489	1551	2	0,66	195	1,00	0,644	0,644	4
Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК		Вклад %				
0	0	6002		1,7e-3	0,26				
0	0	13		1,6e-3	0,24				
10	176	1849	2	0,65	182	1,30	0,644	0,644	4

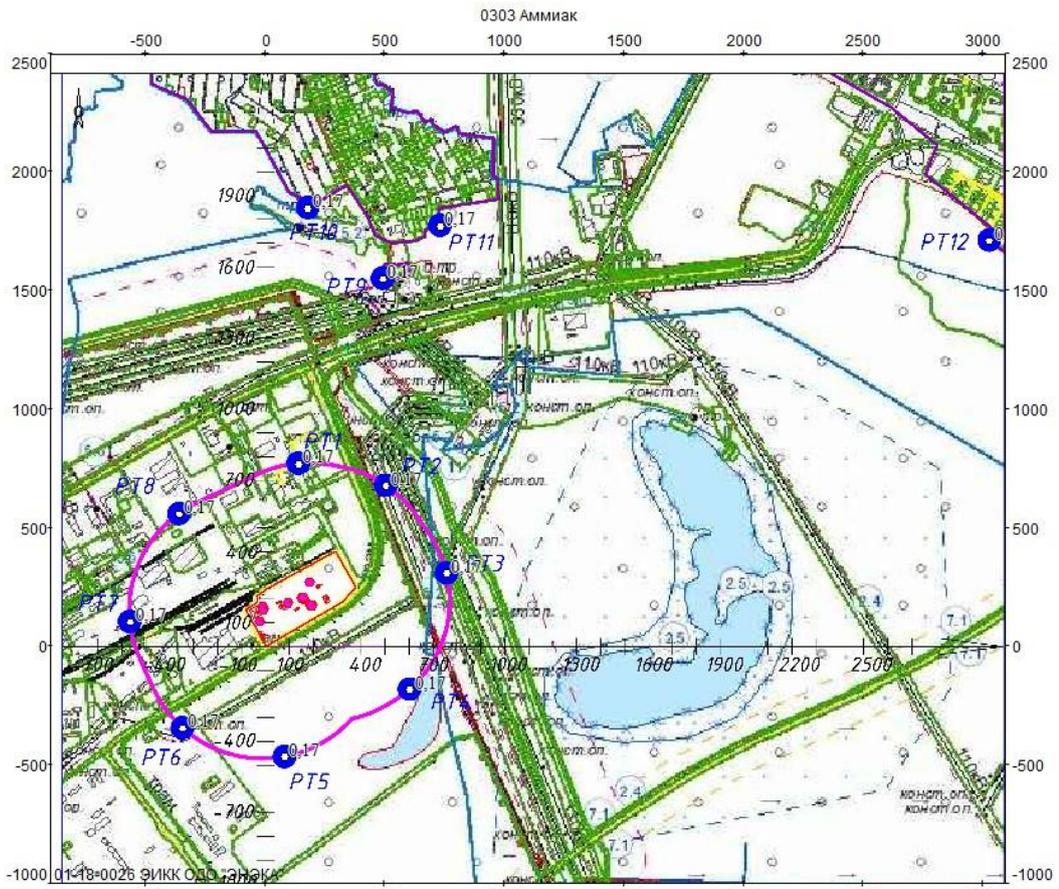
Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК	Вклад %
0	0	6002	1,4e-3	0,21
0	0	12	1,3e-3	0,20

11	728	1774	2	0,65	201	1,40	0,644	0,644	4
----	-----	------	---	------	-----	------	-------	-------	---

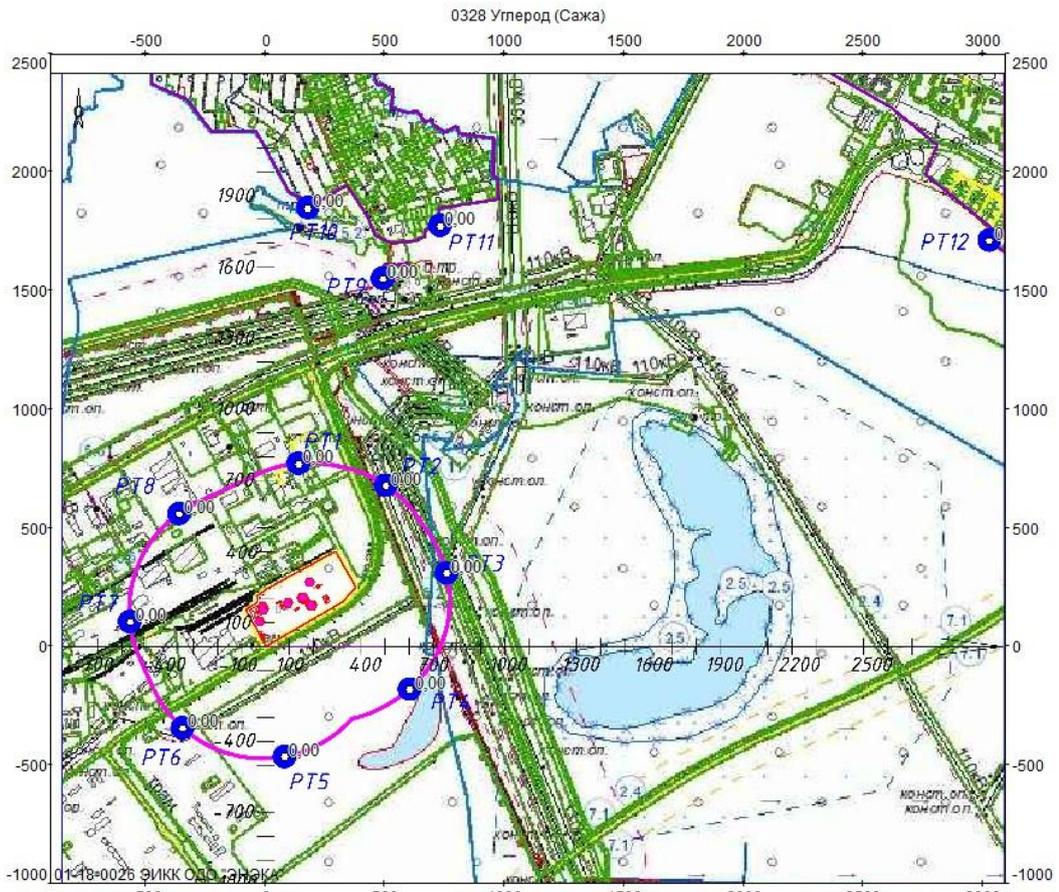
Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК	Вклад %
0	0	13	1,3e-3	0,20
0	0	12	1,3e-3	0,20



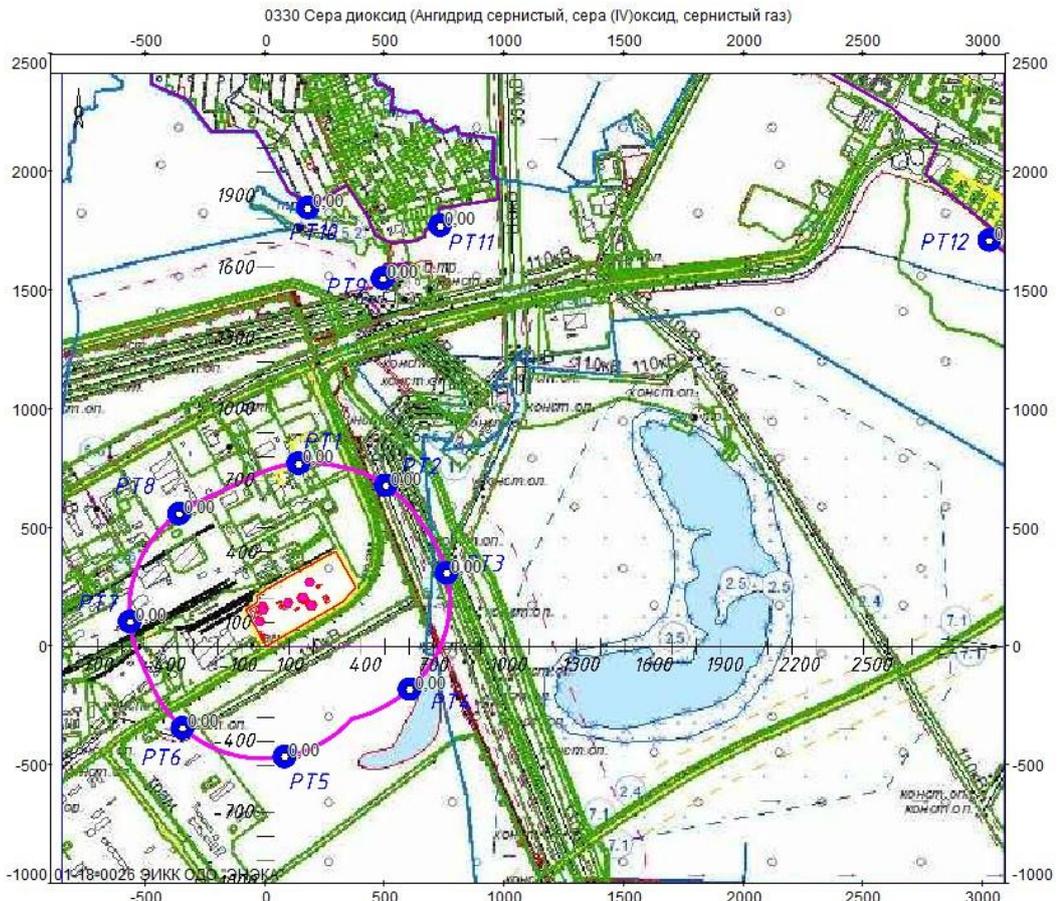
Объект. 14, Завод по производству полимермодифицированного битума; вар.исх.д. 1; вар.расч.1; пл.1(h=2м)
 Масштаб 1:26900



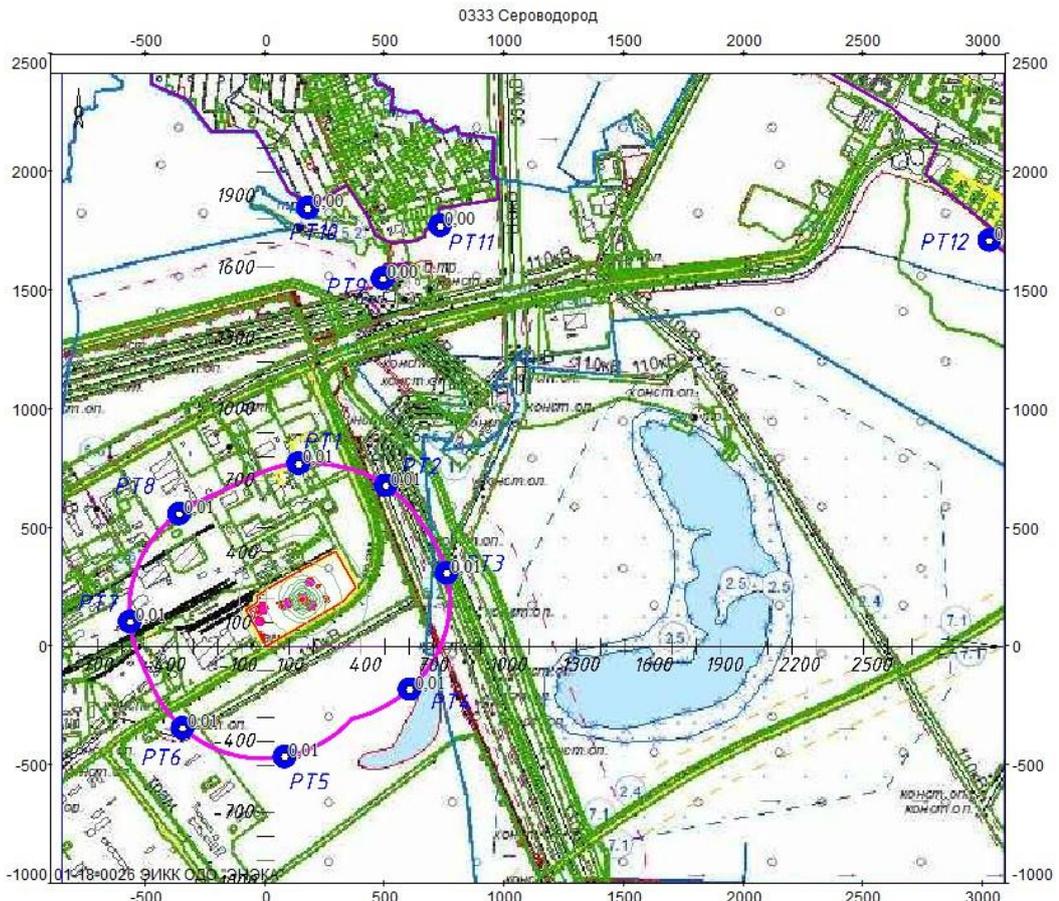
Объект. 14, Завод по производству полимермодифицированного битума; вар.исх.д. 1; вар.расч.1; пл.1(н=2м)
 Масштаб 1:26900



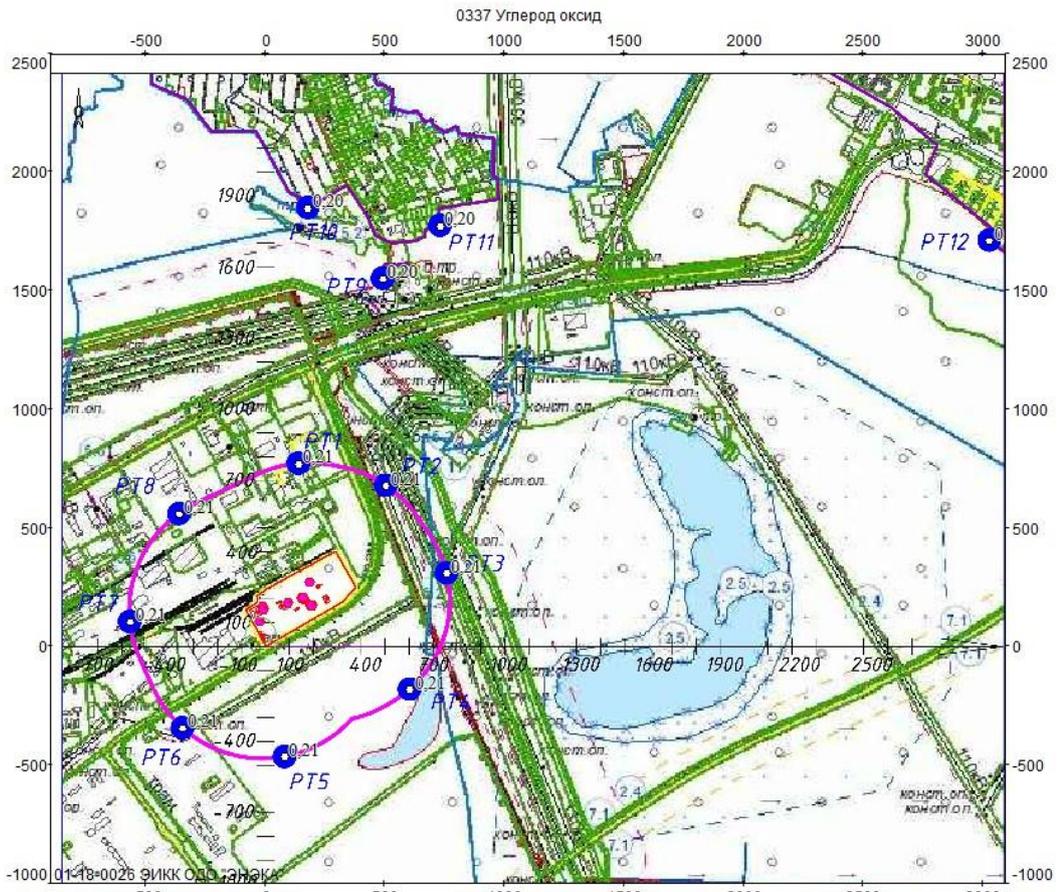
Объект. 14, Завод по производству полимермодифицированного битума; вар.исх.д. 1; вар.расч.1; пл.1(h=2м)
 Масштаб 1:26900



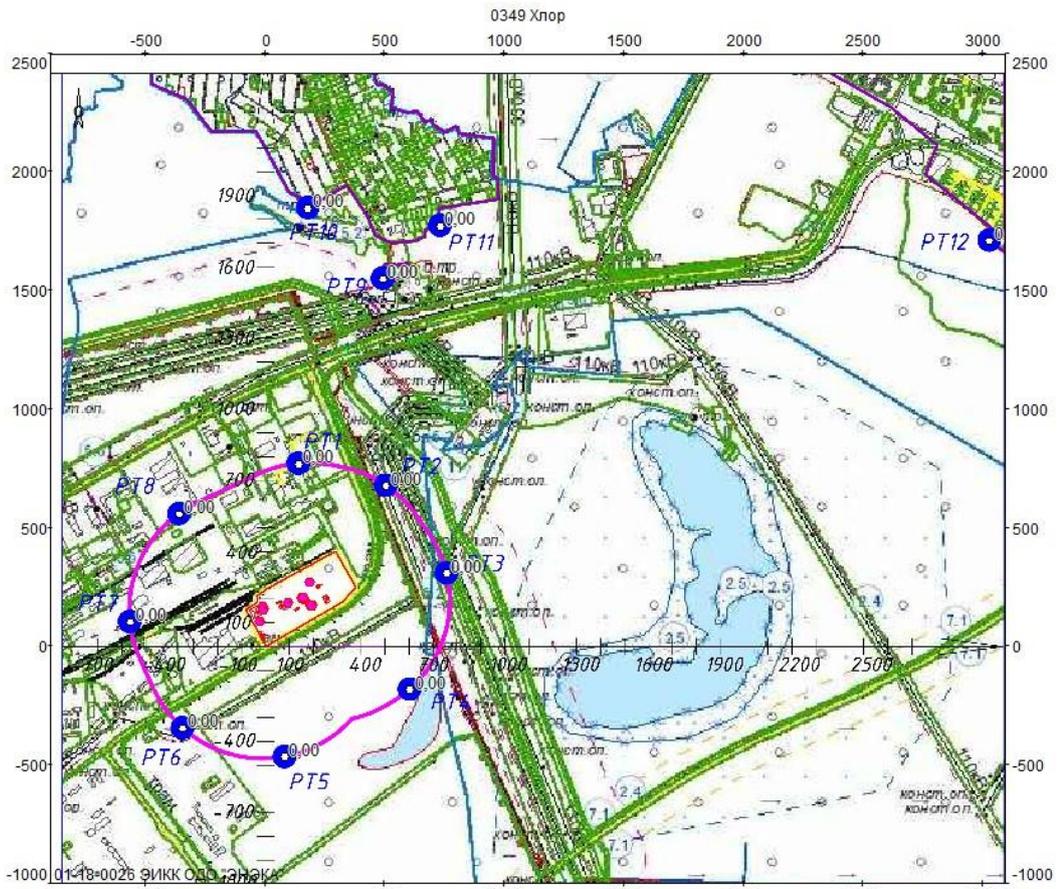
Объект. 14. Завод по производству полимермодифицированного битума; вар.исх.д. 1; вар.расч.1; пл.1(н=2м)
 Масштаб 1:26900



Объект. 14, Завод по производству полимермодифицированного битума; вар.исх.д. 1; вар.расч.1; пл.1(н=2м)
 Масштаб 1:26900

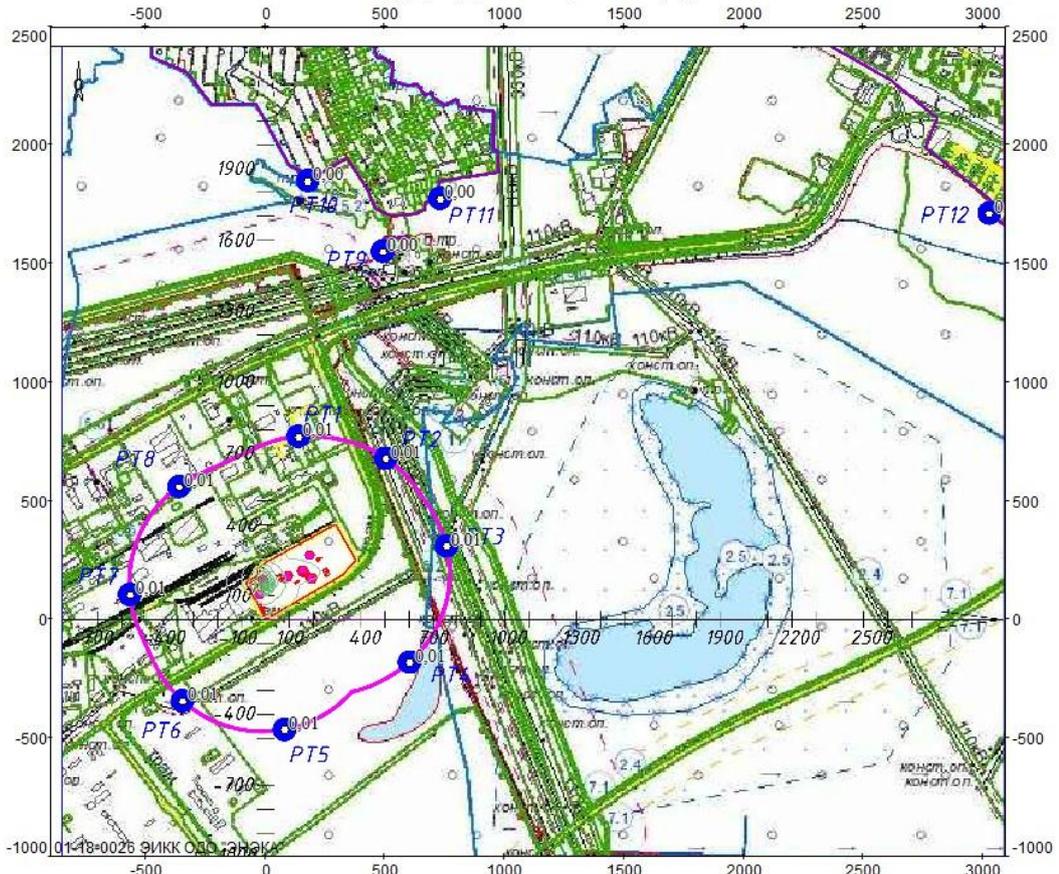


Объект. 14, Завод по производству полимермодифицированного битума; вар.исх.д. 1; вар.расч.1; пл.1(н=2м)
 Масштаб 1:26900



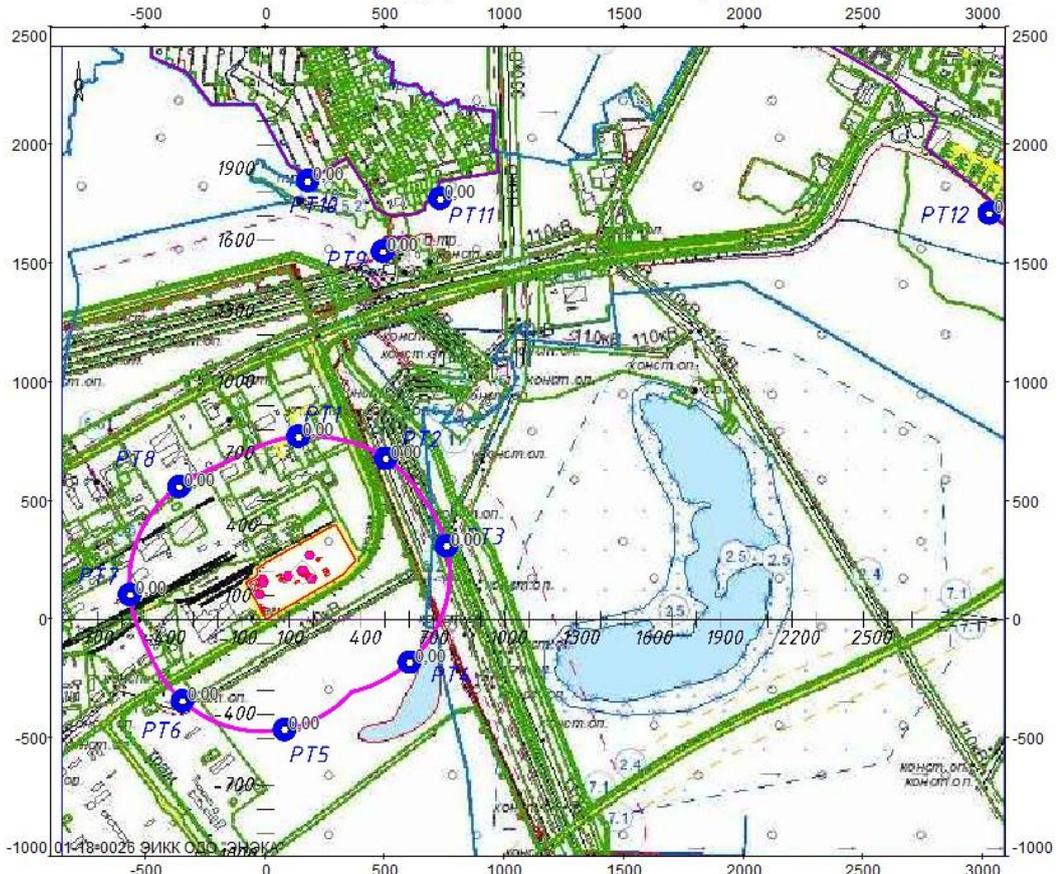
Объект. 14. Завод по производству полимермодифицированного битума; вар.исх.д. 1; вар.расч.1; пл.1(н=2м)
 Масштаб 1:26900

0401 Углеводороды предельные алифатического ряда C1-C10



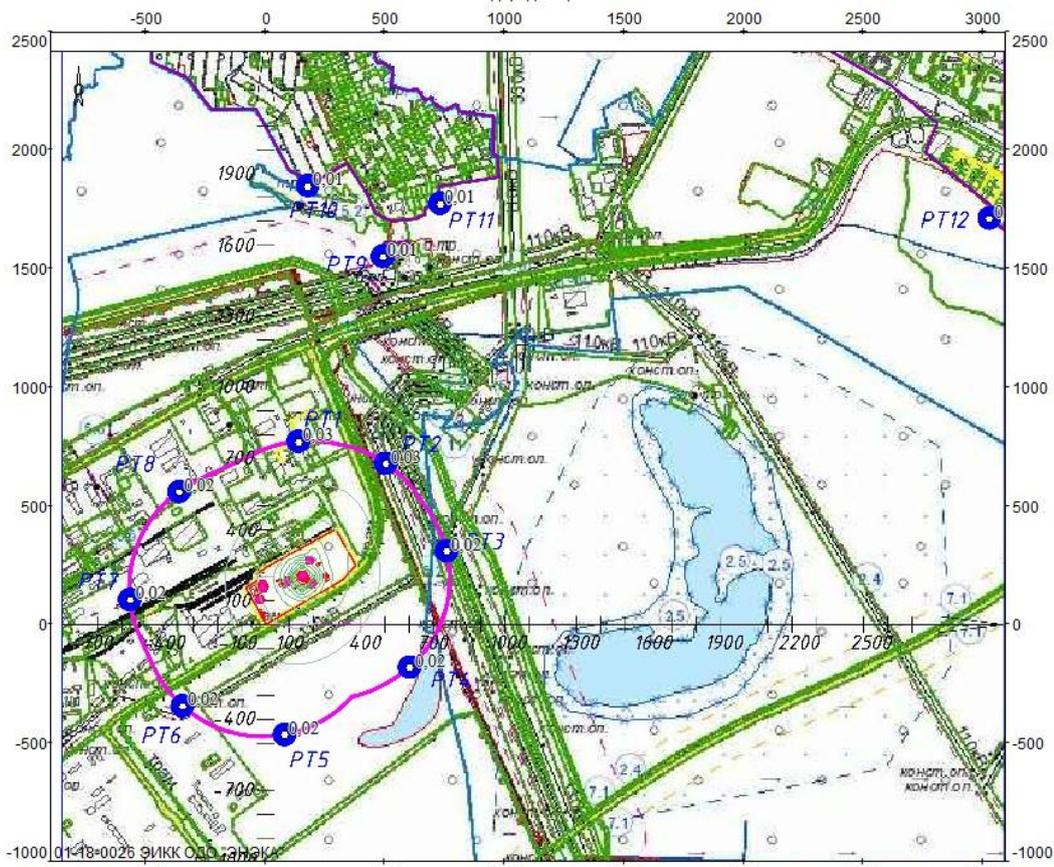
Объект. 14, Завод по производству полимермодифицированного битума; вар.исх.д. 1; вар.расч.1; пл.1(h=2м)
Масштаб 1:26900

0550 Углеводороды непредельные алифатического ряда



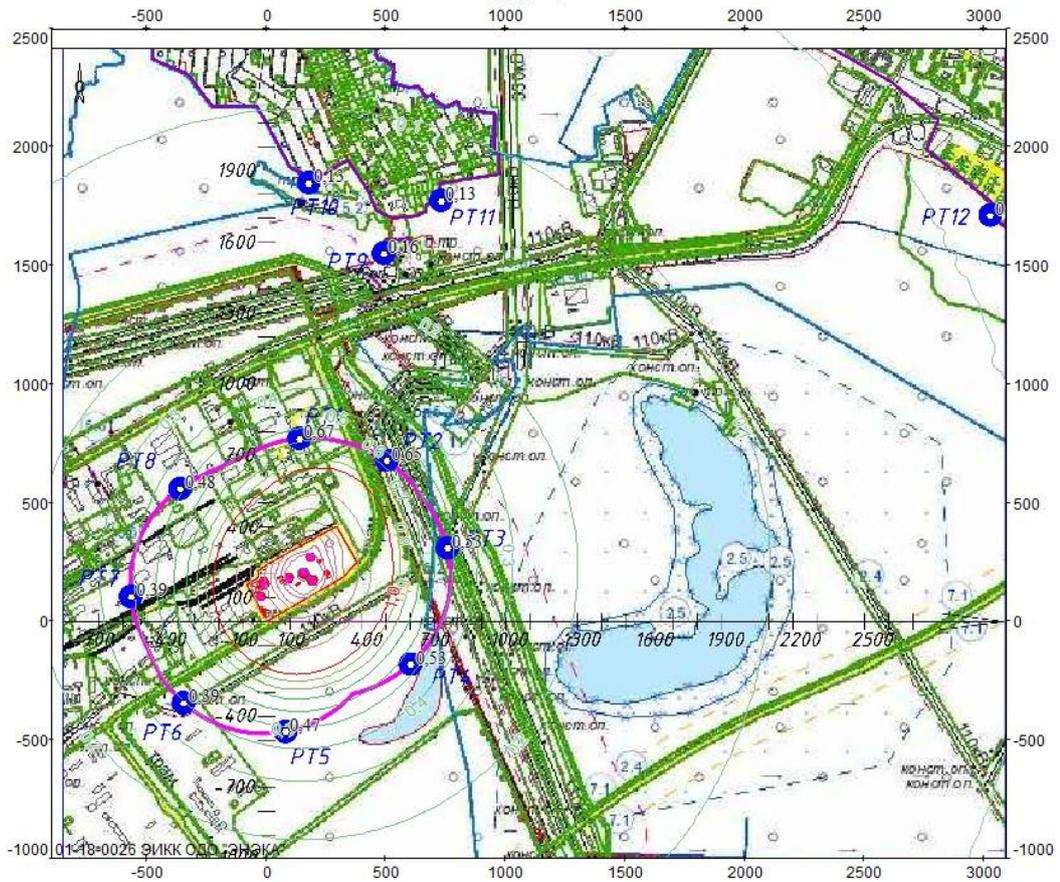
Объект. 14, Завод по производству полимермодифицированного битума; вар.исх.д. 1; вар.расч.1; пл.1(h=2м)
Масштаб 1:26900

0551 Углеводороды ациклические

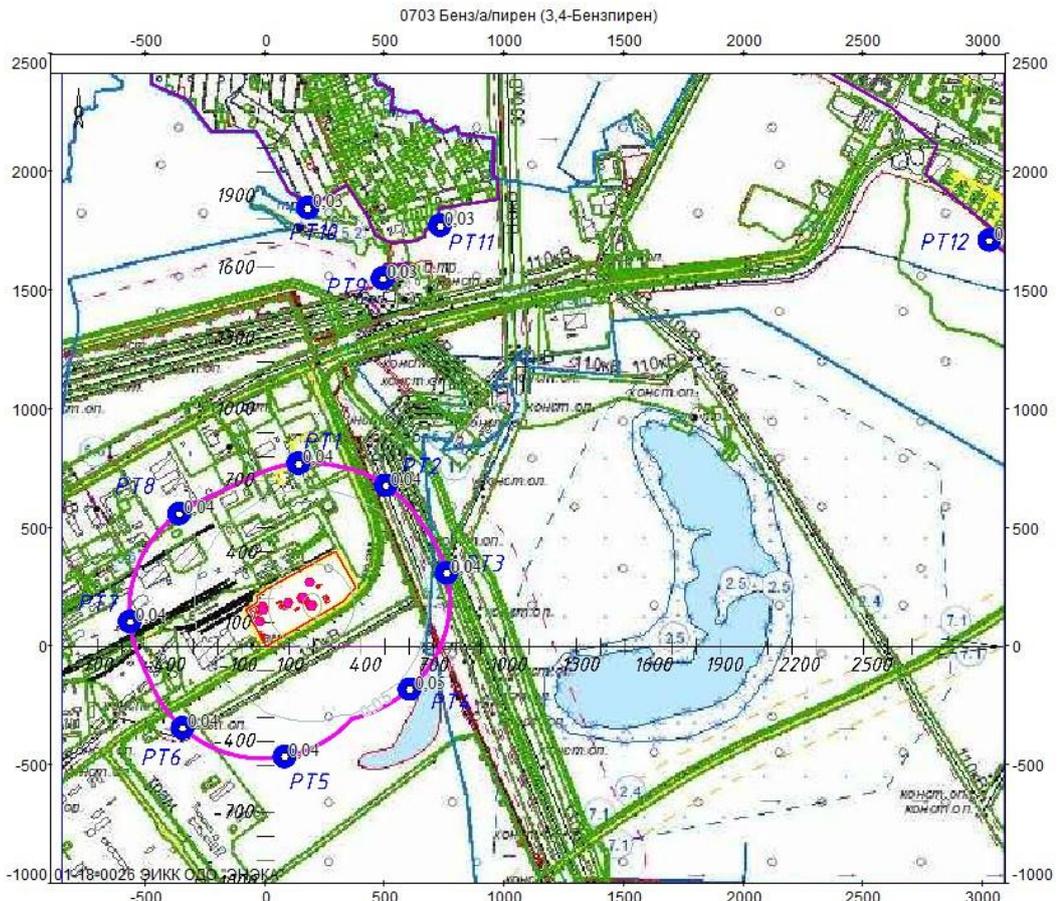


Объект. 14, Завод по производству полимермодифицированного битума; вар.исх.д. 1; вар.расч.1; пл.1(н=2м)
Масштаб 1:26900

0655 Углеводороды ароматические

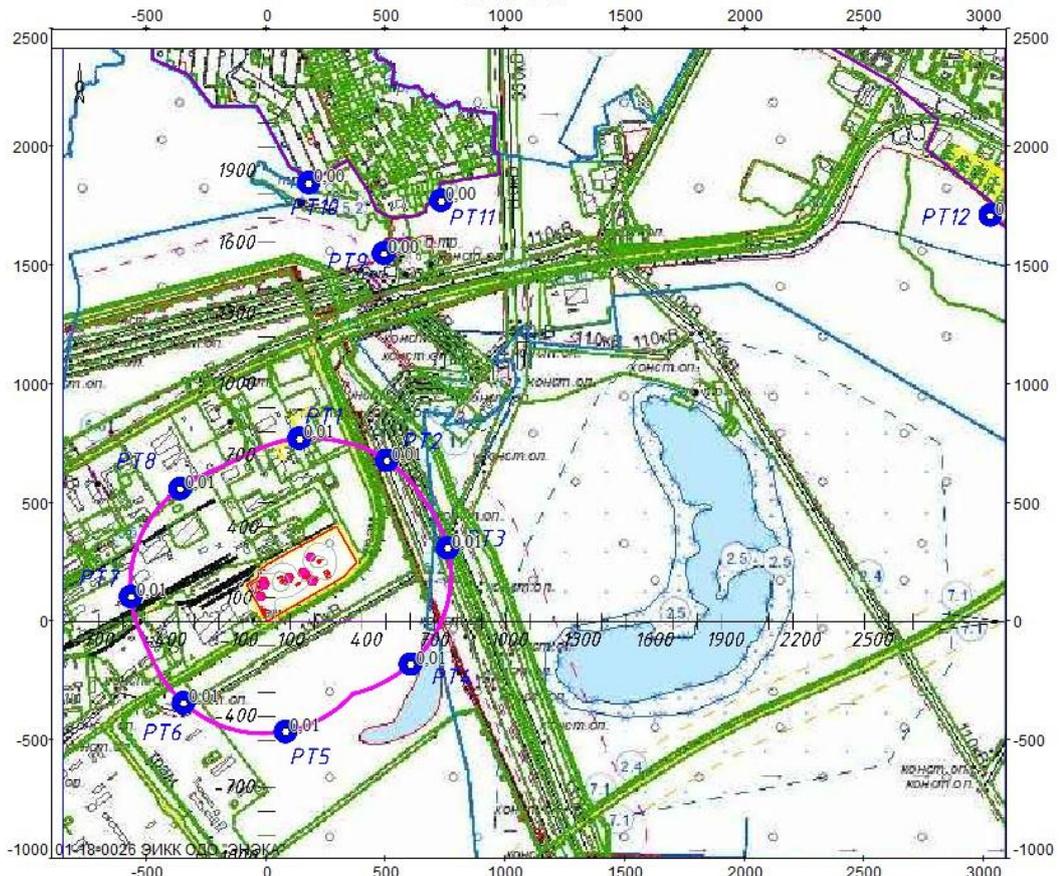


Объект. 14, Завод по производству полимермодифицированного битума; вар.исх.д. 1; вар.расч.1; пл.1(н=2м)
Масштаб 1:26900

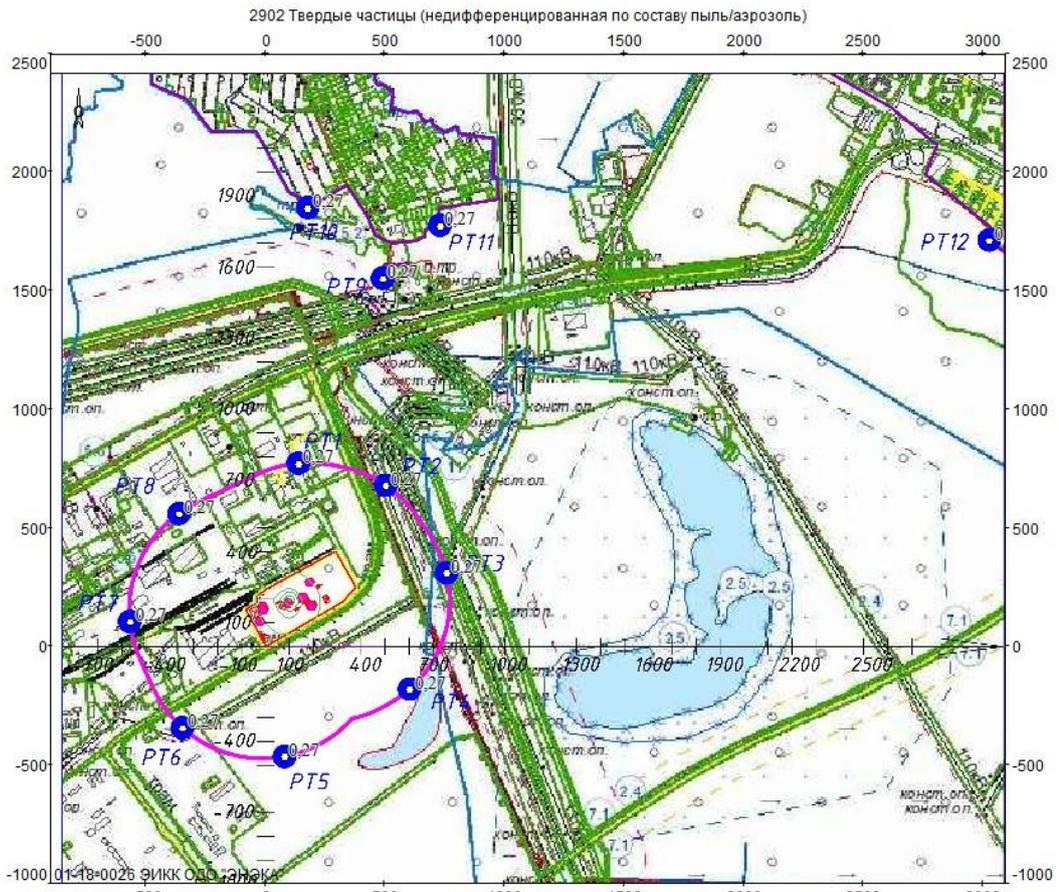


Объект. 14. Завод по производству полимермодифицированного битума; вар.исх.д. 1; вар.расч.1; пл.1(н=2м)
 Масштаб 1:26900

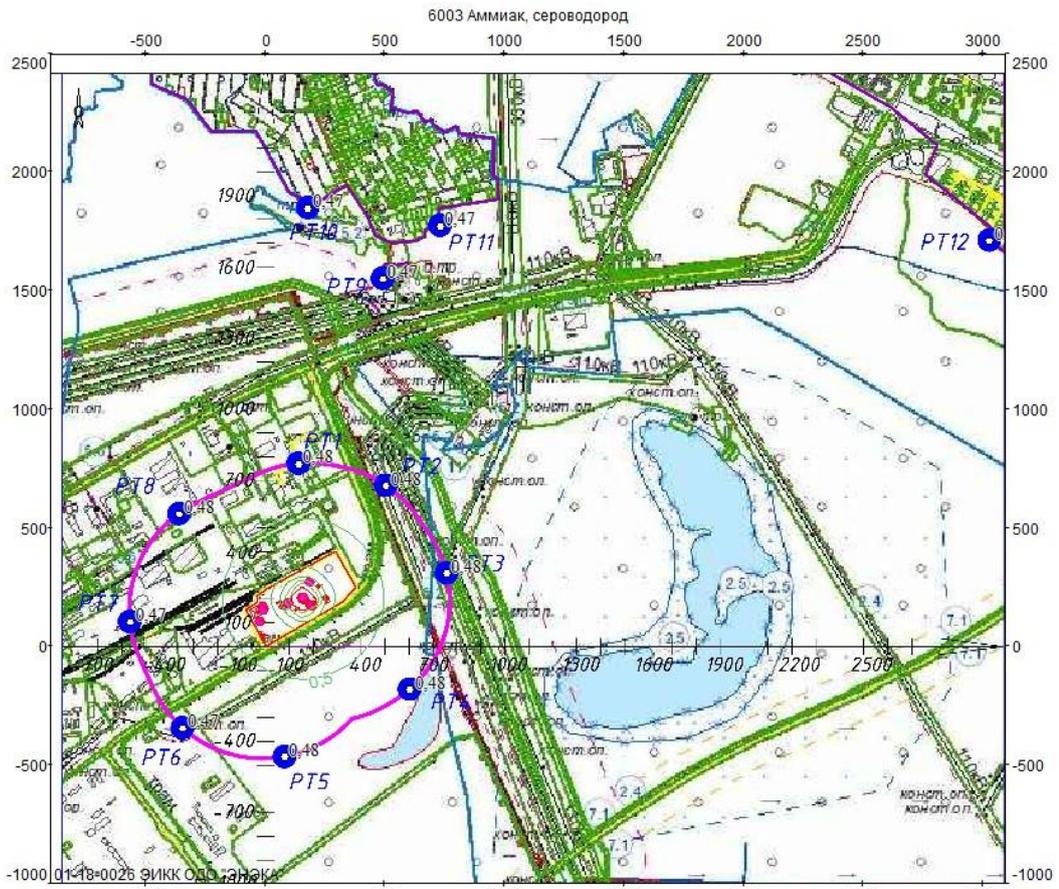
2754 Углеводороды предельные C12-C19



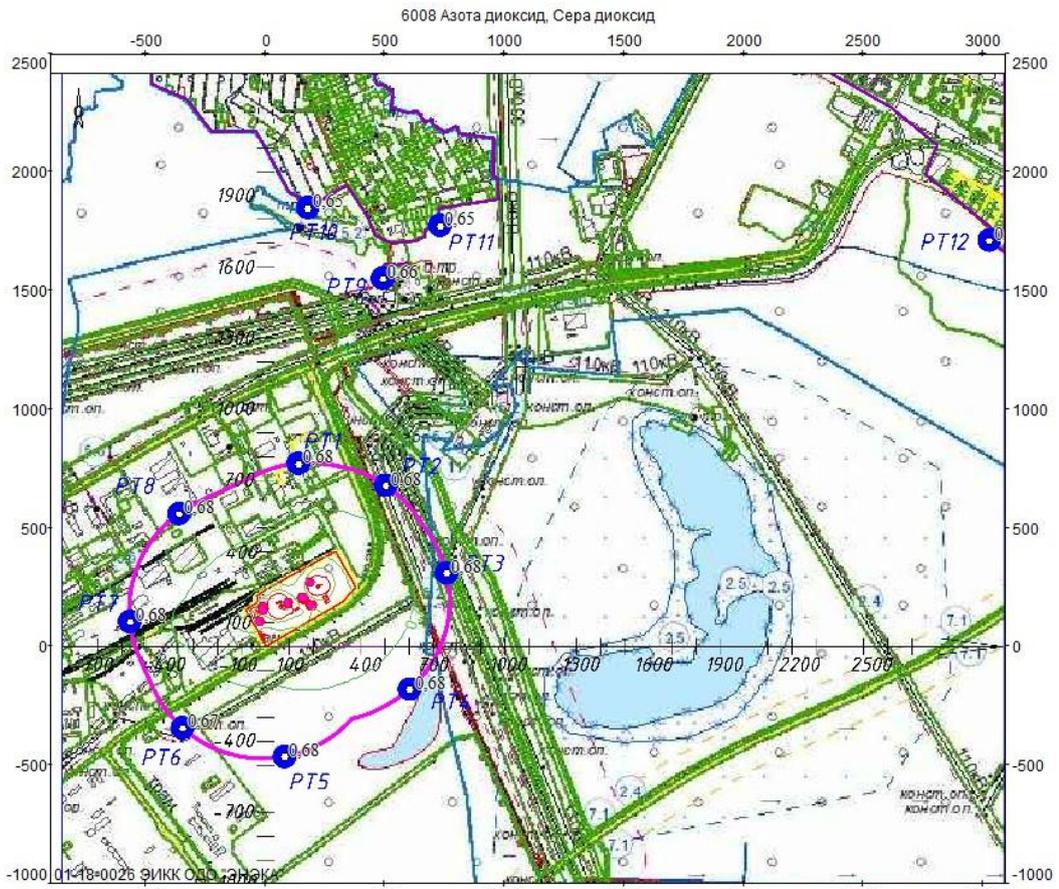
Объект. 14, Завод по производству полимермодифицированного битума; вар.исх.д. 1; вар.расч.1; пл.1(н=2м)
Масштаб 1:26900



Объект. 14, Завод по производству полимермодифицированного битума; вар.исх.д. 1; вар.расч.1; пл.1(н=2м)
 Масштаб 1:26900



Объект. 14, Завод по производству полимермодифицированного битума; вар.исх.д. 1; вар.расч.1; пл.1(н=2м)
 Масштаб 1:26900



Объект. 14, Завод по производству полимермодифицированного битума; вар.исх.д. 1; вар.расч.1; пл.1(н=2м)
 Масштаб 1:26900

УПРЗА ЭКОЛОГ, версия 3.00
Copyright © 1990-2009 ФИРМА "ИНТЕГРАЛ"

Серийный номер 01-18-0026, ЭИКК ОДО "ЭНЭКА"

Предприятие номер 14; Завод по производству полимер-модифицированного битума

Город Новополоцк

Вариант исходных данных: 1, Проектируемое положение

Вариант расчета: Проектируемое положение (лето)

Расчет проведен на лето

Расчетный модуль: "ОНД-86 стандартный"

Расчетные константы: E1= 0,01, E2=0,01, E3=0,01, S=999999,99 кв.км.

Метеорологические параметры

Средняя температура наружного воздуха самого жаркого месяца	20,6° С
Средняя температура наружного воздуха самого холодного месяца	-4,6° С
Коэффициент, зависящий от температурной стратификации атмосферы А	162
Максимальная скорость ветра в данной местности (повторяемость превышения в пределах 5%)	6 м/с

Структура предприятия (площадки, цеха)

Номер	Наименование площадки (цеха)
-------	------------------------------

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, объединенных для расчета в один площадной;
- 5 - неорганизованный с нестационарной по времени мощностью выброса;
- 6 - точечный, с зонтом или горизонтальным направлением выброса;
- 7 - совокупность точечных с зонтами или горизонтальным направлением выброса;
- 8 - автомагистраль.

Учет при расч.	№ пл.	№ цеха	№ ист.	Наименование источника	Вар.	Тип	Высота ист. (м)	Диаметр устья (м)	Объем ГВС (куб.м/с)	Скорость ГВС (м/с)	Темп. ГВС (°С)	Кэф. рел.	Коорд. X1-ос. (м)	Коорд. Y1-ос. (м)	Коорд. X2-ос. (м)	Коорд. Y2-ос. (м)	Ширина источ. (м)
+	0	0	1	Приемочный резервуар немодифицированного битума (поз.4.1 по ГП)	1	1	13,2	0,10	0,0083	1,05679	145	1,0	182,0	274,0	182,0	274,0	0,00
Код в-ва		Наименование вещества			Выброс, (г/с)		Выброс, (т/г)		F	Лето: См/ПДК	Xm	Um	Зима: См/ПДК	Xm	Um		
0401		Углеводороды предельные алифатического ряда С1-С10			0,1962000		0,0000000		1	0,013	33,6	0,5	0,013	33,6	0,5		
0550		Углеводороды непредельные алифатического ряда			0,0232000		0,0000000		1	0,012	33,6	0,5	0,012	33,6	0,5		
0551		Углеводороды ациклические			0,1549000		0,0000000		1	0,176	33,6	0,5	0,176	33,6	0,5		
0655		Углеводороды ароматические			0,2711000		0,0000000		1	4,321	33,6	0,5	4,321	33,6	0,5		
+	0	0	2	Загрузка резиновой крошки в дозатор (поз. К9 по ТХ)	1	1	7,0	0,25	0,054	1,10008	20	1,0	94,0	187,0	94,0	187,0	0,00
Код в-ва		Наименование вещества			Выброс, (г/с)		Выброс, (т/г)		F	Лето: См/ПДК	Xm	Um	Зима: См/ПДК	Xm	Um		
2902		Твердые частицы (недифференцированная по составу пыль/аэрозоль)			0,0091000		0,0000000		3	0,142	19,9	0,5	0,521	9,8	0,5		
+	0	0	3	Резервуарный парк готовой продукции (поз. К13 по ГП)	1	1	5,1	0,10	0,0083	1,05679	145	1,0	156,0	204,0	156,0	204,0	0,00
Код в-ва		Наименование вещества			Выброс, (г/с)		Выброс, (т/г)		F	Лето: См/ПДК	Xm	Um	Зима: См/ПДК	Xm	Um		
0333		Сероводород			0,0007000		0,0000000		1	1,180	13,5	0,5	1,180	13,5	0,5		
0401		Углеводороды предельные алифатического ряда С1-С10			0,1991000		0,0000000		1	0,107	13,5	0,5	0,107	13,5	0,5		
0550		Углеводороды непредельные алифатического ряда			0,0236000		0,0000000		1	0,106	13,5	0,5	0,106	13,5	0,5		
0551		Углеводороды ациклические			0,1572000		0,0000000		1	1,514	13,5	0,5	1,514	13,5	0,5		
0655		Углеводороды ароматические			0,2751000		0,0000000		1	37,092	13,5	0,5	37,092	13,5	0,5		
	0	0	4	Резервуарный парк готовой продукции (поз. К13 по ГП)	1	1	5,1	0,10	0,0083	1,05679	145	1,0	160,0	202,0	160,0	202,0	0,00
Код в-ва		Наименование вещества			Выброс, (г/с)		Выброс, (т/г)		F	Лето: См/ПДК	Xm	Um	Зима: См/ПДК	Xm	Um		
0333		Сероводород			0,0007000		0,0000000		1	1,180	13,5	0,5	1,180	13,5	0,5		
0401		Углеводороды предельные алифатического ряда С1-С10			0,1991000		0,0000000		1	0,107	13,5	0,5	0,107	13,5	0,5		
0550		Углеводороды непредельные алифатического ряда			0,0236000		0,0000000		1	0,106	13,5	0,5	0,106	13,5	0,5		
0551		Углеводороды ациклические			0,1572000		0,0000000		1	1,514	13,5	0,5	1,514	13,5	0,5		

0655	Углеводороды ароматические			0,2751000	0,0000000	1	37,092	13,5	0,5	37,092	13,5	0,5					
	0	0	5	Резервуарный парк готовой продукции (поз. К13 по ГП)	1	1	5,1	0,10	0,0083	1,05679	145	1,0	155,0	204,0	155,0	204,0	0,00
Код в-ва	Наименование вещества			Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето:	См/ПДК	Xm	Um	Зима:	См/ПДК	Xm	Um			
0333	Сероводород			0,0007000	0,0000000	1		1,180	13,5	0,5		1,180	13,5	0,5			
0401	Углеводороды предельные алифатического ряда С1-С10			0,1991000	0,0000000	1		0,107	13,5	0,5		0,107	13,5	0,5			
0550	Углеводороды непредельные алифатического ряда			0,0236000	0,0000000	1		0,106	13,5	0,5		0,106	13,5	0,5			
0551	Углеводороды ациклические			0,1572000	0,0000000	1		1,514	13,5	0,5		1,514	13,5	0,5			
0655	Углеводороды ароматические			0,2751000	0,0000000	1		37,092	13,5	0,5		37,092	13,5	0,5			
	0	0	6	Резервуарный парк готовой продукции (поз. К13 по ГП)	1	1	5,1	0,10	0,0083	1,05679	145	1,0	158,0	206,0	158,0	206,0	0,00
Код в-ва	Наименование вещества			Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето:	См/ПДК	Xm	Um	Зима:	См/ПДК	Xm	Um			
0333	Сероводород			0,0007000	0,0000000	1		1,180	13,5	0,5		1,180	13,5	0,5			
0401	Углеводороды предельные алифатического ряда С1-С10			0,1991000	0,0000000	1		0,107	13,5	0,5		0,107	13,5	0,5			
0550	Углеводороды непредельные алифатического ряда			0,0236000	0,0000000	1		0,106	13,5	0,5		0,106	13,5	0,5			
0551	Углеводороды ациклические			0,1572000	0,0000000	1		1,514	13,5	0,5		1,514	13,5	0,5			
0655	Углеводороды ароматические			0,2751000	0,0000000	1		37,092	13,5	0,5		37,092	13,5	0,5			
	0	0	7	Резервуарный парк готовой продукции (поз. К13 по ГП)	1	1	5,1	0,10	0,0083	1,05679	145	1,0	152,0	209,0	152,0	209,0	0,00
Код в-ва	Наименование вещества			Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето:	См/ПДК	Xm	Um	Зима:	См/ПДК	Xm	Um			
0333	Сероводород			0,0007000	0,0000000	1		1,180	13,5	0,5		1,180	13,5	0,5			
0401	Углеводороды предельные алифатического ряда С1-С10			0,1991000	0,0000000	1		0,107	13,5	0,5		0,107	13,5	0,5			
0550	Углеводороды непредельные алифатического ряда			0,0236000	0,0000000	1		0,106	13,5	0,5		0,106	13,5	0,5			
0551	Углеводороды ациклические			0,1572000	0,0000000	1		1,514	13,5	0,5		1,514	13,5	0,5			
0655	Углеводороды ароматические			0,2751000	0,0000000	1		37,092	13,5	0,5		37,092	13,5	0,5			
	0	0	8	Резервуарный парк готовой продукции (поз. К13 по ГП)	1	1	5,1	0,10	0,0083	1,05679	145	1,0	156,0	210,0	156,0	210,0	0,00
Код в-ва	Наименование вещества			Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето:	См/ПДК	Xm	Um	Зима:	См/ПДК	Xm	Um			
0333	Сероводород			0,0007000	0,0000000	1		1,180	13,5	0,5		1,180	13,5	0,5			
0401	Углеводороды предельные алифатического ряда С1-С10			0,1991000	0,0000000	1		0,107	13,5	0,5		0,107	13,5	0,5			
0550	Углеводороды непредельные алифатического ряда			0,0236000	0,0000000	1		0,106	13,5	0,5		0,106	13,5	0,5			
0551	Углеводороды ациклические			0,1572000	0,0000000	1		1,514	13,5	0,5		1,514	13,5	0,5			
0655	Углеводороды ароматические			0,2751000	0,0000000	1		37,092	13,5	0,5		37,092	13,5	0,5			
+	0	0	9	Очистные сооружения хозяйственно-бытовых стоков (поз.22 по ГП)	1	1	0,7	0,11	0,01	1,05226	20	1,0	-25,0	108,0	-25,0	108,0	0,00
Код в-ва	Наименование вещества			Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето:	См/ПДК	Xm	Um	Зима:	См/ПДК	Xm	Um			
0303	Аммиак			0,0000024	0,0000000	1		0,000	11,4	0,5		0,001	5,9	0,5			
0333	Сероводород			0,0000002	0,0000000	1		0,001	11,4	0,5		0,002	5,9	0,5			
0349	Хлор			0,0000166	0,0000000	1		0,005	11,4	0,5		0,016	5,9	0,5			

0410				Метан	0,0003412	0,0000000	1	0,000	11,4	0,5	0,001	5,9	0,5					
+	0	0	10	Локальные очистные сооружения ливневых стоков (поз.21 по ГП)	1	1	0,7	0,11	0,01	1,05226	20	1,0	-13,0	171,0	-13,0	171,0	0,00	
Код в-ва	Наименование вещества				Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето:	См/ПДК	Xm	Um	Зима:	См/ПДК	Xm	Um			
0401	Углеводороды предельные алифатического ряда C1-C10				0,2317000	0,0000000	1		0,268	11,4	0,5		0,882	5,9	0,5			
+	0	0	11	Локальные очистные сооружения ливневых стоков (поз.21 по ГП)	1	1	0,7	0,11	0,01	1,05226	20	1,0	-8,0	161,0	-8,0	161,0	0,00	
Код в-ва	Наименование вещества				Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето:	См/ПДК	Xm	Um	Зима:	См/ПДК	Xm	Um			
0401	Углеводороды предельные алифатического ряда C1-C10				0,2317000	0,0000000	1		0,268	11,4	0,5		0,882	5,9	0,5			
+	0	0	12	Котельная, термомаляный котел 1,5МВт	1	1	12,0	0,60	0,348	1,23080	230	1,0	187,0	175,0	187,0	175,0	0,00	
Код в-ва	Наименование вещества				Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето:	См/ПДК	Xm	Um	Зима:	См/ПДК	Xm	Um			
0183	Ртуть (Ртуть металлическая)				3,930000e-8	0,0000000	1		0,000	76,6	1,2		0,000	79,3	1,2			
0301	Азот (IV) оксид (азота диоксид)				0,0348000	0,0000000	1		0,064	76,6	1,2		0,060	79,3	1,2			
0337	Углерод оксид				0,0420000	0,0000000	1		0,004	76,6	1,2		0,004	79,3	1,2			
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)				0,0000061	0,0000000	1		0,056	76,6	1,2		0,052	79,3	1,2			
+	0	0	13	Котельная, термомаляный котел 1,5МВт	1	1	12,0	0,60	0,348	1,23080	230	1,0	192,0	177,0	192,0	177,0	0,00	
Код в-ва	Наименование вещества				Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето:	См/ПДК	Xm	Um	Зима:	См/ПДК	Xm	Um			
0183	Ртуть (Ртуть металлическая)				3,930000e-8	0,0000000	1		0,000	76,6	1,2		0,000	79,3	1,2			
0301	Азот (IV) оксид (азота диоксид)				0,0348000	0,0000000	1		0,064	76,6	1,2		0,060	79,3	1,2			
0337	Углерод оксид				0,0420000	0,0000000	1		0,004	76,6	1,2		0,004	79,3	1,2			
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)				0,0000061	0,0000000	1		0,056	76,6	1,2		0,052	79,3	1,2			
+	0	0	6001	парковка легкового автотранспорта на 18 м/мест, поз. 17 по ГП	1	3	2,0	0,00	0	0,00000	0	1,0	-25,0	64,0	-9,0	30,0	7,00	
Код в-ва	Наименование вещества				Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето:	См/ПДК	Xm	Um	Зима:	См/ПДК	Xm	Um			
0301	Азот (IV) оксид (азота диоксид)				0,0016000	0,0000000	1		0,185	11,4	0,5		0,185	11,4	0,5			
0328	Углерод (Сажа)				0,0001000	0,0000000	1		0,019	11,4	0,5		0,019	11,4	0,5			
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, сера (IV)оксид, сернистый газ)				0,0005000	0,0000000	1		0,029	11,4	0,5		0,029	11,4	0,5			
0337	Углерод оксид				0,0798000	0,0000000	1		0,462	11,4	0,5		0,462	11,4	0,5			
2754	Углеводороды предельные C12-C19				0,0069000	0,0000000	1		0,200	11,4	0,5		0,200	11,4	0,5			
+	0	0	6002	парковка легкового автотранспорта на 8 м/мест, поз. 18 по ГП	1	3	2,0	0,00	0	0,00000	0	1,0	-53,0	163,0	-35,0	127,0	37,00	
Код в-ва	Наименование вещества				Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето:	См/ПДК	Xm	Um	Зима:	См/ПДК	Xm	Um			
0301	Азот (IV) оксид (азота диоксид)				0,0066000	0,0000000	1		0,764	11,4	0,5		0,764	11,4	0,5			
0328	Углерод (Сажа)				0,0003000	0,0000000	1		0,058	11,4	0,5		0,058	11,4	0,5			
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, сера (IV)оксид, сернистый газ)				0,0010000	0,0000000	1		0,058	11,4	0,5		0,058	11,4	0,5			
0337	Углерод оксид				0,0174000	0,0000000	1		0,101	11,4	0,5		0,101	11,4	0,5			
2754	Углеводороды предельные C12-C19				0,0067000	0,0000000	1		0,194	11,4	0,5		0,194	11,4	0,5			
+	0	0	6003	парковка легкового автотранспорта на 3	1	3	2,0	0,00	0	0,00000	0	1,0	243,0	197,0	262,0	208,0	30,00	

м/места, поз. 19 по ГП																	
Код в-ва	Наименование вещества			Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето:	См/ПДК	Xm	Um	Зима:	См/ПДК	Xm	Um			
0301	Азот (IV) оксид (азота диоксид)			0,0033000	0,0000000	1		0,382	11,4	0,5		0,382	11,4	0,5			
0328	Углерод (Сажа)			0,0002000	0,0000000	1		0,039	11,4	0,5		0,039	11,4	0,5			
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, сера (IV)оксид, сернистый газ)			0,0005000	0,0000000	1		0,029	11,4	0,5		0,029	11,4	0,5			
0337	Углерод оксид			0,0087000	0,0000000	1		0,050	11,4	0,5		0,050	11,4	0,5			
2754	Углеводороды предельные C12-C19			0,0034000	0,0000000	1		0,098	11,4	0,5		0,098	11,4	0,5			
+	0	0	6004	работа погрузчика, погрузка сырья в складских пом. (поз.10.2 ГП)	1	3	2,0	0,00	0	0,00000	0	1,0	120,0	156,0	136,0	166,0	6,00
Код в-ва	Наименование вещества			Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето:	См/ПДК	Xm	Um	Зима:	См/ПДК	Xm	Um			
0301	Азот (IV) оксид (азота диоксид)			0,0021000	0,0000000	1		0,243	11,4	0,5		0,243	11,4	0,5			
0328	Углерод (Сажа)			0,0001000	0,0000000	1		0,019	11,4	0,5		0,019	11,4	0,5			
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, сера (IV)оксид, сернистый газ)			0,0002000	0,0000000	1		0,012	11,4	0,5		0,012	11,4	0,5			
0337	Углерод оксид			0,0083000	0,0000000	1		0,048	11,4	0,5		0,048	11,4	0,5			
2754	Углеводороды предельные C12-C19			0,0017000	0,0000000	1		0,049	11,4	0,5		0,049	11,4	0,5			
+	0	0	6005	работа погрузчика, погрузка в склад готовой продук (поз.10.2 ГП)	1	3	2,0	0,00	0	0,00000	0	1,0	43,0	184,0	60,0	192,0	6,00
Код в-ва	Наименование вещества			Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето:	См/ПДК	Xm	Um	Зима:	См/ПДК	Xm	Um			
0301	Азот (IV) оксид (азота диоксид)			0,0021000	0,0000000	1		0,243	11,4	0,5		0,243	11,4	0,5			
0328	Углерод (Сажа)			0,0001000	0,0000000	1		0,019	11,4	0,5		0,019	11,4	0,5			
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, сера (IV)оксид, сернистый газ)			0,0002000	0,0000000	1		0,012	11,4	0,5		0,012	11,4	0,5			
0337	Углерод оксид			0,0083000	0,0000000	1		0,048	11,4	0,5		0,048	11,4	0,5			
2754	Углеводороды предельные C12-C19			0,0017000	0,0000000	1		0,049	11,4	0,5		0,049	11,4	0,5			
+	0	0	6006	работа битумовоза на месте слива сырья из цистерны (поз.7 по ГП)	1	3	2,0	0,00	0	0,00000	0	1,0	219,0	265,0	225,0	252,0	3,60
Код в-ва	Наименование вещества			Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето:	См/ПДК	Xm	Um	Зима:	См/ПДК	Xm	Um			
0301	Азот (IV) оксид (азота диоксид)			0,0033000	0,0000000	1		0,382	11,4	0,5		0,382	11,4	0,5			
0328	Углерод (Сажа)			0,0002000	0,0000000	1		0,039	11,4	0,5		0,039	11,4	0,5			
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, сера (IV)оксид, сернистый газ)			0,0005000	0,0000000	1		0,029	11,4	0,5		0,029	11,4	0,5			
0337	Углерод оксид			0,0087000	0,0000000	1		0,050	11,4	0,5		0,050	11,4	0,5			
2754	Углеводороды предельные C12-C19			0,0034000	0,0000000	1		0,098	11,4	0,5		0,098	11,4	0,5			
+	0	0	6007	работа битумовоза на месте слива сырья из цистерны (поз.7 по ГП)	1	3	2,0	0,00	0	0,00000	0	1,0	212,0	261,0	218,0	249,0	3,60
Код в-ва	Наименование вещества			Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето:	См/ПДК	Xm	Um	Зима:	См/ПДК	Xm	Um			
0301	Азот (IV) оксид (азота диоксид)			0,0033000	0,0000000	1		0,382	11,4	0,5		0,382	11,4	0,5			
0328	Углерод (Сажа)			0,0002000	0,0000000	1		0,039	11,4	0,5		0,039	11,4	0,5			
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, сера (IV)оксид, сернистый газ)			0,0005000	0,0000000	1		0,029	11,4	0,5		0,029	11,4	0,5			
0337	Углерод оксид			0,0087000	0,0000000	1		0,050	11,4	0,5		0,050	11,4	0,5			
2754	Углеводороды предельные C12-C19			0,0034000	0,0000000	1		0,098	11,4	0,5		0,098	11,4	0,5			
+	0	0	6008	работа битумовоза на месте слива сырья из цистерны (поз.8 по ГП)	1	3	2,0	0,00	0	0,00000	0	1,0	63,0	177,0	69,0	165,0	3,60
Код в-ва	Наименование вещества			Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето:	См/ПДК	Xm	Um	Зима:	См/ПДК	Xm	Um			

0301	Азот (IV) оксид (азота диоксид)	0,0033000	0,0000000	1	0,382	11,4	0,5	0,382	11,4	0,5		
0328	Углерод (Сажа)	0,0002000	0,0000000	1	0,039	11,4	0,5	0,039	11,4	0,5		
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, сера (IV)оксид, сернистый газ)	0,0005000	0,0000000	1	0,029	11,4	0,5	0,029	11,4	0,5		
0337	Углерод оксид	0,0087000	0,0000000	1	0,050	11,4	0,5	0,050	11,4	0,5		
2754	Углеводороды предельные C12-C19	0,0034000	0,0000000	1	0,098	11,4	0,5	0,098	11,4	0,5		
+	0 0 6009 работа битумовоза на месте слива сырья из цистерны (поз.8 по ГП)	1 3 2,0	0,00	0	0,00000	0	1,0	55,0	173,0	61,0	161,0	3,60
Код в-ва	Наименование вещества	Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето: См/ПДК	Xm	Um	Зима: См/ПДК	Xm	Um		
0301	Азот (IV) оксид (азота диоксид)	0,0033000	0,0000000	1	0,382	11,4	0,5	0,382	11,4	0,5		
0328	Углерод (Сажа)	0,0002000	0,0000000	1	0,039	11,4	0,5	0,039	11,4	0,5		
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, сера (IV)оксид, сернистый газ)	0,0005000	0,0000000	1	0,029	11,4	0,5	0,029	11,4	0,5		
0337	Углерод оксид	0,0087000	0,0000000	1	0,050	11,4	0,5	0,050	11,4	0,5		
2754	Углеводороды предельные C12-C19	0,0034000	0,0000000	1	0,098	11,4	0,5	0,098	11,4	0,5		

Выбросы источников по веществам

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.

Источники, помеченные к учету знаком «-» или непомеченные («»), в общей сумме не учитываются

Типы источников:

1 - точечный;
 2 - линейный;
 3 - неорганизованный;
 4 - совокупность точечных, объединенных для расчета в один площадной;
 5 - неорганизованный с нестационарной по времени мощностью выброса;
 6 - точечный, с зонтом или горизонтальным направлением выброса;
 7 - совокупность точечных с зонтами или горизонтальным направлением выброса;
 8 - автомагистраль.

Вещество: 0183 Ртуть (Ртуть металлическая)

№ пл.	№ цех	№ ист.	Тип	Учет	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
							См/ПДК	Xm	Um (м/с)	См/ПДК	Xm	Um (м/с)
0	0	12	1	+	3,930000e-8	1	0,0000	76,58	1,1859	0,0000	79,30	1,2317
0	0	13	1	+	3,930000e-8	1	0,0000	76,58	1,1859	0,0000	79,30	1,2317
Итого:					7,860000e-8		0,0001			0,0001		

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

№ пл.	№ цех	№ ист.	Тип	Учет	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
							См/ПДК	Xm	Um (м/с)	См/ПДК	Xm	Um (м/с)
0	0	12	1	+	0,0348000	1	0,0639	76,58	1,1859	0,0602	79,30	1,2317
0	0	13	1	+	0,0348000	1	0,0639	76,58	1,1859	0,0602	79,30	1,2317
0	0	6001	3	+	0,0016000	1	0,1852	11,40	0,5000	0,1852	11,40	0,5000
0	0	6002	3	+	0,0066000	1	0,7638	11,40	0,5000	0,7638	11,40	0,5000
0	0	6003	3	+	0,0033000	1	0,3819	11,40	0,5000	0,3819	11,40	0,5000
0	0	6004	3	+	0,0021000	1	0,2430	11,40	0,5000	0,2430	11,40	0,5000
0	0	6005	3	+	0,0021000	1	0,2430	11,40	0,5000	0,2430	11,40	0,5000
0	0	6006	3	+	0,0033000	1	0,3819	11,40	0,5000	0,3819	11,40	0,5000
0	0	6007	3	+	0,0033000	1	0,3819	11,40	0,5000	0,3819	11,40	0,5000
0	0	6008	3	+	0,0033000	1	0,3819	11,40	0,5000	0,3819	11,40	0,5000
0	0	6009	3	+	0,0033000	1	0,3819	11,40	0,5000	0,3819	11,40	0,5000
Итого:					0,0985000		3,4722			3,4647		

Вещество: 0303 Аммиак

№ пл.	№ цех	№ ист.	Тип	Учет	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
							См/ПДК	Xm	Um (м/с)	См/ПДК	Xm	Um (м/с)
0	0	9	1	+	0,0000024	1	0,0003	11,40	0,5000	0,0011	5,93	0,5000
Итого:					0,0000024		0,0003			0,0011		

Вещество: 0328 Углерод (Сажа)

№ пл.	№ цех	№ ист.	Тип	Учет	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
							См/ПДК	Xm	Um (м/с)	См/ПДК	Xm	Um (м/с)
0	0	6001	3	+	0,0001000	1	0,0193	11,40	0,5000	0,0193	11,40	0,5000
0	0	6002	3	+	0,0003000	1	0,0579	11,40	0,5000	0,0579	11,40	0,5000
0	0	6003	3	+	0,0002000	1	0,0386	11,40	0,5000	0,0386	11,40	0,5000
0	0	6004	3	+	0,0001000	1	0,0193	11,40	0,5000	0,0193	11,40	0,5000
0	0	6005	3	+	0,0001000	1	0,0193	11,40	0,5000	0,0193	11,40	0,5000
0	0	6006	3	+	0,0002000	1	0,0386	11,40	0,5000	0,0386	11,40	0,5000
0	0	6007	3	+	0,0002000	1	0,0386	11,40	0,5000	0,0386	11,40	0,5000
0	0	6008	3	+	0,0002000	1	0,0386	11,40	0,5000	0,0386	11,40	0,5000
0	0	6009	3	+	0,0002000	1	0,0386	11,40	0,5000	0,0386	11,40	0,5000

Итого:	0,0016000	0,3086	0,3086
---------------	------------------	---------------	---------------

Вещество: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, сера (IV)оксид, сернистый газ)

№ пл.	№ цех	№ ист.	Тип	Учет	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
							См/ПДК	Хм	Um (м/с)	См/ПДК	Хм	Um (м/с)
0	0	6001	3	+	0,0005000	1	0,0289	11,40	0,5000	0,0289	11,40	0,5000
0	0	6002	3	+	0,0010000	1	0,0579	11,40	0,5000	0,0579	11,40	0,5000
0	0	6003	3	+	0,0005000	1	0,0289	11,40	0,5000	0,0289	11,40	0,5000
0	0	6004	3	+	0,0002000	1	0,0116	11,40	0,5000	0,0116	11,40	0,5000
0	0	6005	3	+	0,0002000	1	0,0116	11,40	0,5000	0,0116	11,40	0,5000
0	0	6006	3	+	0,0005000	1	0,0289	11,40	0,5000	0,0289	11,40	0,5000
0	0	6007	3	+	0,0005000	1	0,0289	11,40	0,5000	0,0289	11,40	0,5000
0	0	6008	3	+	0,0005000	1	0,0289	11,40	0,5000	0,0289	11,40	0,5000
0	0	6009	3	+	0,0005000	1	0,0289	11,40	0,5000	0,0289	11,40	0,5000
Итого:					0,0044000		0,2546			0,2546		

Вещество: 0333 Сероводород

№ пл.	№ цех	№ ист.	Тип	Учет	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
							См/ПДК	Хм	Um (м/с)	См/ПДК	Хм	Um (м/с)
0	0	3	1	+	0,0007000	1	1,1798	13,53	0,5000	1,1798	13,53	0,5000
0	0	9	1	+	0,0000002	1	0,0007	11,40	0,5000	0,0024	5,93	0,5000
Итого:					0,0007002		1,1805			1,1822		

Вещество: 0337 Углерод оксид

№ пл.	№ цех	№ ист.	Тип	Учет	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
							См/ПДК	Хм	Um (м/с)	См/ПДК	Хм	Um (м/с)
0	0	12	1	+	0,0420000	1	0,0039	76,58	1,1859	0,0036	79,30	1,2317
0	0	13	1	+	0,0420000	1	0,0039	76,58	1,1859	0,0036	79,30	1,2317
0	0	6001	3	+	0,0798000	1	0,4617	11,40	0,5000	0,4617	11,40	0,5000
0	0	6002	3	+	0,0174000	1	0,1007	11,40	0,5000	0,1007	11,40	0,5000
0	0	6003	3	+	0,0087000	1	0,0503	11,40	0,5000	0,0503	11,40	0,5000
0	0	6004	3	+	0,0083000	1	0,0480	11,40	0,5000	0,0480	11,40	0,5000
0	0	6005	3	+	0,0083000	1	0,0480	11,40	0,5000	0,0480	11,40	0,5000
0	0	6006	3	+	0,0087000	1	0,0503	11,40	0,5000	0,0503	11,40	0,5000
0	0	6007	3	+	0,0087000	1	0,0503	11,40	0,5000	0,0503	11,40	0,5000
0	0	6008	3	+	0,0087000	1	0,0503	11,40	0,5000	0,0503	11,40	0,5000
0	0	6009	3	+	0,0087000	1	0,0503	11,40	0,5000	0,0503	11,40	0,5000
Итого:					0,2413000		0,9179			0,9174		

Вещество: 0349 Хлор

№ пл.	№ цех	№ ист.	Тип	Учет	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
							См/ПДК	Хм	Um (м/с)	См/ПДК	Хм	Um (м/с)
0	0	9	1	+	0,0000166	1	0,0048	11,40	0,5000	0,0158	5,93	0,5000
Итого:					0,0000166		0,0048			0,0158		

Вещество: 0401 Углеводороды предельные алифатического ряда C1-C10

№ пл.	№ цех	№ ист.	Тип	Учет	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
							См/ПДК	Хм	Um (м/с)	См/ПДК	Хм	Um (м/с)
0	0	1	1	+	0,1962000	1	0,0125	33,62	0,5000	0,0125	33,62	0,5000
0	0	3	1	+	0,1991000	1	0,1074	13,53	0,5000	0,1074	13,53	0,5000
0	0	10	1	+	0,2317000	1	0,2681	11,40	0,5000	0,8822	5,93	0,5000
0	0	11	1	+	0,2317000	1	0,2681	11,40	0,5000	0,8822	5,93	0,5000
Итого:					0,8587000		0,6561			1,8843		

Вещество: 0410 Метан

№ пл.	№ цех	№ ист.	Тип	Учет	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
							См/ПДК	Xm	Um (м/с)	См/ПДК	Xm	Um (м/с)
0	0	9	1	+	0,0003412	1	0,0002	11,40	0,5000	0,0006	5,93	0,5000
Итого:					0,0003412		0,0002			0,0006		

Вещество: 0550 Углеводороды непредельные алифатического ряда

№ пл.	№ цех	№ ист.	Тип	Учет	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
							См/ПДК	Xm	Um (м/с)	См/ПДК	Xm	Um (м/с)
0	0	1	1	+	0,0232000	1	0,0123	33,62	0,5000	0,0123	33,62	0,5000
0	0	3	1	+	0,0236000	1	0,1061	13,53	0,5000	0,1061	13,53	0,5000
Итого:					0,0468000		0,1184			0,1184		

Вещество: 0551 Углеводороды ациклические

№ пл.	№ цех	№ ист.	Тип	Учет	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
							См/ПДК	Xm	Um (м/с)	См/ПДК	Xm	Um (м/с)
0	0	1	1	+	0,1549000	1	0,1764	33,62	0,5000	0,1764	33,62	0,5000
0	0	3	1	+	0,1572000	1	1,5140	13,53	0,5000	1,5140	13,53	0,5000
Итого:					0,3121000		1,6903			1,6903		

Вещество: 0655 Углеводороды ароматические

№ пл.	№ цех	№ ист.	Тип	Учет	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
							См/ПДК	Xm	Um (м/с)	См/ПДК	Xm	Um (м/с)
0	0	1	1	+	0,2711000	1	4,3214	33,62	0,5000	4,3214	33,62	0,5000
0	0	3	1	+	0,2751000	1	37,0920	13,53	0,5000	37,0920	13,53	0,5000
Итого:					0,5462000		41,4134			41,4134		

Вещество: 0703 Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)

№ пл.	№ цех	№ ист.	Тип	Учет	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
							См/ПДК	Xm	Um (м/с)	См/ПДК	Xm	Um (м/с)
0	0	12	1	+	0,0000061	1	0,0557	76,58	1,1859	0,0524	79,30	1,2317
0	0	13	1	+	0,0000061	1	0,0557	76,58	1,1859	0,0524	79,30	1,2317
Итого:					0,0000121		0,1113			0,1048		

Вещество: 2754 Углеводороды предельные C12-C19

№ пл.	№ цех	№ ист.	Тип	Учет	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
							См/ПДК	Xm	Um (м/с)	См/ПДК	Xm	Um (м/с)
0	0	6001	3	+	0,0069000	1	0,1996	11,40	0,5000	0,1996	11,40	0,5000
0	0	6002	3	+	0,0067000	1	0,1938	11,40	0,5000	0,1938	11,40	0,5000
0	0	6003	3	+	0,0034000	1	0,0984	11,40	0,5000	0,0984	11,40	0,5000
0	0	6004	3	+	0,0017000	1	0,0492	11,40	0,5000	0,0492	11,40	0,5000
0	0	6005	3	+	0,0017000	1	0,0492	11,40	0,5000	0,0492	11,40	0,5000
0	0	6006	3	+	0,0034000	1	0,0984	11,40	0,5000	0,0984	11,40	0,5000
0	0	6007	3	+	0,0034000	1	0,0984	11,40	0,5000	0,0984	11,40	0,5000
0	0	6008	3	+	0,0034000	1	0,0984	11,40	0,5000	0,0984	11,40	0,5000
0	0	6009	3	+	0,0034000	1	0,0984	11,40	0,5000	0,0984	11,40	0,5000
Итого:					0,0340000		0,9836			0,9836		

Вещество: 2902 Твердые частицы (недифференцированная по составу пыль/аэрозоль)

№ пл.	№ цех	№ ист.	Тип	Учет	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
							См/ПДК	Хм	Um (м/с)	См/ПДК	Хм	Um (м/с)
0	0	2	1	+	0,0091000	3	0,1415	19,95	0,5000	0,5207	9,83	0,5000
Итого:					0,0091000		0,1415			0,5207		

Выбросы источников по группам суммации

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, объединенных для расчета в один площадной;

5 - неорганизованный с нестационарной по времени мощностью выброса;

6 - точечный, с зонтом или горизонтальным направлением выброса;

7 - совокупность точечных с зонтами или горизонтальным направлением выброса;

8 - автомагистраль.

Источники, помеченные к учету знаком «-» или непомеченные («»), в общей сумме не учитываются

Группа суммации: 6003

№ пл.	№ цех	№ ист.	Тип	Учет	Код в-ва	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
								См/ПДК	Хм	Um (м/с)	См/ПДК	Хм	Um (м/с)
0	0	3	1	+	0333	0,0007000	1	1,1798	13,53	0,5000	1,1798	13,53	0,5000
0	0	9	1	+	0303	0,0000024	1	0,0003	11,40	0,5000	0,0011	5,93	0,5000
0	0	9	1	+	0333	0,0000002	1	0,0007	11,40	0,5000	0,0024	5,93	0,5000
Итого:						0,0007026		1,1808			1,1833		

Группа суммации: 6008

№ пл.	№ цех	№ ист.	Тип	Учет	Код в-ва	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
								См/ПДК	Хм	Um (м/с)	См/ПДК	Хм	Um (м/с)
0	0	12	1	+	0301	0,0348000	1	0,0639	76,58	1,1859	0,0602	79,30	1,2317
0	0	13	1	+	0301	0,0348000	1	0,0639	76,58	1,1859	0,0602	79,30	1,2317
0	0	6001	3	+	0301	0,0016000	1	0,1852	11,40	0,5000	0,1852	11,40	0,5000
0	0	6001	3	+	0330	0,0005000	1	0,0289	11,40	0,5000	0,0289	11,40	0,5000
0	0	6002	3	+	0301	0,0066000	1	0,7638	11,40	0,5000	0,7638	11,40	0,5000
0	0	6002	3	+	0330	0,0010000	1	0,0579	11,40	0,5000	0,0579	11,40	0,5000
0	0	6003	3	+	0301	0,0033000	1	0,3819	11,40	0,5000	0,3819	11,40	0,5000
0	0	6003	3	+	0330	0,0005000	1	0,0289	11,40	0,5000	0,0289	11,40	0,5000
0	0	6004	3	+	0301	0,0021000	1	0,2430	11,40	0,5000	0,2430	11,40	0,5000
0	0	6004	3	+	0330	0,0002000	1	0,0116	11,40	0,5000	0,0116	11,40	0,5000
0	0	6005	3	+	0301	0,0021000	1	0,2430	11,40	0,5000	0,2430	11,40	0,5000
0	0	6005	3	+	0330	0,0002000	1	0,0116	11,40	0,5000	0,0116	11,40	0,5000
0	0	6006	3	+	0301	0,0033000	1	0,3819	11,40	0,5000	0,3819	11,40	0,5000
0	0	6006	3	+	0330	0,0005000	1	0,0289	11,40	0,5000	0,0289	11,40	0,5000
0	0	6007	3	+	0301	0,0033000	1	0,3819	11,40	0,5000	0,3819	11,40	0,5000
0	0	6007	3	+	0330	0,0005000	1	0,0289	11,40	0,5000	0,0289	11,40	0,5000
0	0	6008	3	+	0301	0,0033000	1	0,3819	11,40	0,5000	0,3819	11,40	0,5000
0	0	6008	3	+	0330	0,0005000	1	0,0289	11,40	0,5000	0,0289	11,40	0,5000
0	0	6009	3	+	0301	0,0033000	1	0,3819	11,40	0,5000	0,3819	11,40	0,5000
0	0	6009	3	+	0330	0,0005000	1	0,0289	11,40	0,5000	0,0289	11,40	0,5000
Итого:						0,1029000		3,7268			3,7192		

Расчет проводился по веществам (группам суммации)

Код	Наименование вещества	Предельно Допустимая Концентрация			*Поправ. коэф. к ПДК/ОБУ В	Фоновая концентр.	
		Тип	Спр. значение	Исп. в расч.		Учет	Интерп.
0183	Ртуть (Ртуть металлическая)	ПДК м/р	0,0006000	0,0006000	1	Нет	Нет
0301	Азот (IV) оксид (азота диоксид)	ПДК м/р	0,2500000	0,2500000	1	Да	Да
0303	Аммиак	ПДК м/р	0,2000000	0,2000000	1	Да	Да

0328	Углерод (Сажа)	ПДК м/р	0,1500000	0,1500000	1	Нет	Нет
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, сера (IV)оксид, сернистый газ)	ПДК м/р	0,5000000	0,5000000	1	Да	Да
0333	Сероводород	ПДК м/р	0,0080000	0,0080000	1	Да	Да
0337	Углерод оксид	ПДК м/р	5,0000000	5,0000000	1	Да	Да
0349	Хлор	ПДК м/р	0,1000000	0,1000000	1	Нет	Нет
0401	Углеводороды предельные алифатического ряда C1-C10	ПДК м/р	25,0000000	25,0000000	1	Нет	Нет
0410	Метан	ПДК м/р	50,0000000	50,0000000	1	Нет	Нет
0550	Углеводороды непредельные алифатического ряда	ПДК м/р	3,0000000	3,0000000	1	Нет	Нет
0551	Углеводороды ациклические	ПДК м/р	1,4000000	1,4000000	1	Нет	Нет
0655	Углеводороды ароматические	ПДК м/р	0,1000000	0,1000000	1	Нет	Нет
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	ПДК с/с * 10	0,0000050	0,0000050	1	Да	Да
2754	Углеводороды предельные C12-C19	ПДК м/р	1,0000000	1,0000000	1	Нет	Нет
2902	Твердые частицы (недифференцированная по составу пыль/аэрозоль)	ПДК м/р	0,3000000	0,3000000	1	Да	Нет
6003	Аммиак, сероводород	Группа	-	-	1	Да	Да
6008	Азота диоксид, Сера диоксид	Группа	-	-	1	Да	Да

*Используется при необходимости применения особых нормативных требований. При изменении значения параметра "Поправочный коэффициент к ПДК/ОБУВ", по умолчанию равного 1, получаемые результаты расчета максимальной концентрации следует сравнивать не со значением коэффициента, а с 1.

Посты измерения фоновых концентраций

№ поста	Наименование	Координаты поста	
		x	y
1	НОВЫЙ ПОСТ	0	0

Код в-ва	Наименование вещества	Фоновые концентрации				
		Штиль	Север	Восток	Юг	Запад
0301	Азот (IV) оксид (азота диоксид)	0,071	0,071	0,071	0,071	0,071
0303	Аммиак	0,033	0,033	0,033	0,033	0,033
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, сера (IV)оксид, сернистый газ)	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18
0333	Сероводород	0,0024	0,0024	0,0024	0,0024	0,0024
0337	Углерод оксид	1,008	1,008	1,008	1,008	1,008
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	1,34E-6	1,34E-6	1,34E-6	1,34E-6	1,34E-6
2902	Твердые частицы (недифференцированная по составу пыль/аэрозоль)	0,08	0,045	0,045	0,045	0,045

Перебор метеопараметров при расчете Уточненный перебор

Перебор скоростей ветра осуществляется автоматически

Направление ветра

Начало сектора	Конец сектора	Шаг перебора ветра
0	360	1

Расчетные области

Расчетные площадки

№	Тип	Полное описание площадки				Ширина, (м)	Шаг, (м)		Высота, (м)	Комментарий
		Координаты середины 1-й стороны (м)		Координаты середины 2-й стороны (м)			X	Y		
		X	Y	X	Y					
1	Заданная	-900	750	3100	750	3500	50	50	2	

Расчетные точки

№	Координаты точки (м)		Высота (м)	Тип точки	Комментарий
	X	Y			
1	136,00	772,00	2	на границе СЗЗ	граница базовой СЗЗ, север
2	502,00	679,00	2	на границе СЗЗ	граница базовой СЗЗ, северо-восток
3	756,00	310,00	2	на границе СЗЗ	граница базовой СЗЗ, восток
4	602,00	-179,00	2	на границе СЗЗ	граница базовой СЗЗ, юго-восток
5	78,00	-463,00	2	на границе СЗЗ	граница базовой СЗЗ, юг
6	-347,00	-342,00	2	на границе СЗЗ	граница базовой СЗЗ, юго-запад
7	-566,00	106,00	2	на границе СЗЗ	граница базовой СЗЗ, запад
8	-361,00	560,00	2	на границе СЗЗ	граница базовой СЗЗ, северо-запад
9	489,00	1551,00	2	на границе жилой зоны	жилая застройка усадебного типа, СТ Нефтянник-2 в г. Новополоцк
10	176,00	1849,00	2	на границе жилой зоны	жилая застройка усадебного типа, СТ Нефтянник-2 в г. Новополоцк
11	728,00	1774,00	2	на границе жилой зоны	жилая застройка усадебного типа, СТ Нефтянник-2 в г. Новополоцк
12	3024,00	1712,00	2	на границе жилой зоны	жилая застройка усадебного типа по ул. Блохина г. Новополоцк

Вещества, расчет для которых не целесообразен Критерий целесообразности расчета ЕЗ=0,01

Код	Наименование	Сумма См/ПДК
0183	Ртуть (Ртуть металлическая)	0,0000602
0349	Хлор	0,0048024
0410	Метан	0,0001974

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 - точка на границе здания

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

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до искл.	Тип точки
3	756	310	2	0,32	258	6,00	0,284	0,284	3
4	602	-179	2	0,32	309	0,50	0,284	0,284	3
2	502	679	2	0,32	215	0,50	0,284	0,284	3
1	136	772	2	0,32	179	0,50	0,284	0,284	3
7	-566	106	2	0,32	84	6,00	0,284	0,284	3
8	-361	560	2	0,32	129	0,50	0,284	0,284	3
5	78	-463	2	0,31	5	0,50	0,284	0,284	3

6	-347	-342	2	0,31	42	0,50	0,284	0,284	3
9	489	1551	2	0,30	195	1,00	0,284	0,284	4
10	176	1849	2	0,29	182	1,30	0,284	0,284	4
11	728	1774	2	0,29	200	1,40	0,284	0,284	4
12	3024	1712	2	0,29	242	3,60	0,284	0,284	4

Вещество: 0303 Аммиак

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до искл.	Тип точки
7	-566	106	2	0,17	90	6,00	0,165	0,165	3
6	-347	-342	2	0,17	36	6,00	0,165	0,165	3
8	-361	560	2	0,17	143	6,00	0,165	0,165	3
5	78	-463	2	0,17	350	6,00	0,165	0,165	3
1	136	772	2	0,17	194	6,00	0,165	0,165	3
4	602	-179	2	0,17	295	6,00	0,165	0,165	3
2	502	679	2	0,17	223	0,70	0,165	0,165	3
3	756	310	2	0,17	255	0,70	0,165	0,165	3
9	489	1551	2	0,17	-	-	0,165	0,165	4
10	176	1849	2	0,17	-	-	0,165	0,165	4
11	728	1774	2	0,17	-	-	0,165	0,165	4
12	3024	1712	2	0,17	-	-	0,165	0,165	4

Вещество: 0328 Углерод (Сажа)

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до искл.	Тип точки
2	502	679	2	1,9e-3	217	0,70	0,000	0,000	3
3	756	310	2	1,9e-3	260	0,70	0,000	0,000	3
7	-566	106	2	1,9e-3	84	0,70	0,000	0,000	3
1	136	772	2	1,8e-3	181	0,60	0,000	0,000	3
8	-361	560	2	1,8e-3	131	0,60	0,000	0,000	3
6	-347	-342	2	1,8e-3	39	0,70	0,000	0,000	3
4	602	-179	2	1,7e-3	308	0,60	0,000	0,000	3
5	78	-463	2	1,6e-3	1	0,60	0,000	0,000	3
9	489	1551	2	7,4e-4	195	0,90	0,000	0,000	4
10	176	1849	2	5,7e-4	182	1,20	0,000	0,000	4
11	728	1774	2	5,5e-4	201	1,30	0,000	0,000	4
12	3024	1712	2	2,1e-4	242	3,60	0,000	0,000	4

Вещество: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, сера (IV)оксид, сернистый газ)

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до искл.	Тип точки
7	-566	106	2	0,36	85	0,70	0,360	0,360	3
2	502	679	2	0,36	218	0,70	0,360	0,360	3
3	756	310	2	0,36	259	0,70	0,360	0,360	3
6	-347	-342	2	0,36	39	0,70	0,360	0,360	3
8	-361	560	2	0,36	133	0,60	0,360	0,360	3
1	136	772	2	0,36	183	0,60	0,360	0,360	3
4	602	-179	2	0,36	306	0,60	0,360	0,360	3
5	78	-463	2	0,36	359	0,60	0,360	0,360	3
9	489	1551	2	0,36	196	0,90	0,360	0,360	4
10	176	1849	2	0,36	183	1,20	0,360	0,360	4
11	728	1774	2	0,36	201	1,30	0,360	0,360	4
12	3024	1712	2	0,36	242	3,70	0,360	0,360	4

Вещество: 0333 Сероводород

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до искл.	Тип точки
1	136	772	2	0,31	178	6,00	0,300	0,300	3
2	502	679	2	0,31	216	6,00	0,300	0,300	3

4	602	-179	2	0,31	311	6,00	0,300	0,300	3
3	756	310	2	0,31	260	6,00	0,300	0,300	3
8	-361	560	2	0,31	125	6,00	0,300	0,300	3
5	78	-463	2	0,31	7	6,00	0,300	0,300	3
7	-566	106	2	0,31	82	6,00	0,300	0,300	3
6	-347	-342	2	0,31	43	6,00	0,300	0,300	3
9	489	1551	2	0,30	194	0,70	0,300	0,300	4
10	176	1849	2	0,30	181	0,90	0,300	0,300	4
11	728	1774	2	0,30	200	0,90	0,300	0,300	4
12	3024	1712	2	0,30	242	2,70	0,300	0,300	4

Вещество: 0337 Углерод оксид

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до искл.	Тип точки
6	-347	-342	2	0,21	41	6,00	0,202	0,202	3
5	78	-463	2	0,21	355	0,60	0,202	0,202	3
7	-566	106	2	0,21	90	0,70	0,202	0,202	3
2	502	679	2	0,21	218	0,70	0,202	0,202	3
8	-361	560	2	0,21	138	0,60	0,202	0,202	3
3	756	310	2	0,21	256	0,70	0,202	0,202	3
4	602	-179	2	0,21	301	0,50	0,202	0,202	3
1	136	772	2	0,21	186	0,60	0,202	0,202	3
9	489	1551	2	0,20	197	1,10	0,202	0,202	4
10	176	1849	2	0,20	184	1,40	0,202	0,202	4
11	728	1774	2	0,20	202	1,50	0,202	0,202	4
12	3024	1712	2	0,20	242	3,70	0,202	0,202	4

Вещество: 0401 Углеводороды предельные алифатического ряда C1-C10

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до искл.	Тип точки
7	-566	106	2	5,7e-3	83	6,00	0,000	0,000	3
8	-361	560	2	5,3e-3	138	6,00	0,000	0,000	3
1	136	772	2	4,5e-3	189	0,70	0,000	0,000	3
6	-347	-342	2	4,5e-3	35	0,70	0,000	0,000	3
2	502	679	2	4,3e-3	222	0,70	0,000	0,000	3
5	78	-463	2	4,2e-3	355	0,70	0,000	0,000	3
4	602	-179	2	4,1e-3	303	0,70	0,000	0,000	3
3	756	310	2	4,0e-3	260	6,00	0,000	0,000	3
9	489	1551	2	1,7e-3	198	1,00	0,000	0,000	4
10	176	1849	2	1,3e-3	185	1,20	0,000	0,000	4
11	728	1774	2	1,3e-3	203	1,40	0,000	0,000	4
12	3024	1712	2	4,9e-4	243	3,60	0,000	0,000	4

Вещество: 0550 Углеводороды непредельные алифатического ряда

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до искл.	Тип точки
1	136	772	2	1,9e-3	177	6,00	0,000	0,000	3
2	502	679	2	1,9e-3	217	6,00	0,000	0,000	3
4	602	-179	2	1,5e-3	312	6,00	0,000	0,000	3
3	756	310	2	1,5e-3	262	6,00	0,000	0,000	3
8	-361	560	2	1,4e-3	123	6,00	0,000	0,000	3
5	78	-463	2	1,3e-3	7	6,00	0,000	0,000	3
6	-347	-342	2	1,1e-3	42	6,00	0,000	0,000	3
7	-566	106	2	1,1e-3	81	6,00	0,000	0,000	3
9	489	1551	2	4,6e-4	194	0,70	0,000	0,000	4
10	176	1849	2	3,7e-4	180	0,90	0,000	0,000	4
11	728	1774	2	3,7e-4	200	0,90	0,000	0,000	4
12	3024	1712	2	1,3e-4	242	2,70	0,000	0,000	4

Вещество: 0551 Углеводороды ациклические

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до искл.	Тип точки
1	136	772	2	0,03	177	6,00	0,000	0,000	3
2	502	679	2	0,03	217	6,00	0,000	0,000	3
4	602	-179	2	0,02	312	6,00	0,000	0,000	3
3	756	310	2	0,02	262	6,00	0,000	0,000	3
8	-361	560	2	0,02	123	6,00	0,000	0,000	3
5	78	-463	2	0,02	7	6,00	0,000	0,000	3
6	-347	-342	2	0,02	42	6,00	0,000	0,000	3
7	-566	106	2	0,02	81	6,00	0,000	0,000	3
9	489	1551	2	6,6e-3	194	0,70	0,000	0,000	4
10	176	1849	2	5,3e-3	180	0,90	0,000	0,000	4
11	728	1774	2	5,2e-3	200	0,90	0,000	0,000	4
12	3024	1712	2	1,9e-3	242	2,70	0,000	0,000	4

Вещество: 0655 Углеводороды ароматические

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до искл.	Тип точки
1	136	772	2	0,67	177	6,00	0,000	0,000	3
2	502	679	2	0,65	217	6,00	0,000	0,000	3
4	602	-179	2	0,53	312	6,00	0,000	0,000	3
3	756	310	2	0,53	262	6,00	0,000	0,000	3
8	-361	560	2	0,48	123	6,00	0,000	0,000	3
5	78	-463	2	0,47	7	6,00	0,000	0,000	3
6	-347	-342	2	0,39	42	6,00	0,000	0,000	3
7	-566	106	2	0,39	81	6,00	0,000	0,000	3
9	489	1551	2	0,16	194	0,70	0,000	0,000	4
10	176	1849	2	0,13	180	0,90	0,000	0,000	4
11	728	1774	2	0,13	200	0,90	0,000	0,000	4
12	3024	1712	2	0,05	242	2,70	0,000	0,000	4

Вещество: 0703 Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до искл.	Тип точки
4	602	-179	2	0,05	311	2,50	0,027	0,027	3
3	756	310	2	0,04	257	2,60	0,027	0,027	3
2	502	679	2	0,04	212	2,70	0,027	0,027	3
1	136	772	2	0,04	175	2,70	0,027	0,027	3
5	78	-463	2	0,04	10	3,00	0,027	0,027	3
8	-361	560	2	0,04	125	3,10	0,027	0,027	3
6	-347	-342	2	0,04	46	4,50	0,027	0,027	3
7	-566	106	2	0,04	85	4,90	0,027	0,027	3
9	489	1551	2	0,03	192	6,00	0,027	0,027	4
10	176	1849	2	0,03	180	6,00	0,027	0,027	4
11	728	1774	2	0,03	199	6,00	0,027	0,027	4
12	3024	1712	2	0,03	242	1,90	0,027	0,027	4

Вещество: 2754 Углеводороды предельные C12-C19

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до искл.	Тип точки
6	-347	-342	2	6,1e-3	39	0,70	0,000	0,000	3
7	-566	106	2	6,0e-3	86	0,70	0,000	0,000	3
2	502	679	2	5,9e-3	218	0,70	0,000	0,000	3
3	756	310	2	5,8e-3	259	0,70	0,000	0,000	3
8	-361	560	2	5,6e-3	134	0,60	0,000	0,000	3
5	78	-463	2	5,5e-3	357	0,60	0,000	0,000	3
1	136	772	2	5,5e-3	184	0,60	0,000	0,000	3
4	602	-179	2	5,2e-3	305	0,60	0,000	0,000	3
9	489	1551	2	2,3e-3	196	0,90	0,000	0,000	4

10	176	1849	2	1,8e-3	183	1,20	0,000	0,000	4
11	728	1774	2	1,7e-3	202	1,30	0,000	0,000	4
12	3024	1712	2	6,8e-4	242	3,70	0,000	0,000	4

Вещество: 2902 Твердые частицы (недифференцированная по составу пыль/аэрозоль)

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до искл.	Тип точки
1	136	772	2	0,27	184	1,90	0,267	0,267	3
8	-361	560	2	0,27	129	1,90	0,267	0,267	3
4	602	-179	2	0,27	306	1,90	0,267	0,267	3
2	502	679	2	0,27	220	1,90	0,267	0,267	3
5	78	-463	2	0,27	1	1,90	0,267	0,267	3
7	-566	106	2	0,27	83	1,90	0,267	0,267	3
3	756	310	2	0,27	259	1,90	0,267	0,267	3
6	-347	-342	2	0,27	40	1,90	0,267	0,267	3
9	489	1551	2	0,27	196	1,90	0,267	0,267	4
10	176	1849	2	0,27	183	1,90	0,267	0,267	4
11	728	1774	2	0,27	202	1,90	0,267	0,267	4
12	3024	1712	2	0,27	243	1,90	0,267	0,267	4

Вещество: 6003 Аммиак, сероводород

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до искл.	Тип точки
1	136	772	2	0,48	178	6,00	0,465	0,465	3
2	502	679	2	0,48	216	6,00	0,465	0,465	3
4	602	-179	2	0,48	311	6,00	0,465	0,465	3
3	756	310	2	0,48	260	6,00	0,465	0,465	3
8	-361	560	2	0,48	125	6,00	0,465	0,465	3
5	78	-463	2	0,48	7	6,00	0,465	0,465	3
7	-566	106	2	0,47	82	6,00	0,465	0,465	3
6	-347	-342	2	0,47	43	6,00	0,465	0,465	3
9	489	1551	2	0,47	194	0,70	0,465	0,465	4
10	176	1849	2	0,47	181	0,90	0,465	0,465	4
11	728	1774	2	0,47	200	0,90	0,465	0,465	4
12	3024	1712	2	0,47	242	2,70	0,465	0,465	4

Вещество: 6008 Азота диоксид, Сера диоксид

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до искл.	Тип точки
3	756	310	2	0,68	258	6,00	0,644	0,644	3
4	602	-179	2	0,68	309	0,50	0,644	0,644	3
2	502	679	2	0,68	215	0,50	0,644	0,644	3
1	136	772	2	0,68	179	0,50	0,644	0,644	3
7	-566	106	2	0,68	84	6,00	0,644	0,644	3
8	-361	560	2	0,68	129	0,50	0,644	0,644	3
5	78	-463	2	0,68	4	0,50	0,644	0,644	3
6	-347	-342	2	0,67	41	0,50	0,644	0,644	3
9	489	1551	2	0,66	195	1,00	0,644	0,644	4
10	176	1849	2	0,65	182	1,30	0,644	0,644	4
11	728	1774	2	0,65	201	1,40	0,644	0,644	4
12	3024	1712	2	0,65	242	3,60	0,644	0,644	4

Максимальные концентрации и вклады по веществам (расчетные площадки)

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

Площадка: 1

Поле максимальных концентраций

Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр.ветра	Скор.ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до исключения
50	150	0,81	30	0,50	0,284	0,284
Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК	Вклад %		
0	0	6009	0,28	33,86		
0	0	6008	0,21	26,34		
200	250	0,79	70	0,50	0,284	0,284
Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК	Вклад %		
0	0	6007	0,27	33,61		
0	0	6006	0,24	30,38		
50	200	0,77	160	0,50	0,284	0,284
Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК	Вклад %		
0	0	6009	0,19	24,44		
0	0	6008	0,18	23,92		

Вещество: 0303 Аммиак

Площадка: 1

Поле максимальных концентраций

Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр.ветра	Скор.ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до исключения
-50	100	0,17	72	0,60	0,165	0,165
Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК	Вклад %		
0	0	9	2,4e-4	0,14		
0	100	0,17	288	0,60	0,165	0,165
Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК	Вклад %		
0	0	9	2,4e-4	0,14		
-50	150	0,17	149	0,80	0,165	0,165
Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК	Вклад %		
0	0	9	1,3e-4	0,08		

Вещество: 0328 Углерод (Сажа)

Площадка: 1

Поле максимальных концентраций

Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр.ветра	Скор.ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до исключения
50	150	0,05	31	0,50	0,000	0,000
Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК	Вклад %		
0	0	6009	0,03	52,20		
0	0	6008	0,02	41,81		
200	250	0,05	70	0,50	0,000	0,000
Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК	Вклад %		
0	0	6007	0,03	52,53		
0	0	6006	0,02	47,47		
50	200	0,05	159	0,50	0,000	0,000
Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК	Вклад %		
0	0	6008	0,02	40,81		
0	0	6009	0,02	39,90		

Вещество: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, сера (IV)оксид, сернистый газ)

Площадка: 1

Поле максимальных концентраций

Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр.ветра	Скор.ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до исключения
------------	------------	--------------------	------------	------------	--------------	-------------------

	50	150	0,40	31	0,50	0,360	0,360
Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК	Вклад %			
0	0	6009	0,02	5,18			
0	0	6008	0,02	4,15			
	200	250	0,40	70	0,50	0,360	0,360
Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК	Вклад %			
0	0	6007	0,02	5,04			
0	0	6006	0,02	4,56			
	50	200	0,39	159	0,60	0,360	0,360
Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК	Вклад %			
0	0	6008	0,01	3,71			
0	0	6009	0,01	3,63			

Вещество: 0333 Сероводород

Площадка: 1

Поле максимальных концентраций

Коорд Х(м)	Коорд Y(м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр.ветра	Скор.ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до исключения	
150	200	1,36	56	0,50	0,300	0,300	
Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК	Вклад %			
0	0	3	1,06	77,92			
	200	200	0,89	275	0,70	0,300	0,300
Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК	Вклад %			
0	0	3	0,59	66,40			
0	0	9	3,3e-6	0,00			
	150	250	0,86	173	0,70	0,300	0,300
Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК	Вклад %			
0	0	3	0,56	65,23			

Вещество: 0337 Углерод оксид

Площадка: 1

Поле максимальных концентраций

Коорд Х(м)	Коорд Y(м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр.ветра	Скор.ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до исключения	
-50	50	0,38	91	0,50	0,202	0,202	
Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК	Вклад %			
0	0	6001	0,17	46,09			
0	0	13	3,0e-4	0,08			
	0	0	0,38	341	0,70	0,202	0,202
Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК	Вклад %			
0	0	6001	0,17	44,92			
0	0	6002	5,3e-3	1,40			
	0	50	0,36	275	0,50	0,202	0,202
Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК	Вклад %			
0	0	6001	0,16	44,61			
0	0	6002	3,3e-6	0,00			

Вещество: 0401 Углеводороды предельные алифатического ряда C1-C10

Площадка: 1

Поле максимальных концентраций

Коорд Х(м)	Коорд Y(м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр.ветра	Скор.ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до исключения	
0	150	0,44	326	0,60	0,000	0,000	
Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК	Вклад %			
0	0	11	0,25	56,98			
0	0	10	0,19	43,02			
	0	200	0,26	199	0,60	0,000	0,000

Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК	Вклад %		
0	0	10	0,15	57,07		
0	0	11	0,11	42,93		
	-50	150	0,21	68	0,70	0,000

Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК	Вклад %		
0	0	10	0,10	49,08		
0	0	11	0,10	48,29		

Вещество: 0550 Углеводороды непредельные алифатического ряда

Площадка: 1

Поле максимальных концентраций

Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр.ветра	Скор.ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до исключения
150	200	0,10	56	0,50	0,000	0,000

Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК	Вклад %		
0	0	3	0,10	98,78		
0	0	1	1,2e-3	1,22		
	200	200	0,05	275	0,70	0,000

Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК	Вклад %		
0	0	3	0,05	100,00		
	150	250	0,05	173	0,70	0,000

Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК	Вклад %		
0	0	3	0,05	100,00		

Вещество: 0551 Углеводороды ациклические

Площадка: 1

Поле максимальных концентраций

Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр.ветра	Скор.ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до исключения
150	200	1,38	56	0,50	0,000	0,000

Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК	Вклад %		
0	0	3	1,36	98,78		
0	0	1	0,02	1,22		
	200	200	0,76	275	0,70	0,000

Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК	Вклад %		
0	0	3	0,76	100,00		
	150	250	0,72	173	0,70	0,000

Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК	Вклад %		
0	0	3	0,72	100,00		

Вещество: 0655 Углеводороды ароматические

Площадка: 1

Поле максимальных концентраций

Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр.ветра	Скор.ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до исключения
150	200	33,69	56	0,50	0,000	0,000

Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК	Вклад %		
0	0	3	33,28	98,78		
0	0	1	0,41	1,22		
	200	200	18,64	275	0,70	0,000

Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК	Вклад %		
0	0	3	18,64	100,00		
	150	250	17,69	173	0,70	0,000

Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК	Вклад %		
0	0	3	17,69	100,00		

Вещество: 0703 Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)

Площадка: 1

Поле максимальных концентраций

Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр.ветра	Скор.ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до исключения
200	250	0,14	188	1,20	0,027	0,027
Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК	Вклад %		
0	0	13	0,06	40,22		
0	0	12	0,05	40,19		
200	100	0,14	352	1,20	0,027	0,027
Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК	Вклад %		
0	0	12	0,05	40,28		
0	0	13	0,05	40,08		
250	200	0,14	248	1,20	0,027	0,027
Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК	Вклад %		
0	0	12	0,06	40,52		
0	0	13	0,05	39,83		

Вещество: 2754 Углеводороды предельные C12-C19

Площадка: 1

Поле максимальных концентраций

Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр.ветра	Скор.ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до исключения
50	150	0,13	31	0,50	0,000	0,000
Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК	Вклад %		
0	0	6009	0,07	52,20		
0	0	6008	0,06	41,81		
200	250	0,13	70	0,50	0,000	0,000
Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК	Вклад %		
0	0	6007	0,07	52,53		
0	0	6006	0,06	47,47		
50	200	0,12	159	0,50	0,000	0,000
Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК	Вклад %		
0	0	6008	0,05	40,78		
0	0	6009	0,05	39,86		

Вещество: 2902 Твердые частицы (недифференцированная по составу пыль/аэрозоль)

Площадка: 1

Поле максимальных концентраций

Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр.ветра	Скор.ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до исключения
100	200	0,40	205	0,50	0,267	0,267
Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК	Вклад %		
0	0	2	0,14	33,65		
100	150	0,38	351	0,60	0,267	0,267
Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК	Вклад %		
0	0	2	0,11	29,45		
50	200	0,36	106	0,60	0,267	0,267
Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК	Вклад %		
0	0	2	0,10	26,74		

Вещество: 6003 Аммиак, сероводород

Площадка: 1

Поле максимальных концентраций

Коорд Х(м)	Коорд Y(м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр.ветра	Скор.ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до исключения
150	200	1,52	56	0,50	0,465	0,465
Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК	Вклад %		
0	0	3	1,06	69,48		
200	200	1,06	275	0,70	0,465	0,465
Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК	Вклад %		
0	0	3	0,59	56,05		
0	0	9	4,8e-6	0,00		
150	250	1,03	173	0,70	0,465	0,465
Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК	Вклад %		
0	0	3	0,56	54,76		

Вещество: 6008 Азота диоксид, Сера диоксид

Площадка: 1

Поле максимальных концентраций

Коорд Х(м)	Коорд Y(м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр.ветра	Скор.ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до исключения
50	150	1,21	30	0,50	0,644	0,644
Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК	Вклад %		
0	0	6009	0,30	24,44		
0	0	6008	0,23	19,01		
200	250	1,19	70	0,50	0,644	0,644
Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК	Вклад %		
0	0	6007	0,29	24,03		
0	0	6006	0,26	21,71		
50	200	1,17	160	0,50	0,644	0,644
Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК	Вклад %		
0	0	6009	0,20	17,40		
0	0	6008	0,20	17,04		

Максимальные концентрации 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 - точка на границе здания

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

№	Коорд Х(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до искл.	Тип точки
3	756	310	2	0,32	258	6,00	0,284	0,284	3
Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК	Вклад %					
0	0	13	9,2e-3	2,87					
0	0	12	9,1e-3	2,84					
4	602	-179	2	0,32	309	0,50	0,284	0,284	3
Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК	Вклад %					
0	0	13	9,2e-3	2,87					
0	0	12	9,2e-3	2,86					
2	502	679	2	0,32	215	0,50	0,284	0,284	3
Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК	Вклад %					
0	0	13	8,1e-3	2,52					
0	0	12	8,0e-3	2,50					
9	489	1551	2	0,30	195	1,00	0,284	0,284	4
Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК	Вклад %					
0	0	6002	1,6e-3	0,54					

0	0	13		1,6e-3	0,54					
10	176	1849	2	0,29	182	1,30	0,284	0,284	4	
Площадка	Цех	Источник	Вклад в д.	ПДК	Вклад %					
0	0	12		1,3e-3	0,46					
0	0	13		1,3e-3	0,46					
11	728	1774	2	0,29	200	1,40	0,284	0,284	4	
Площадка	Цех	Источник	Вклад в д.	ПДК	Вклад %					
0	0	13		1,4e-3	0,47					
0	0	12		1,4e-3	0,47					

Вещество: 0303 Аммиак

№	Коорд Х(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до искл.	Тип точки	
7	-566	106	2	0,17	90	6,00	0,165	0,165	3	
Площадка	Цех	Источник	Вклад в д.	ПДК	Вклад %					
0	0	9		3,3e-6	0,00					
6	-347	-342	2	0,17	36	6,00	0,165	0,165	3	
Площадка	Цех	Источник	Вклад в д.	ПДК	Вклад %					
0	0	9		3,1e-6	0,00					
8	-361	560	2	0,17	143	6,00	0,165	0,165	3	
Площадка	Цех	Источник	Вклад в д.	ПДК	Вклад %					
0	0	9		3,0e-6	0,00					
9	489	1551	2	0,17	-	-	0,165	0,165	4	
Площадка	Цех	Источник	Вклад в д.	ПДК	Вклад %					
0	0	0		0,00	0,00					
10	176	1849	2	0,17	-	-	0,165	0,165	4	
Площадка	Цех	Источник	Вклад в д.	ПДК	Вклад %					
0	0	0		0,00	0,00					
11	728	1774	2	0,17	-	-	0,165	0,165	4	
Площадка	Цех	Источник	Вклад в д.	ПДК	Вклад %					
0	0	0		0,00	0,00					

Вещество: 0328 Углерод (Сажа)

№	Коорд Х(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до искл.	Тип точки	
2	502	679	2	1,9e-3	217	0,70	0,000	0,000	3	
Площадка	Цех	Источник	Вклад в д.	ПДК	Вклад %					
0	0	6006		3,2e-4	16,72					
0	0	6007		3,2e-4	16,53					
3	756	310	2	1,9e-3	260	0,70	0,000	0,000	3	
Площадка	Цех	Источник	Вклад в д.	ПДК	Вклад %					
0	0	6003		3,2e-4	16,62					
0	0	6006		2,9e-4	15,32					
7	-566	106	2	1,9e-3	84	0,70	0,000	0,000	3	
Площадка	Цех	Источник	Вклад в д.	ПДК	Вклад %					
0	0	6002		4,7e-4	25,22					
0	0	6009		2,5e-4	13,56					
9	489	1551	2	7,4e-4	195	0,90	0,000	0,000	4	
Площадка	Цех	Источник	Вклад в д.	ПДК	Вклад %					
0	0	6002		1,2e-4	16,16					
0	0	6007		1,0e-4	13,92					
10	176	1849	2	5,7e-4	182	1,20	0,000	0,000	4	
Площадка	Цех	Источник	Вклад в д.	ПДК	Вклад %					
0	0	6002		9,6e-5	16,82					
0	0	6007		7,7e-5	13,51					
11	728	1774	2	5,5e-4	201	1,30	0,000	0,000	4	
Площадка	Цех	Источник	Вклад в д.	ПДК	Вклад %					
0	0	6002		9,1e-5	16,36					
0	0	6006		7,6e-5	13,77					

Вещество: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, сера (IV)оксид, сернистый газ)

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до искл.	Тип точки
7	-566	106	2	0,36	85	0,70	0,360	0,360	3
Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК		Вклад %				
0	0	6002	4,7e-4		0,13				
0	0	6009	1,9e-4		0,05				
2	502	679	2	0,36	218	0,70	0,360	0,360	3
Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК		Вклад %				
0	0	6002	2,7e-4		0,07				
0	0	6006	2,4e-4		0,07				
3	756	310	2	0,36	259	0,70	0,360	0,360	3
Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК		Вклад %				
0	0	6002	2,8e-4		0,08				
0	0	6003	2,4e-4		0,07				
9	489	1551	2	0,36	196	0,90	0,360	0,360	4
Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК		Вклад %				
0	0	6002	1,2e-4		0,03				
0	0	6007	7,5e-5		0,02				
10	176	1849	2	0,36	183	1,20	0,360	0,360	4
Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК		Вклад %				
0	0	6002	9,9e-5		0,03				
0	0	6007	5,6e-5		0,02				
11	728	1774	2	0,36	201	1,30	0,360	0,360	4
Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК		Вклад %				
0	0	6002	9,1e-5		0,03				
0	0	6006	5,7e-5		0,02				

Вещество: 0333 Сероводород

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до искл.	Тип точки
1	136	772	2	0,31	178	6,00	0,300	0,300	3
Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК		Вклад %				
0	0	3	0,01		4,43				
2	502	679	2	0,31	216	6,00	0,300	0,300	3
Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК		Вклад %				
0	0	3	0,01		4,18				
0	0	9	1,8e-6		0,00				
4	602	-179	2	0,31	311	6,00	0,300	0,300	3
Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК		Вклад %				
0	0	3	0,01		4,17				
9	489	1551	2	0,30	194	0,70	0,300	0,300	4
Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК		Вклад %				
0	0	3	3,8e-3		1,24				
0	0	9	1,3e-6		0,00				
10	176	1849	2	0,30	181	0,90	0,300	0,300	4
Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК		Вклад %				
0	0	3	3,1e-3		1,01				
0	0	9	1,0e-6		0,00				
11	728	1774	2	0,30	200	0,90	0,300	0,300	4
Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК		Вклад %				
0	0	3	3,0e-3		0,99				

Вещество: 0337 Углерод оксид

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до искл.	Тип точки
6	-347	-342	2	0,21	41	6,00	0,202	0,202	3
Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК		Вклад %				
0	0	6001	4,7e-3		2,26				
0	0	6008	3,0e-4		0,15				
5	78	-463	2	0,21	355	0,60	0,202	0,202	3
Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК		Вклад %				
0	0	6001	3,6e-3		1,71				

0	0	6002		6,1e-4	0,29					
7	-566	106	2	0,21	90	0,70	0,202	0,202	3	
Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК		Вклад %					
0	0	6001		3,3e-3	1,58					
0	0	6002		7,9e-4	0,38					
9	489	1551	2	0,20	197	1,10	0,202	0,202	4	
Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК		Вклад %					
0	0	6001		9,7e-4	0,48					
0	0	6002		2,2e-4	0,11					
10	176	1849	2	0,20	184	1,40	0,202	0,202	4	
Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК		Вклад %					
0	0	6001		7,7e-4	0,38					
0	0	6002		1,8e-4	0,09					
11	728	1774	2	0,20	202	1,50	0,202	0,202	4	
Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК		Вклад %					
0	0	6001		7,4e-4	0,36					
0	0	6002		1,6e-4	0,08					

Вещество: 0401 Углеводороды предельные алифатического ряда C1-C10

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до искл.	Тип точки	
7	-566	106	2	5,7e-3	83	6,00	0,000	0,000	3	
Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК		Вклад %					
0	0	10		2,4e-3	41,63					
0	0	11		2,3e-3	39,99					
8	-361	560	2	5,3e-3	138	6,00	0,000	0,000	3	
Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК		Вклад %					
0	0	10		2,7e-3	50,43					
0	0	11		2,6e-3	48,36					
1	136	772	2	4,5e-3	189	0,70	0,000	0,000	3	
Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК		Вклад %					
0	0	10		1,7e-3	37,49					
0	0	11		1,7e-3	37,31					
9	489	1551	2	1,7e-3	198	1,00	0,000	0,000	4	
Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК		Вклад %					
0	0	10		6,3e-4	37,27					
0	0	11		6,3e-4	37,18					
10	176	1849	2	1,3e-3	185	1,20	0,000	0,000	4	
Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК		Вклад %					
0	0	10		5,0e-4	37,79					
0	0	11		5,0e-4	37,38					
11	728	1774	2	1,3e-3	203	1,40	0,000	0,000	4	
Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК		Вклад %					
0	0	10		4,7e-4	37,14					
0	0	11		4,7e-4	37,12					

Вещество: 0550 Углеводороды непредельные алифатического ряда

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до искл.	Тип точки	
1	136	772	2	1,9e-3	177	6,00	0,000	0,000	3	
Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК		Вклад %					
0	0	3		1,2e-3	64,03					
0	0	1		6,9e-4	35,97					
2	502	679	2	1,9e-3	217	6,00	0,000	0,000	3	
Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК		Вклад %					
0	0	3		1,2e-3	62,27					
0	0	1		7,0e-4	37,73					
4	602	-179	2	1,5e-3	312	6,00	0,000	0,000	3	
Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК		Вклад %					
0	0	3		1,1e-3	74,92					
0	0	1		3,8e-4	25,08					
9	489	1551	2	4,6e-4	194	0,70	0,000	0,000	4	

Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК	Вклад %					
0	0	3	3,4e-4	73,15					
0	0	1	1,2e-4	26,85					
10	176	1849	2	3,7e-4	180	0,90	0,000	0,000	4
Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК	Вклад %					
0	0	3	2,7e-4	73,63					
0	0	1	9,8e-5	26,37					
11	728	1774	2	3,7e-4	200	0,90	0,000	0,000	4
Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК	Вклад %					
0	0	3	2,7e-4	73,65					
0	0	1	9,6e-5	26,35					

Вещество: 0551 Углеводороды ациклические

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до искл.	Тип точки
1	136	772	2	0,03	177	6,00	0,000	0,000	3
Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК	Вклад %					
0	0	3	0,02	63,98					
0	0	1	9,9e-3	36,02					
2	502	679	2	0,03	217	6,00	0,000	0,000	3
Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК	Вклад %					
0	0	3	0,02	62,22					
0	0	1	0,01	37,78					
4	602	-179	2	0,02	312	6,00	0,000	0,000	3
Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК	Вклад %					
0	0	3	0,02	74,88					
0	0	1	5,5e-3	25,12					
9	489	1551	2	6,6e-3	194	0,70	0,000	0,000	4
Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК	Вклад %					
0	0	3	4,8e-3	73,10					
0	0	1	1,8e-3	26,90					
10	176	1849	2	5,3e-3	180	0,90	0,000	0,000	4
Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК	Вклад %					
0	0	3	3,9e-3	73,59					
0	0	1	1,4e-3	26,41					
11	728	1774	2	5,2e-3	200	0,90	0,000	0,000	4
Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК	Вклад %					
0	0	3	3,8e-3	73,61					
0	0	1	1,4e-3	26,39					

Вещество: 0655 Углеводороды ароматические

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до искл.	Тип точки
1	136	772	2	0,67	177	6,00	0,000	0,000	3
Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК	Вклад %					
0	0	3	0,43	63,97					
0	0	1	0,24	36,03					
2	502	679	2	0,65	217	6,00	0,000	0,000	3
Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК	Вклад %					
0	0	3	0,41	62,21					
0	0	1	0,25	37,79					
4	602	-179	2	0,53	312	6,00	0,000	0,000	3
Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК	Вклад %					
0	0	3	0,40	74,87					
0	0	1	0,13	25,13					
9	489	1551	2	0,16	194	0,70	0,000	0,000	4
Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК	Вклад %					
0	0	3	0,12	73,10					
0	0	1	0,04	26,90					
10	176	1849	2	0,13	180	0,90	0,000	0,000	4
Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК	Вклад %					
0	0	3	0,10	73,58					

0	0	1	0,03	26,42					
11	728	1774	2	0,13	200	0,90	0,000	0,000	4
Площадка	Цех	Источник	Вклад в д.	ПДК	Вклад %				
0	0	3		0,09	73,61				
0	0	1		0,03	26,39				

Вещество: 0703 Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до искл.	Тип точки
4	602	-179	2	0,05	311	2,50	0,027	0,027	3
Площадка	Цех	Источник	Вклад в д.	ПДК	Вклад %				
0	0	13		9,9e-3	21,32				
0	0	12		9,8e-3	21,13				
3	756	310	2	0,04	257	2,60	0,027	0,027	3
Площадка	Цех	Источник	Вклад в д.	ПДК	Вклад %				
0	0	13		9,0e-3	20,09				
0	0	12		8,8e-3	19,79				
2	502	679	2	0,04	212	2,70	0,027	0,027	3
Площадка	Цех	Источник	Вклад в д.	ПДК	Вклад %				
0	0	13		8,7e-3	19,73				
0	0	12		8,6e-3	19,51				
9	489	1551	2	0,03	192	6,00	0,027	0,027	4
Площадка	Цех	Источник	Вклад в д.	ПДК	Вклад %				
0	0	13		2,1e-3	6,88				
0	0	12		2,1e-3	6,69				
10	176	1849	2	0,03	180	6,00	0,027	0,027	4
Площадка	Цех	Источник	Вклад в д.	ПДК	Вклад %				
0	0	12		1,5e-3	5,12				
0	0	13		1,5e-3	5,12				
11	728	1774	2	0,03	199	6,00	0,027	0,027	4
Площадка	Цех	Источник	Вклад в д.	ПДК	Вклад %				
0	0	13		1,5e-3	5,06				
0	0	12		1,5e-3	5,05				

Вещество: 2754 Углеводороды предельные C12-C19

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до искл.	Тип точки
6	-347	-342	2	6,1e-3	39	0,70	0,000	0,000	3
Площадка	Цех	Источник	Вклад в д.	ПДК	Вклад %				
0	0	6001		1,7e-3	27,68				
0	0	6002		1,3e-3	21,12				
7	-566	106	2	6,0e-3	86	0,70	0,000	0,000	3
Площадка	Цех	Источник	Вклад в д.	ПДК	Вклад %				
0	0	6002		1,6e-3	26,20				
0	0	6001		1,2e-3	20,63				
2	502	679	2	5,9e-3	218	0,70	0,000	0,000	3
Площадка	Цех	Источник	Вклад в д.	ПДК	Вклад %				
0	0	6001		9,5e-4	16,23				
0	0	6002		8,9e-4	15,26				
9	489	1551	2	2,3e-3	196	0,90	0,000	0,000	4
Площадка	Цех	Источник	Вклад в д.	ПДК	Вклад %				
0	0	6002		4,1e-4	18,06				
0	0	6001		3,9e-4	17,05				
10	176	1849	2	1,8e-3	183	1,20	0,000	0,000	4
Площадка	Цех	Источник	Вклад в д.	ПДК	Вклад %				
0	0	6002		3,3e-4	18,81				
0	0	6001		3,1e-4	17,64				
11	728	1774	2	1,7e-3	202	1,30	0,000	0,000	4
Площадка	Цех	Источник	Вклад в д.	ПДК	Вклад %				
0	0	6002		3,1e-4	18,26				
0	0	6001		3,0e-4	17,63				

Вещество: 2902 Твердые частицы (недифференцированная по составу пыль/аэрозоль)

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до искл.	Тип точки
1	136	772	2	0,27	184	1,90	0,267	0,267	3
Площадка 0	Цех 0	Источник 2	Вклад в д. ПДК 1,3e-3		Вклад % 0,50				
8	-361	560	2	0,27	129	1,90	0,267	0,267	3
Площадка 0	Цех 0	Источник 2	Вклад в д. ПДК 1,3e-3		Вклад % 0,50				
4	602	-179	2	0,27	306	1,90	0,267	0,267	3
Площадка 0	Цех 0	Источник 2	Вклад в д. ПДК 1,2e-3		Вклад % 0,44				
9	489	1551	2	0,27	196	1,90	0,267	0,267	4
Площадка 0	Цех 0	Источник 2	Вклад в д. ПДК 2,8e-4		Вклад % 0,10				
10	176	1849	2	0,27	183	1,90	0,267	0,267	4
Площадка 0	Цех 0	Источник 2	Вклад в д. ПДК 2,1e-4		Вклад % 0,08				
11	728	1774	2	0,27	202	1,90	0,267	0,267	4
Площадка 0	Цех 0	Источник 2	Вклад в д. ПДК 2,0e-4		Вклад % 0,07				

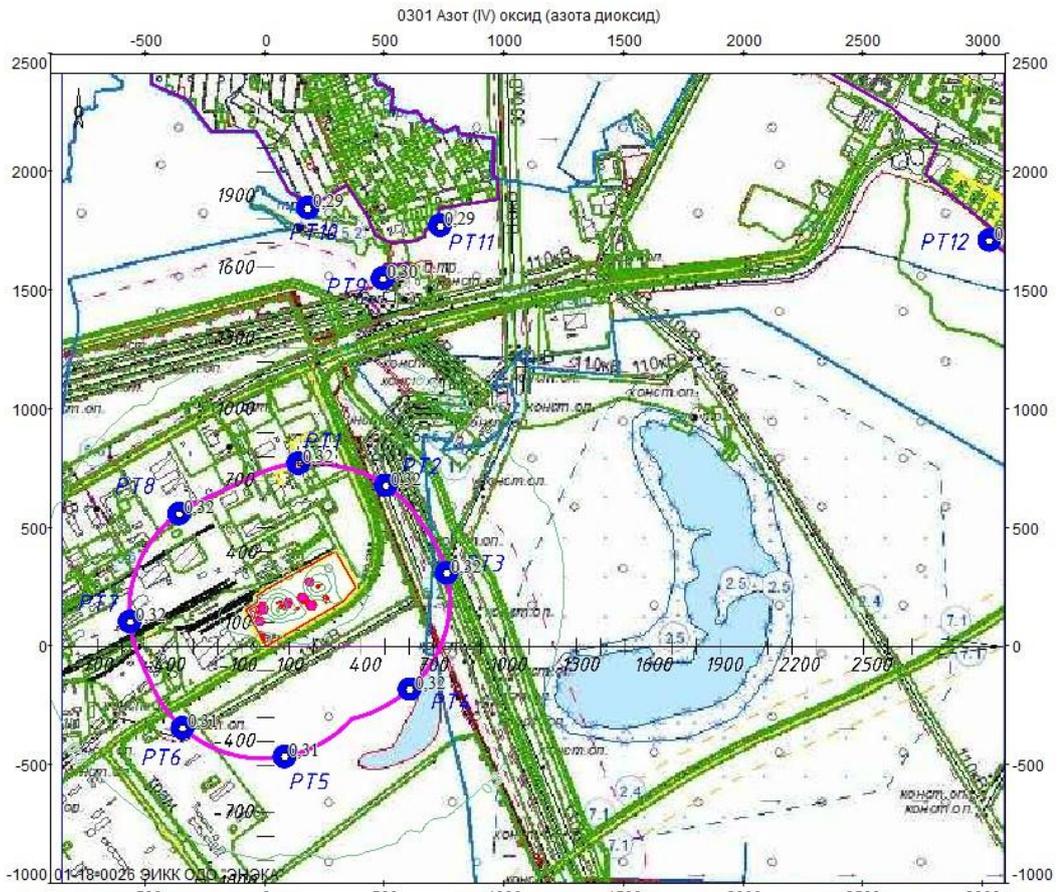
Вещество: 6003 Аммиак, сероводород

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до искл.	Тип точки
1	136	772	2	0,48	178	6,00	0,465	0,465	3
Площадка 0	Цех 0	Источник 3	Вклад в д. ПДК 0,01		Вклад % 2,91				
2	502	679	2	0,48	216	6,00	0,465	0,465	3
Площадка 0	Цех 0	Источник 3	Вклад в д. ПДК 0,01		Вклад % 2,74				
0	0	9	Вклад в д. ПДК 2,6e-6		Вклад % 0,00				
4	602	-179	2	0,48	311	6,00	0,465	0,465	3
Площадка 0	Цех 0	Источник 3	Вклад в д. ПДК 0,01		Вклад % 2,73				
9	489	1551	2	0,47	194	0,70	0,465	0,465	4
Площадка 0	Цех 0	Источник 3	Вклад в д. ПДК 3,8e-3		Вклад % 0,80				
0	0	9	Вклад в д. ПДК 1,9e-6		Вклад % 0,00				
10	176	1849	2	0,47	181	0,90	0,465	0,465	4
Площадка 0	Цех 0	Источник 3	Вклад в д. ПДК 3,1e-3		Вклад % 0,65				
0	0	9	Вклад в д. ПДК 1,5e-6		Вклад % 0,00				
11	728	1774	2	0,47	200	0,90	0,465	0,465	4
Площадка 0	Цех 0	Источник 3	Вклад в д. ПДК 3,0e-3		Вклад % 0,64				
0	0	9	Вклад в д. ПДК 1,4e-6		Вклад % 0,00				

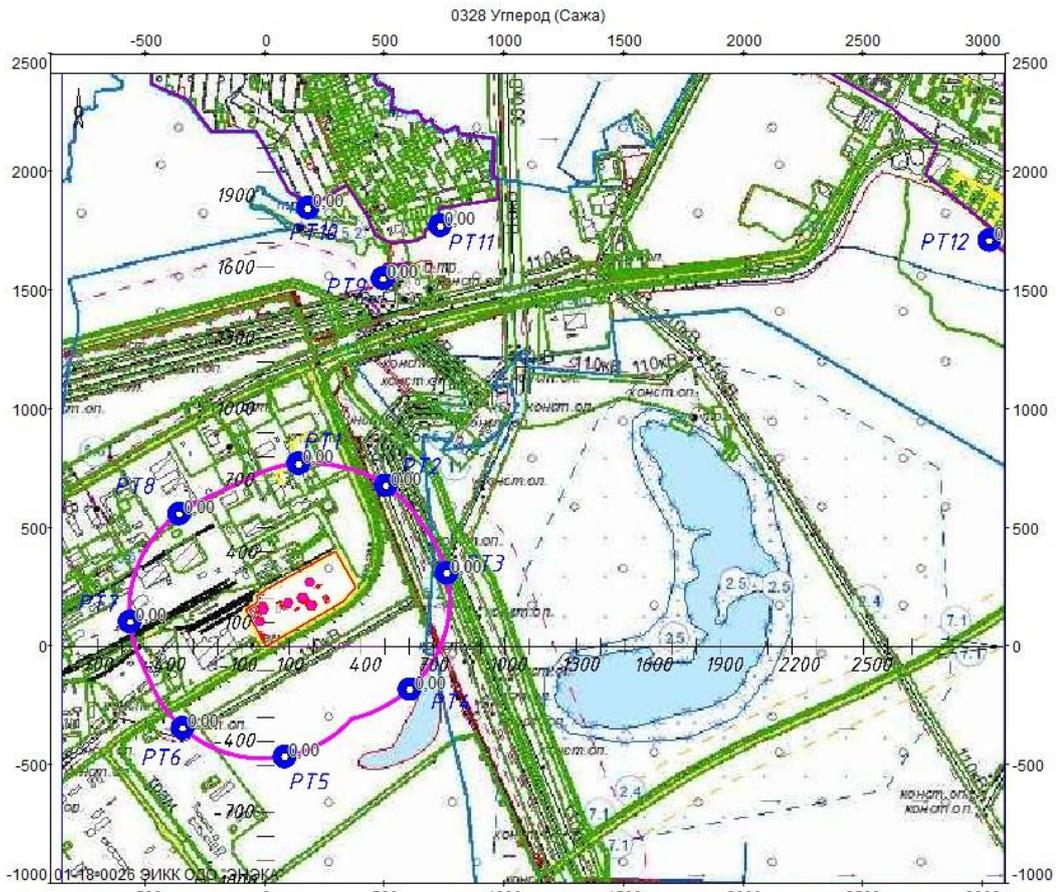
Вещество: 6008 Азота диоксид, Сера диоксид

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до искл.	Тип точки
3	756	310	2	0,68	258	6,00	0,644	0,644	3
Площадка 0	Цех 0	Источник 13	Вклад в д. ПДК 9,2e-3		Вклад % 1,35				
0	0	12	Вклад в д. ПДК 9,1e-3		Вклад % 1,33				
4	602	-179	2	0,68	309	0,50	0,644	0,644	3
Площадка 0	Цех 0	Источник 13	Вклад в д. ПДК 9,2e-3		Вклад % 1,35				
0	0	12	Вклад в д. ПДК 9,2e-3		Вклад % 1,34				
2	502	679	2	0,68	215	0,50	0,644	0,644	3

Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК	Вклад %					
0	0	13	8,1e-3	1,18					
0	0	12	8,0e-3	1,17					
9	489	1551	2	0,66	195	1,00	0,644	0,644	4
Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК	Вклад %					
0	0	6002	1,7e-3	0,26					
0	0	13	1,6e-3	0,24					
10	176	1849	2	0,65	182	1,30	0,644	0,644	4
Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК	Вклад %					
0	0	6002	1,4e-3	0,21					
0	0	12	1,3e-3	0,21					
11	728	1774	2	0,65	201	1,40	0,644	0,644	4
Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК	Вклад %					
0	0	13	1,4e-3	0,21					
0	0	12	1,4e-3	0,21					

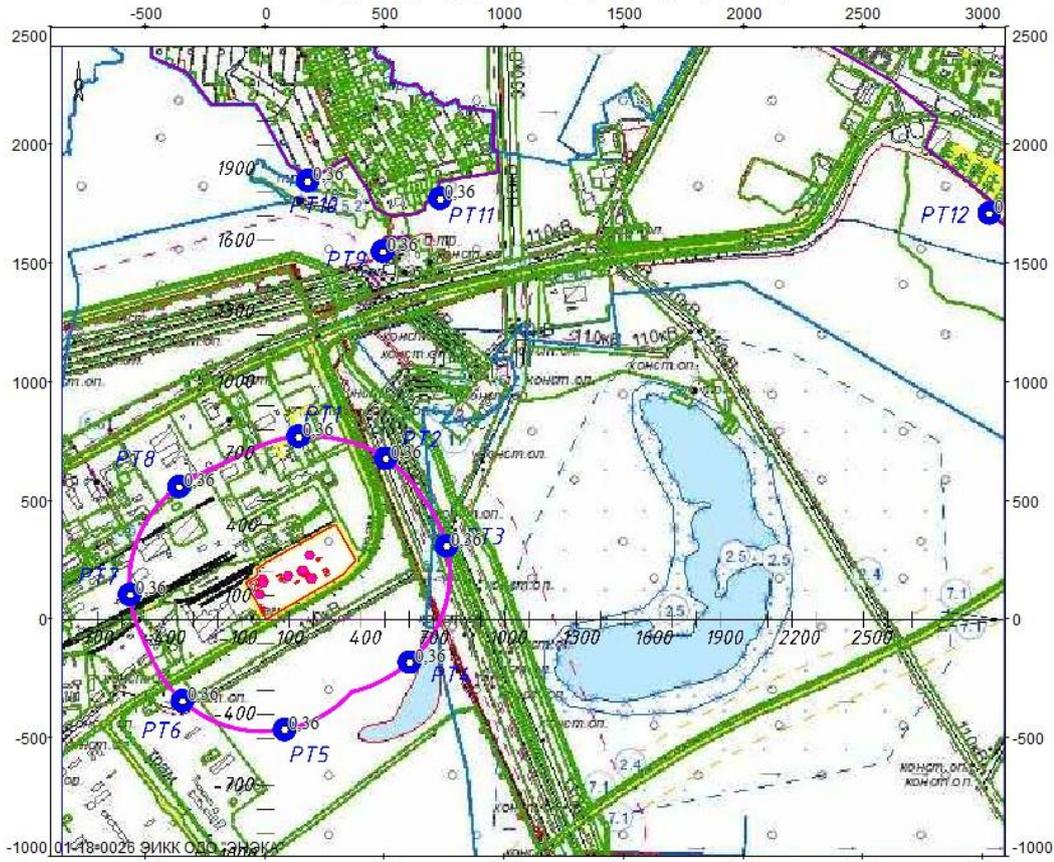


Объект. 14, Завод по производству полимермодифицированного битума; вар.исх.д. 1; вар.расч.4; пл.1(н=2м)
 Масштаб 1:26900

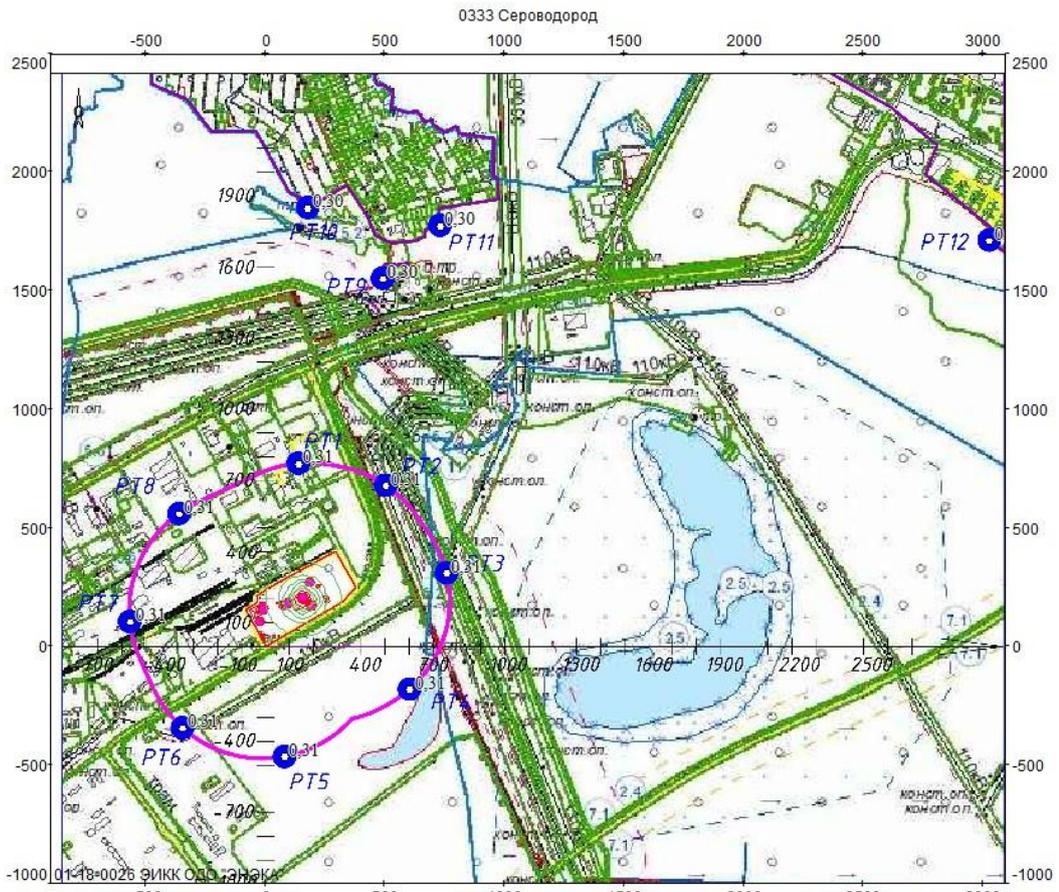


Объект. 14, Завод по производству полимермодифицированного битума; вар.исх.д. 1; вар.расч.4; пл.1(н=2м)
 Масштаб 1:26900

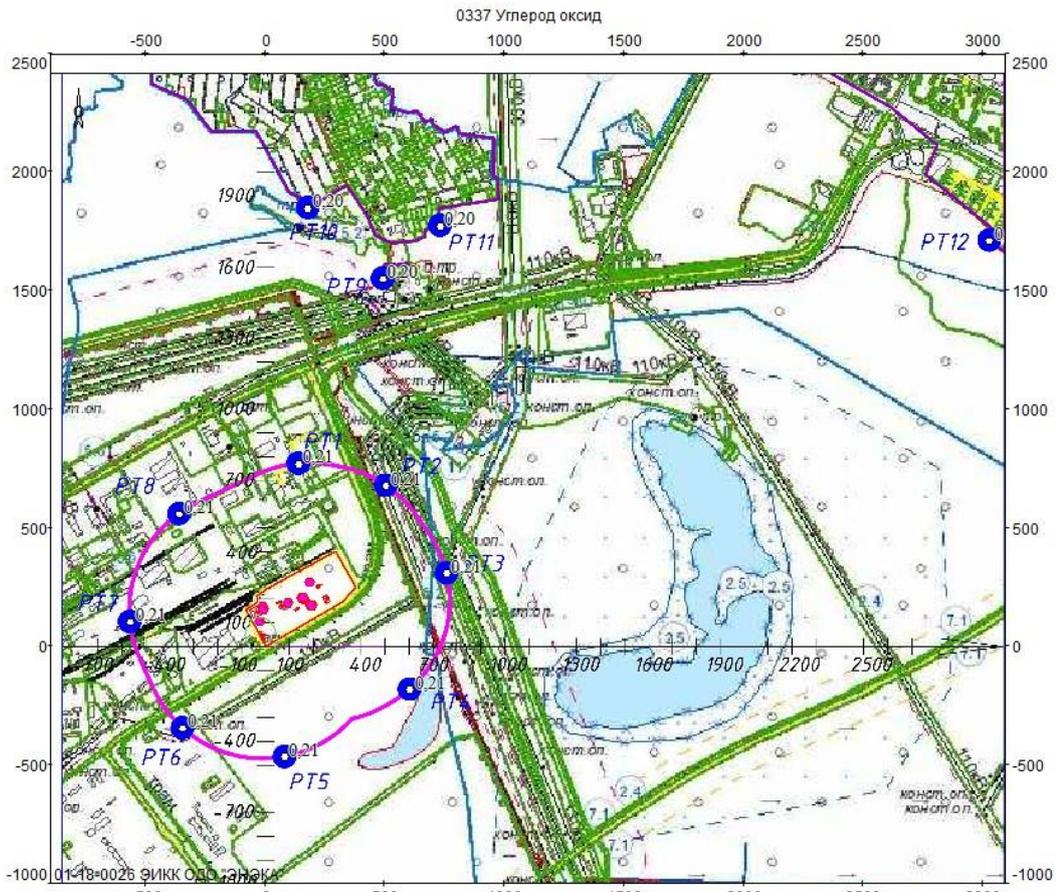
0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, сера (IV)оксид, сернистый газ)



Объект. 14, Завод по производству полимермодифицированного битума; вар.исх.д. 1; вар.расч.4; пл.1(н=2м)
Масштаб 1:26900

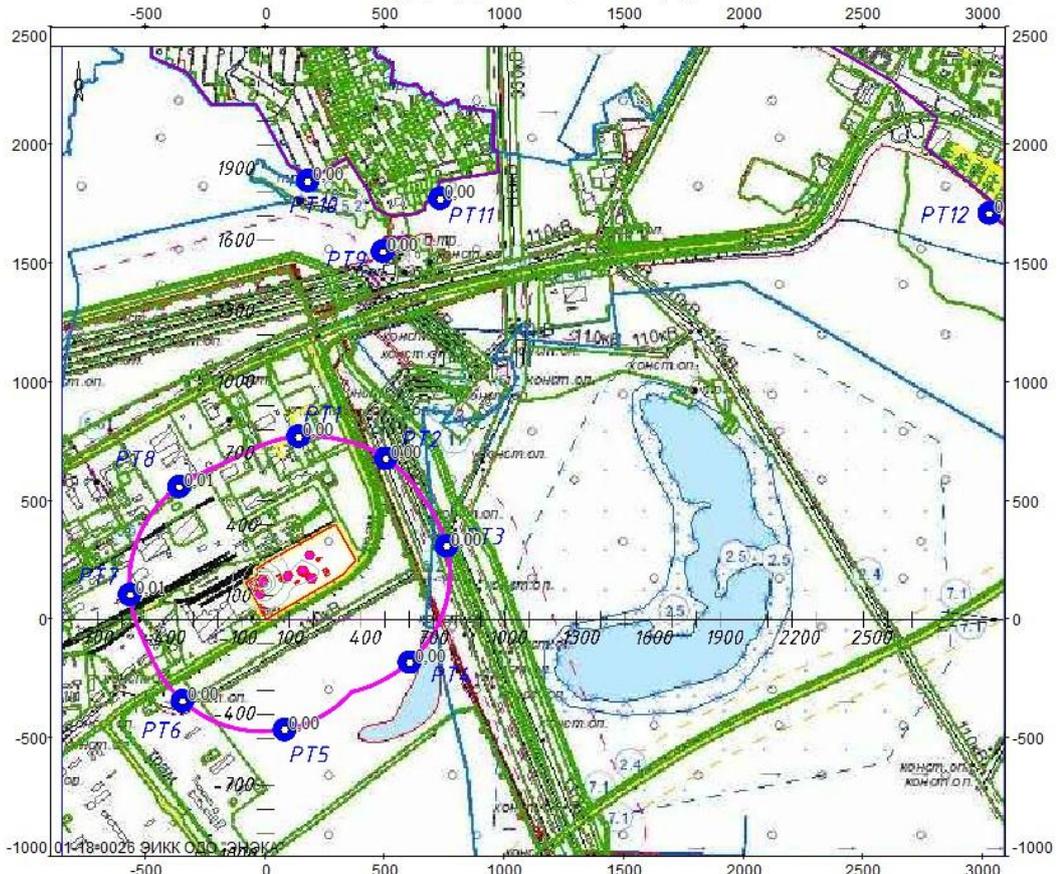


Объект. 14, Завод по производству полимермодифицированного битума; вар.исх.д. 1; вар.расч.4; пл.1(н=2м)
 Масштаб 1:26900



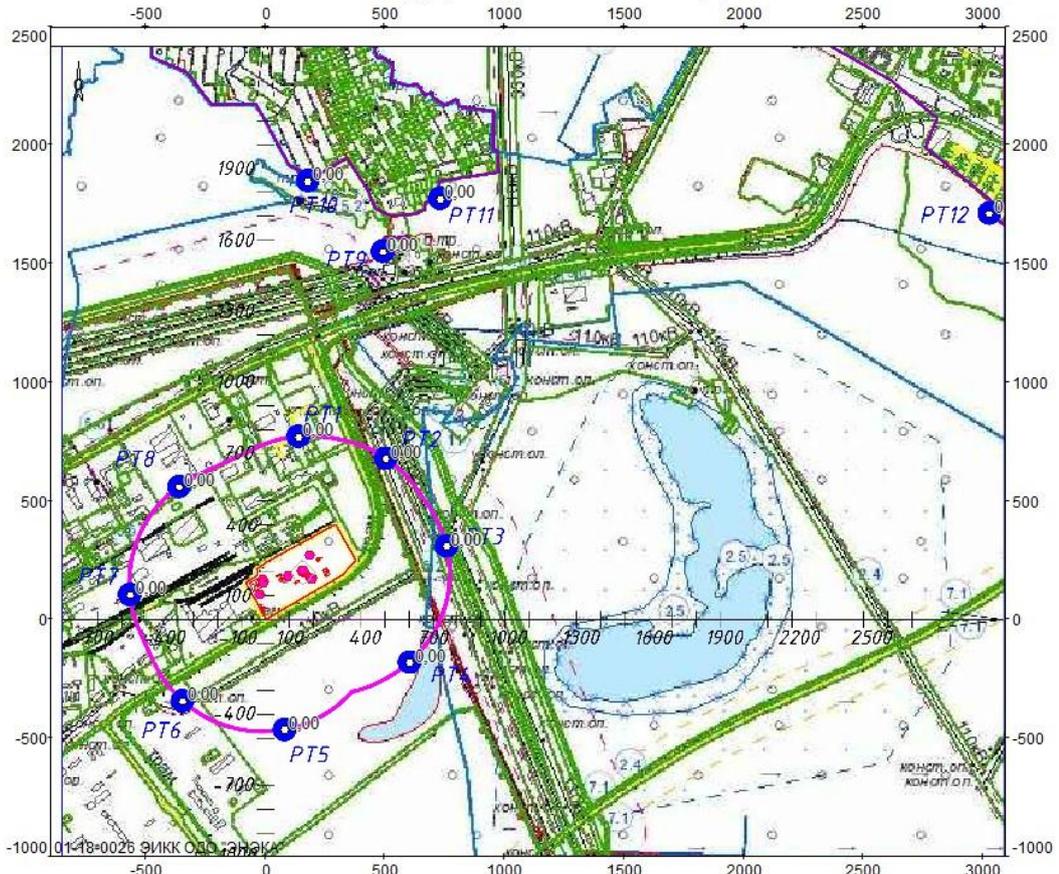
Объект. 14, Завод по производству полимермодифицированного битума; вар.исх.д. 1; вар.расч.4; пл.1(н=2м)
 Масштаб 1:26900

0401 Углеводороды предельные алифатического ряда C1-C10



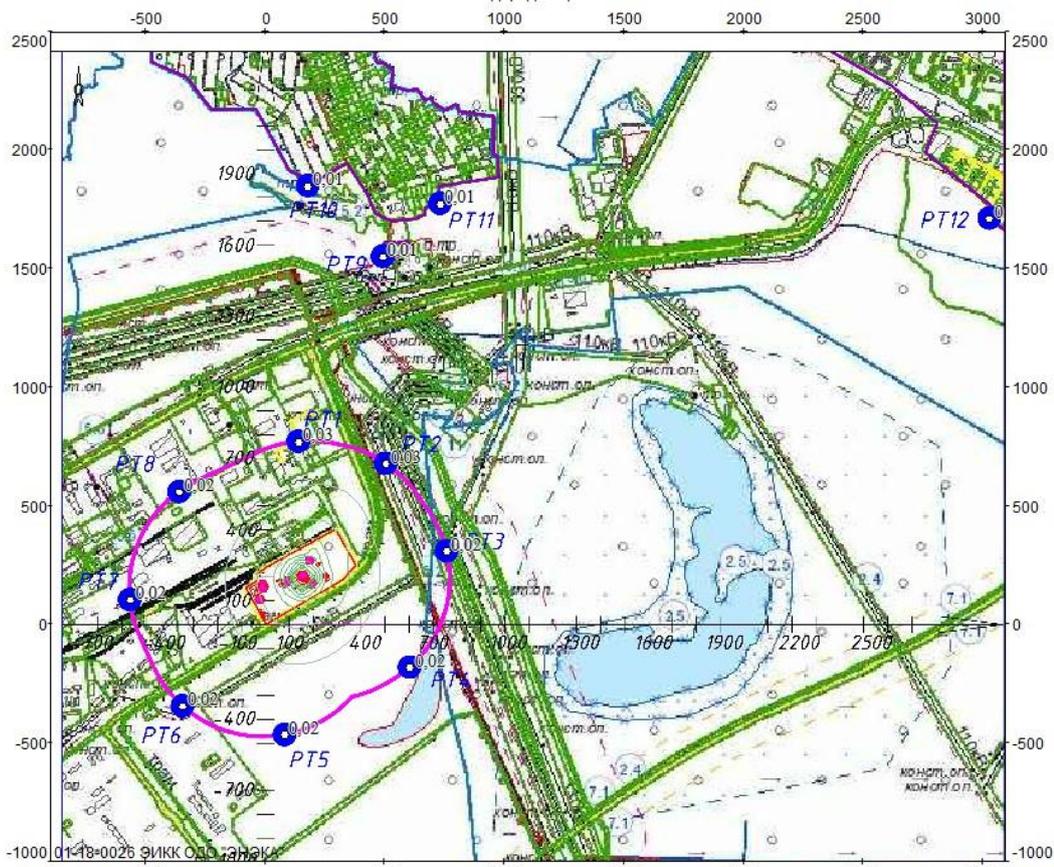
Объект. 14, Завод по производству полимермодифицированного битума; вар.исх.д. 1; вар.расч.4; пл.1(н=2м)
Масштаб 1:26900

0550 Углеводороды непредельные алифатического ряда



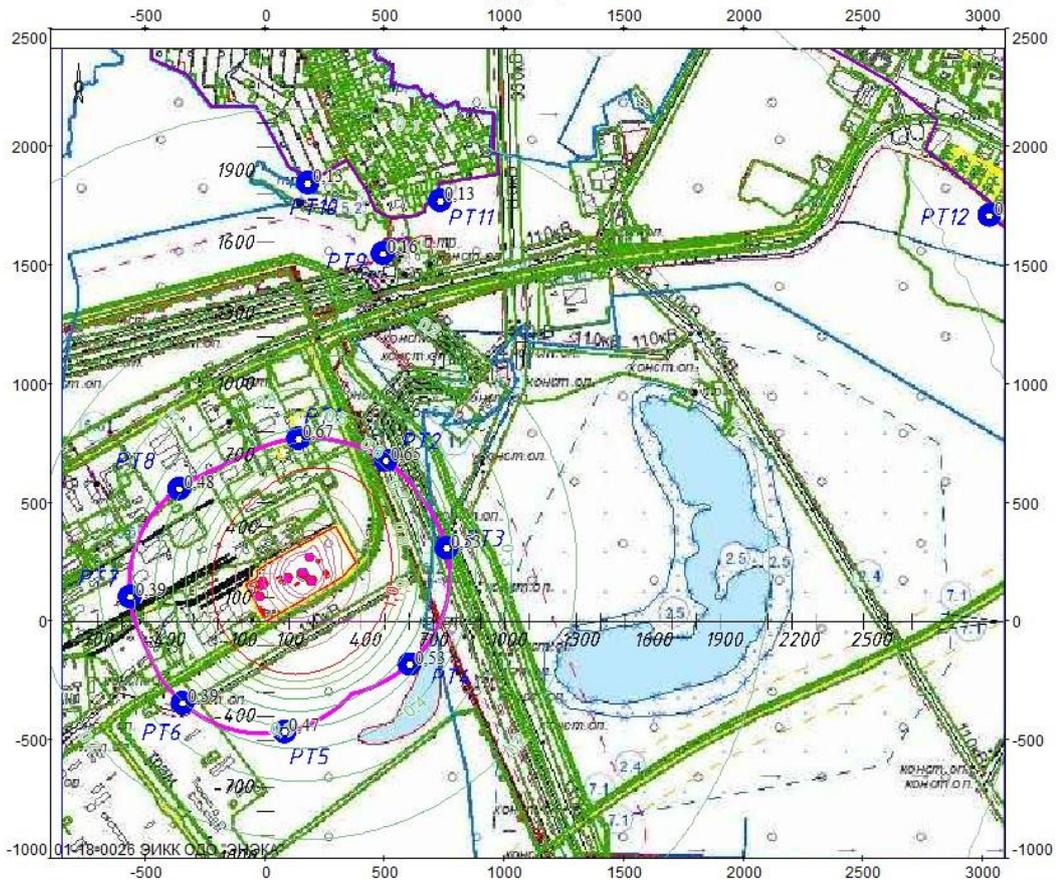
Объект. 14, Завод по производству полимермодифицированного битума; вар.исх.д. 1; вар.расч.4; пл.1(н=2м)
Масштаб 1:26900

0551 Углеводороды ациклические



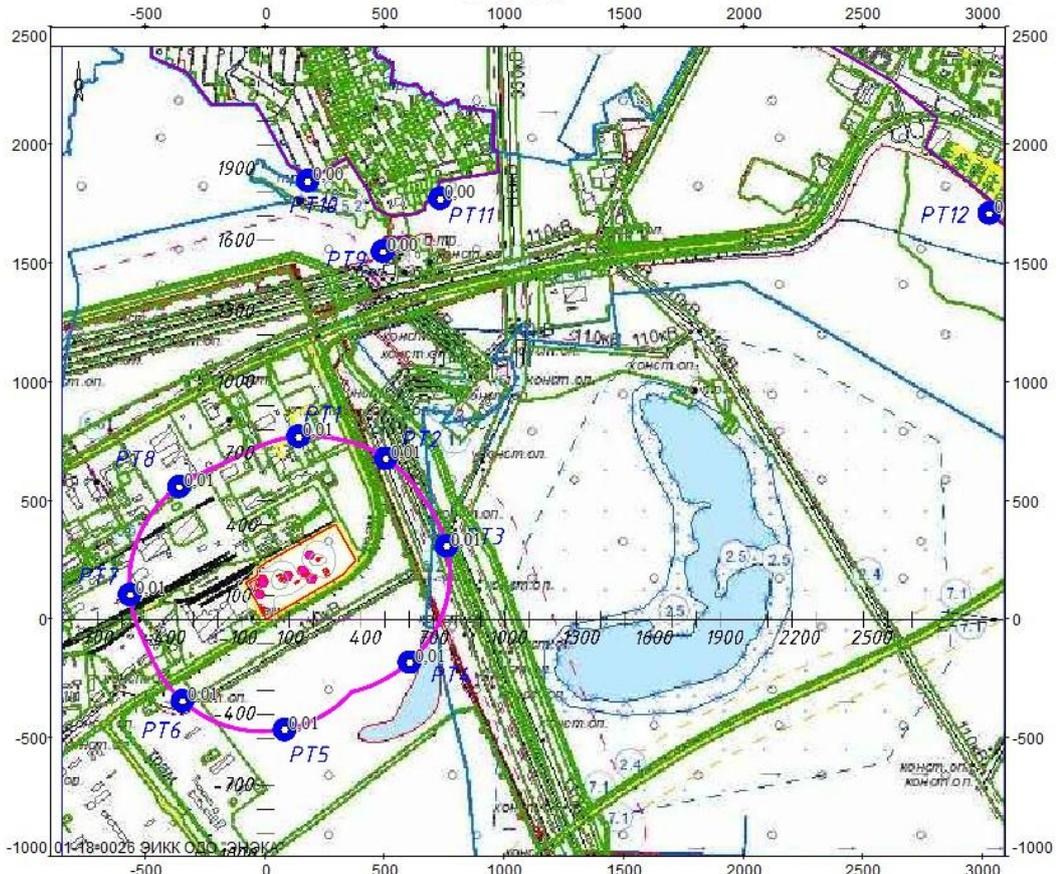
Объект. 14, Завод по производству полимермодифицированного битума; вар.исх.д. 1; вар.расч.4; пл.1(н=2м)
Масштаб 1:26900

0655 Углеводороды ароматические

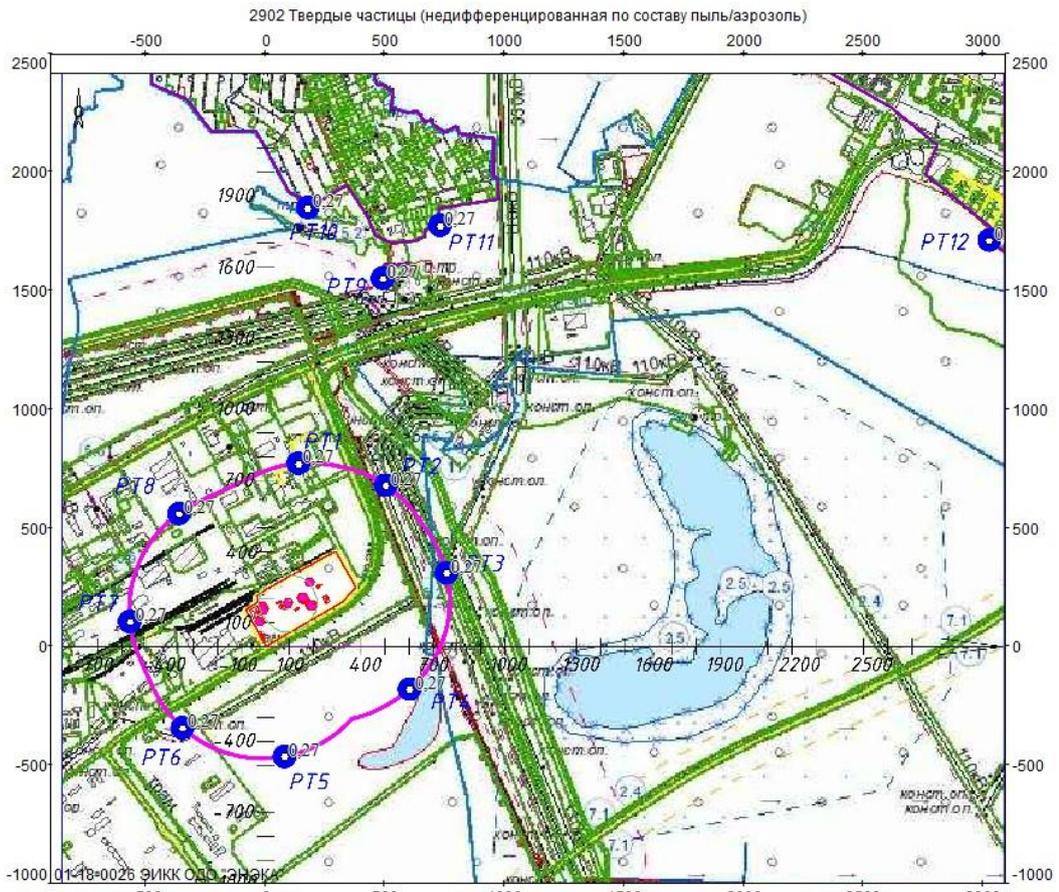


Объект. 14, Завод по производству полимермодифицированного битума; вар.исх.д. 1; вар.расч.4; пл.1(h=2м)
Масштаб 1:26900

2754 Углеводороды предельные C12-C19

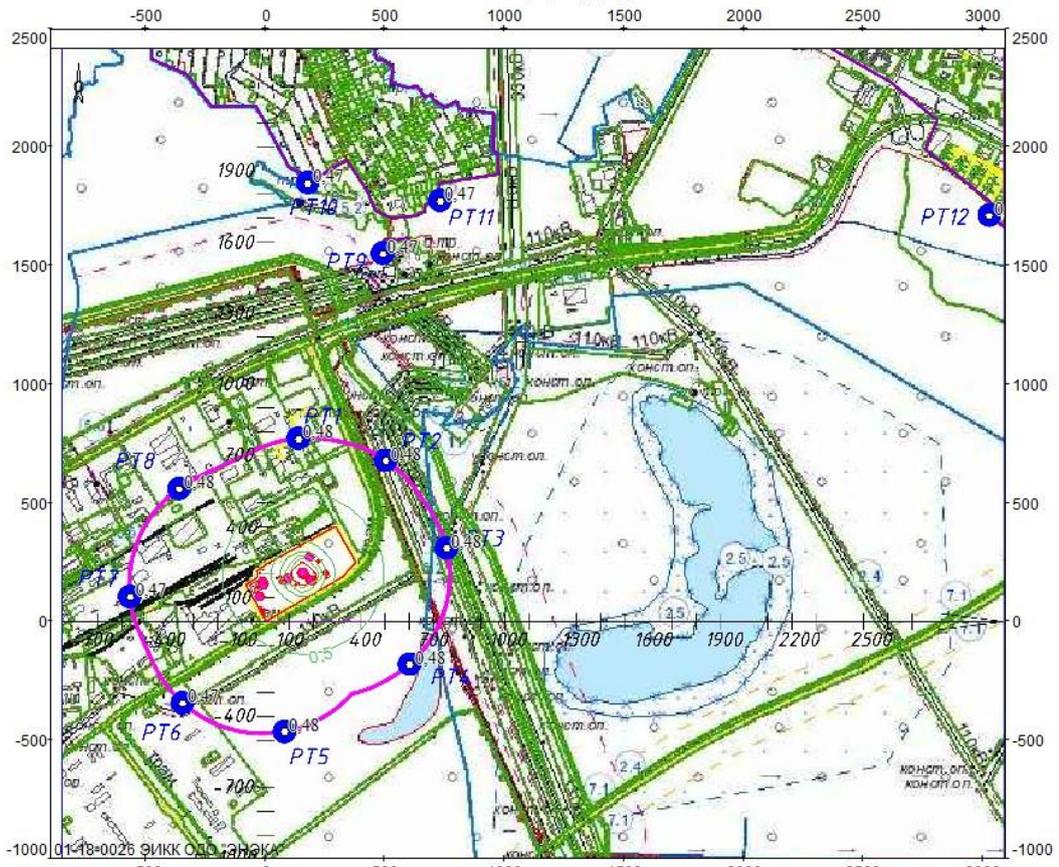


Объект. 14, Завод по производству полимермодифицированного битума; вар.исх.д. 1; вар.расч.4; пл.1(н=2м)
Масштаб 1:26900

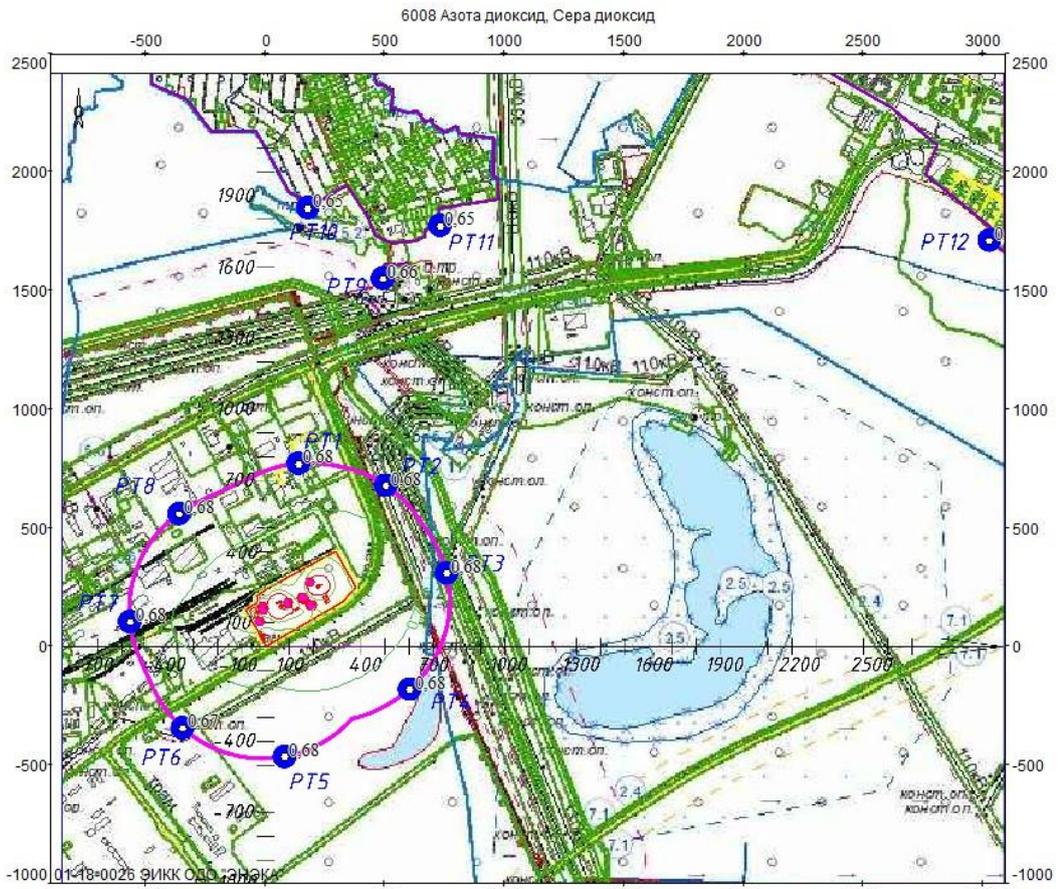


Объект. 14, Завод по производству полимермодифицированного битума; вар.исх.д. 1; вар.расч.4; пл.1(н=2м)
 Масштаб 1:26900

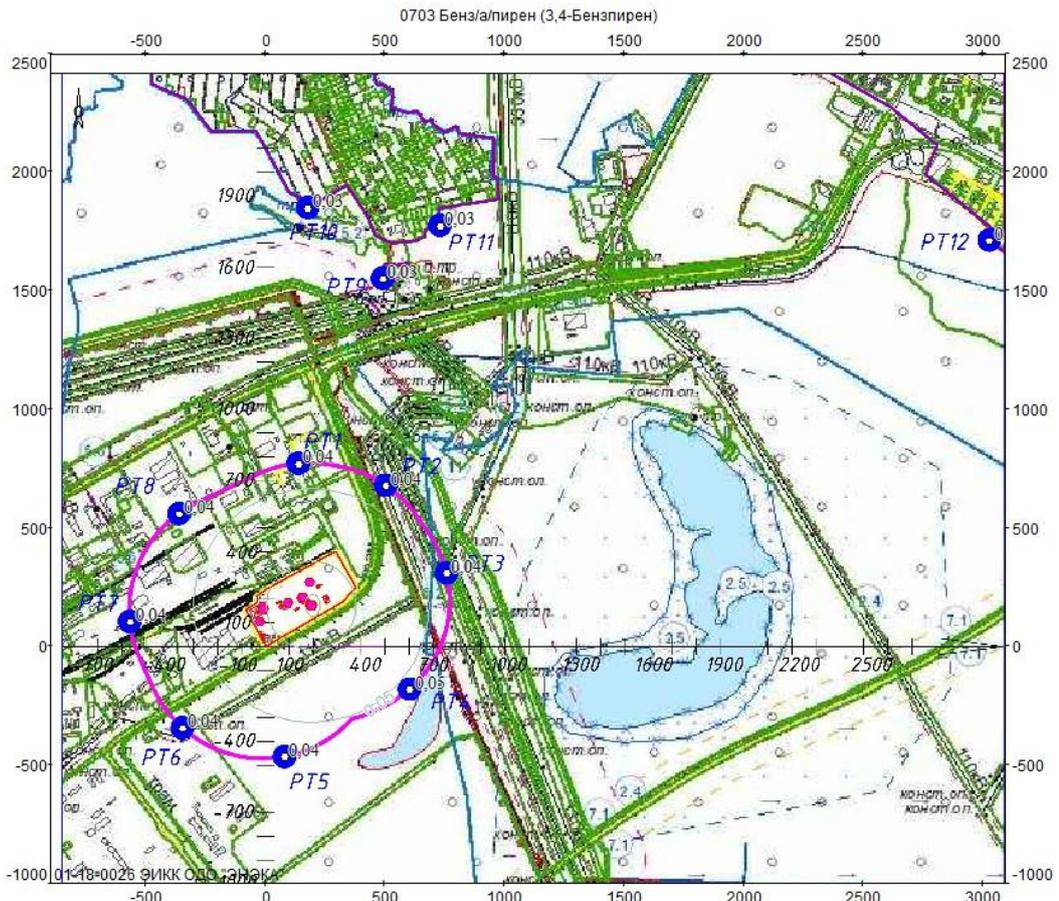
6003 Аммиак, сероводород



Объект. 14. Завод по производству полимермодифицированного битума; вар.исх.д. 1; вар.расч.4; пл.1(н=2м)
Масштаб 1:26900



Объект. 14, Завод по производству полимермодифицированного битума; вар.исх.д. 1; вар.расч.4; пл.1(н=2м)
 Масштаб 1:26900



Объект. 14, Завод по производству полимермодифицированного битума; вар.исх.д. 1; вар.расч.4; пл.1(н=2м)
 Масштаб 1:26900

Эколог-Шум. Модуль печати результатов расчета
Copyright © 2006-2017 ФИРМА "ИНТЕГРАЛ"
Источник данных: Эколог-Шум, версия 2.3.3.5632 (от 07.05.2019)
Серийный номер 01-18-0026, ЭИКК ОДО "ЭНЭКА"

1. Исходные данные

1.1. Источники постоянного шума

N	Объект	Координаты точки			Пространственный угол	Уровни звукового давления (мощности, в случае R = 0), дБ, в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц										La.экв	В расчете
		X (м)	Y (м)	Высота подъема (м)		Дистанция замера (расчета) R (м)	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000		
001	Котёл мощностью 1500 кВт	194.00	171.00	1.00	12.57		59.0	62.0	67.0	64.0	61.0	61.0	58.0	52.0	51.0	65.0	Да
002	Котёл мощностью 1500 кВт	191.00	170.00	1.00	12.57		59.0	62.0	67.0	64.0	61.0	61.0	58.0	52.0	51.0	65.0	Да
012	Резервуарный парк сырья (электродвигатель 22 кВт)	183.00	243.00	5.00	12.57		74.0	77.0	82.0	79.0	76.0	76.0	73.0	67.0	66.0	80.0	Да
013	Система дозирования СБС (электродвигатель)	96.00	204.00	2.00	12.57		71.0	74.0	79.0	76.0	73.0	73.0	70.0	64.0	63.0	77.0	Да
014	Система подачи СБС (электродвигатель)	94.00	207.00	3.00	12.57		71.0	74.0	79.0	76.0	73.0	73.0	70.0	64.0	63.0	77.0	Да
015	Насос (электродвигатель)	130.00	194.00	0.50	12.57		71.0	74.0	79.0	76.0	73.0	73.0	70.0	64.0	63.0	77.0	Да
016	Основная битумная установка (электродвигатель)	94.00	190.00	1.50	12.57		74.0	77.0	82.0	79.0	76.0	76.0	73.0	67.0	66.0	80.0	Да
017	Система подачи СБС и резин. крошки (электродвигатель)	84.00	202.00	3.00	12.57		71.0	74.0	79.0	76.0	73.0	73.0	70.0	64.0	63.0	77.0	Да
018	Система дозирования СБС и резин. крошки (электродвигатель)	87.00	199.00	2.00	12.57		71.0	74.0	79.0	76.0	73.0	73.0	70.0	64.0	63.0	77.0	Да
019	Резервуар готовой продукции (электродвигатель 22 кВт)	157.00	206.00	5.00	12.57		74.0	77.0	82.0	79.0	76.0	76.0	73.0	67.0	66.0	80.0	Да
020	Циркуляционный насос (электродвигатель)	94.00	178.00	2.00	12.57		71.0	74.0	79.0	76.0	73.0	73.0	70.0	64.0	63.0	77.0	Да
021	Насос (электродвигатель)	109.00	196.00	0.50	12.57		71.0	74.0	79.0	76.0	73.0	73.0	70.0	64.0	63.0	77.0	Да
022	Основная битумная установка (электродвигатель)	101.00	183.00	1.00	12.57		74.0	77.0	82.0	79.0	76.0	76.0	73.0	67.0	66.0	80.0	Да

1.2. Источники непостоянного шума

N	Объект	Координаты точки			Пространственный угол	Уровни звукового давления (мощности, в случае R = 0), дБ, в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц										t	T	La.экв	La.макс	В расчете
		X (м)	Y (м)	Высота подъема (м)		Дистанция замера (расчета) R (м)	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000					
003	Битумовоз (на эстакаде слива сырья)	215.00	254.00	0.50	12.57	7.5	41.2	44.2	49.2	46.2	43.2	43.2	40.2	34.2	33.2			47.2	76.5	Да
004	Битумовоз (на эстакаде слива сырья)	223.00	259.00	0.50	12.57	7.5	41.2	44.2	49.2	46.2	43.2	43.2	40.2	34.2	33.2			47.2	76.5	Да
005	Погрузчик	126.00	161.00	0.50	12.57	7.5	41.2	44.2	49.2	46.2	43.2	43.2	40.2	34.2	33.2			47.2	76.5	Да
006	Погрузчик	53.00	188.00	0.50	12.57	7.5	41.2	44.2	49.2	46.2	43.2	43.2	40.2	34.2	33.2			47.2	76.5	Да
007	Битумовоз (на эстакаде налива сырья)	66.00	171.00	0.50	12.57	7.5	41.2	44.2	49.2	46.2	43.2	43.2	40.2	34.2	33.2			47.2	76.5	Да
008	Битумовоз (на эстакаде налива сырья)	59.00	167.00	0.50	12.57	7.5	41.2	44.2	49.2	46.2	43.2	43.2	40.2	34.2	33.2			47.2	76.5	Да

N	Объект	Координаты точек (X, Y, Высота подъема)	Ширина (м)	Высота (м)	Пространственный угол	Уровни звукового давления (мощности, в случае R = 0), дБ, в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц										t	T	La.экв	La.макс	В расчете
						Дистанция замера (расчета) R (м)	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000					

009	Отстойник для битумовозов на 3 м/м	(245, 215, 0.5), (260, 189, 0.5)	23.00		12.57	7.5	41.2	44.2	49.2	46.2	43.2	43.2	40.2	34.2	33.2			47.2	76.5	Да
010	Отстойник для битумовозов на 8 м/м	(-53, 164, 0.5), (-34, 128, 0.5)	37.00		12.57	7.5	41.2	44.2	49.2	46.2	43.2	43.2	40.2	34.2	33.2			47.2	76.5	Да
011	Парковка для легкового автотранспорта на 18 м/м	(-26, 65, 0.5), (-8, 30, 0.5)	8.00		12.57	7.5	32.2	35.2	40.2	37.2	34.2	34.2	31.2	25.2	24.2			38.2	67.5	Да

1.3. Препятствия

N	Объект	Координаты точек (X, Y)	Высота (м)	Высота подъема (м)	Коэффициент звукопоглощения α , в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц								В расчете		
					31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000		8000	
002	Крыша Административно-хоз. корпуса	(-18.5, 70.5), (9, 84.5), (28.5, 48), (1, 33.5)	0.50	6.00	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.02	0.02	0.02	0.02	Да
004	Крыша Цех основной модифицирующей установки	(79.5, 200.5), (96, 209), (110, 184.5), (91, 175)	0.50	5.00	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.02	0.02	0.02	0.02	Да
011	Крыша Здания насосных станций	(120, 254), (128, 258), (133, 248), (125, 244.5)	0.50	5.00	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.02	0.02	0.02	0.02	Да
013	Крыша Котельной	(180.5, 176.5), (192, 183), (198.5, 170.5), (186.5, 164.5)	0.50	4.00	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.02	0.02	0.02	0.02	Да
017	Крыша Склада для хранения готовой прод.	(2, 216.5), (88, 261), (102.5, 234.5), (15.5, 190.5)	0.50	5.00	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.02	0.02	0.02	0.02	Да
019	Крыша Склада для хранения полимеров	(109, 148.5), (143, 165.5), (157.5, 137.5), (126, 120.5)	0.50	5.00	0.15	0.15	0.15	0.19	0.29	0.28	0.38	0.46	0.46	Да	
021	Крыша Склада для хранения цинковых МТЦ	(12.5, 158), (24.5, 164), (35.5, 145.5), (23, 139.5)	0.50	5.00	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.02	0.02	0.02	0.02	Да
023	Крыша Цеха по сборке тары	(28.5, 166), (34, 169), (44.5, 151), (38, 148)	0.50	5.00	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.02	0.02	0.02	0.02	Да

N	Объект	Координаты точек (X, Y, Высота подъема)	Ширина (м)	Высота (м)	Коэффициент звукопоглощения α , в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц								В расчете
					31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	

001	Стены Административно-хоз. корпуса	(-19.5, 71, 0), (0.5, 32.5, 0), (29.5, 47.5, 0), (9.5, 85.5, 0), (-19.5, 71, 0)	0.40	6.00	0.15	0.15	0.15	0.19	0.29	0.28	0.38	0.46	0.46	Да
003	Стены Цех основной модифицирующей установки	(79, 200.5, 0), (96, 209.5, 0), (110, 185.5, 0), (110.5, 184.5, 0), (91, 174.5, 0), (79, 200.5, 0)	0.40	5.00	0.15	0.15	0.15	0.19	0.29	0.28	0.38	0.46	0.46	Да
010	Стены Здания насосных станций	(119.5, 254, 0), (125, 244, 0), (133.5, 248, 0), (128, 258.5, 0), (119.5, 254, 0)	0.15	5.00	0.15	0.15	0.15	0.19	0.29	0.28	0.38	0.46	0.46	Да
012	Стены Котельной	(180, 177, 0), (186.5, 164, 0), (199, 170, 0), (192, 183.5, 0), (180, 177, 0)	0.30	4.00	0.15	0.15	0.15	0.19	0.29	0.28	0.38	0.46	0.46	Да
016	Стены Склада для хранения готовой прод.	(-1, 216, 0), (14, 187, 0), (105.5, 233.5, 0), (89, 264, 0), (-1, 216.5, 0)	0.30	5.00	0.15	0.15	0.15	0.19	0.29	0.28	0.38	0.46	0.46	Да
018	Стены Склада для хранения полимеров	(107.5, 148.5, 0), (125.5, 119, 0), (159.5, 137, 0), (143.5, 167, 0), (107, 148.5, 0)	0.30	5.00	0.15	0.15	0.15	0.19	0.29	0.28	0.38	0.46	0.46	Да
020	Стены Склада для хранения ценных МТЦ	(11.5, 158, 0), (22.5, 138.5, 0), (36.5, 145.5, 0), (25, 166, 0), (11.5, 158, 0)	0.30	5.00	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.02	0.02	0.02	0.02	Да
022	Стены Цеха по сборке тары	(27.5, 166.5, 0), (38, 147, 0), (45.5, 151, 0), (34.5, 170, 0), (28, 166.5, 0)	0.30	5.00	0.15	0.15	0.15	0.19	0.29	0.28	0.38	0.46	0.46	Да
024	Забор	(-42, 188.5, 0), (-40, 212, 0), (0.5, 244.5, 0), (289, 402, 0), (371.5, 254, 0), (314.5, 190, 0), (-1.5, 6.5, 0), (-83.5, 153, 0), (-79, 164, 0), (-41.5, 188, 0)	0.15	3.00	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.02	0.02	0.02	0.02	Да

2. Условия расчета

2.1. Расчетные точки

N	Объект	Координаты точки			Тип точки	В расчете
		X (м)	Y (м)	Высота подъема (м)		
001	Расчётная точка на границе С33 (500м), север	136.00	772.00	1.50	Расчетная точка на границе санитарно-защитной зоны	Да
002	Расчётная точка на границе С33 (500м), северо-восток	502.00	679.00	1.50	Расчетная точка на границе санитарно-защитной зоны	Да
003	Расчётная точка на границе С33 (500м), восток	756.00	310.00	1.50	Расчетная точка на границе санитарно-защитной зоны	Да
004	Расчётная точка на границе С33 (500м), юго-восток	602.00	-179.00	1.50	Расчетная точка на границе санитарно-защитной зоны	Да
005	Расчётная точка на границе С33 (500м), юг	78.00	-463.00	1.50	Расчетная точка на границе санитарно-защитной зоны	Да
006	Расчётная точка на границе С33 (500м), юго-запад	-347.00	-342.00	1.50	Расчетная точка на границе санитарно-защитной зоны	Да
007	Расчётная точка на границе С33 (500м), запад	-566.00	106.00	1.50	Расчетная точка на границе санитарно-защитной зоны	Да
008	Расчётная точка на границе С33 (500м), северо-запад	-361.00	560.00	1.50	Расчетная точка на границе санитарно-защитной зоны	Да
009	Расчётная точка на границе с.т. Нефтяник-2	489.00	1551.00	1.50	Расчетная точка на границе жилой зоны	Да
010	Расчётная точка на границе с.т. Нефтяник-2	176.00	1849.00	1.50	Расчетная точка на границе жилой зоны	Да
011	Расчётная точка на границе с.т. Нефтяник-2	728.00	1774.00	1.50	Расчетная точка на границе жилой зоны	Да
012	Расчётная точка на границе г. Новополоцк	3024.00	1712.00	1.50	Расчетная точка на границе жилой зоны	Да

2.2. Расчетные площадки

N	Объект	Координаты точки 1		Координаты точки 2		Ширина (м)	Высота подъема (м)	Шаг сетки (м)		В расчете
		X (м)	Y (м)	X (м)	Y (м)			X	Y	
001	Расчетная площадка	-862.00	738.25	3101.50	738.25	3602.50	1.50	360.32	327.50	Да

Вариант расчета: "Эколог-Шум. Вариант расчета по умолчанию"

3. Результаты расчета (расчетный параметр "Звуковое давление")

3.1. Результаты в расчетных точках

Точки типа: Расчетная точка на границе санитарно-защитной зоны

Расчетная точка		Координаты точки		Высота (м)	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	La.экв	La.макс
N	Название	X (м)	Y (м)		X	Y									
003	Расчётная точка на границе С33 (500м), восток	756.00	310.00	1.50	15.6	18.5	23.3	20	16.4	15.4	8.8	0	0	19.30	28.10
001	Расчётная точка на границе С33 (500м), север	136.00	772.00	1.50	16.2	19.1	24	20.6	17.1	16.2	9.9	0	0	20.00	28.80
002	Расчётная точка на границе С33 (500м), северо-восток	502.00	679.00	1.50	17.1	20.1	24.9	21.5	17.8	16.8	10.2	0	0	20.70	28.50
008	Расчётная точка на границе С33 (500м), северо-запад	-361.00	560.00	1.50	13.4	16.2	20.8	17.2	13.5	12.3	5	0	0	16.20	28.50
005	Расчётная точка на границе С33 (500м), юг	78.00	-463.00	1.50	12.5	15.2	19.7	16.1	12.4	11.1	3.2	0	0	15.00	27.50
004	Расчётная точка на границе С33 (500м),	602.00	-179.00	1.50	17	20	24.8	21.4	17.7	16.7	9.9	0	0	20.60	28.50

	юго-восток														
006	Расчётная точка на границе СЗЗ (500м), юго-запад	-347.00	-342.00	1.50	6.2	8	11.9	7.6	0.4	0	0	0	0	0.00	27.00
007	Расчётная точка на границе СЗЗ (500м), запад	-566.00	106.00	1.50	7.6	9.3	13.1	8.9	4.7	0.4	0	0	0	4.00	27.50

Точки типа: Расчетная точка на границе жилой зоны

Расчетная точка		Координаты точки		Высота (м)	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	Л.экв	Л.макс
N	Название	X (м)	Y (м)												
012	Расчётная точка на границе г. Новополоцк	3024.00	1712.00	1.50	0	5.7	9.8	3.3	0	0	0	0	0	0.00	11.10
009	Расчётная точка на границе с.т. Нефтяник-2	489.00	1551.00	1.50	8.9	11.7	16.3	12.5	8.3	5.9	0	0	0	10.30	19.70
010	Расчётная точка на границе с.т. Нефтяник-2	176.00	1849.00	1.50	7.4	10.2	14.8	10.8	6.3	3.5	0	0	0	7.70	17.80
011	Расчётная точка на границе с.т. Нефтяник-2	728.00	1774.00	1.50	7.3	10.1	14.7	10.6	6.2	3.3	0	0	0	7.60	17.60

Точки типа: Расчетные точки площадок

Координаты точки		Высота (м)	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	Л.экв	Л.макс
X (м)	Y (м)												
-862.00	2539.50	1.50	3.6	6.4	10.7	6.1	0	0	0	0	0	0.00	13.50
-501.68	2539.50	1.50	4.1	6.8	11.2	6.6	0	0	0	0	0	0.00	13.80
-141.36	2539.50	1.50	4.3	7.1	11.5	7	0	0	0	0	0	0.00	14.00
218.95	2539.50	1.50	4.4	7.2	11.5	7.1	0	0	0	0	0	0.00	14.00
579.27	2539.50	1.50	4.3	7.1	11.4	6.9	0	0	0	0	0	0.00	13.90
939.59	2539.50	1.50	4	6.7	11	6.5	0	0	0	0	0	0.00	13.70
1299.91	2539.50	1.50	3.5	6.3	10.5	5.9	0	0	0	0	0	0.00	13.30
1660.23	2539.50	1.50	0	5.7	9.9	5.1	0	0	0	0	0	0.00	13.00
2020.55	2539.50	1.50	0	6.5	10.6	4.3	0	0	0	0	0	0.00	11.80
2380.86	2539.50	1.50	0	5.8	9.9	3.4	0	0	0	0	0	0.00	11.10
2741.18	2539.50	1.50	0	3.6	9.1	0	0	0	0	0	0	0.00	11.10
3101.50	2539.50	1.50	0	0	9.4	0	0	0	0	0	0	0.00	11.10
-862.00	2212.00	1.50	4.7	7.5	11.8	7.4	0	0	0	0	0	0.00	14.30
-501.68	2212.00	1.50	5.2	8	12.5	8.1	3.3	0	0	0	0	0.10	14.70
-141.36	2212.00	1.50	5.6	8.4	12.8	8.6	3.8	0	0	0	0	0.60	15.30
218.95	2212.00	1.50	5.7	8.5	12.9	8.7	3.9	0	0	0	0	0.70	15.20
579.27	2212.00	1.50	5.5	8.3	12.8	8.5	3.7	0	0	0	0	0.50	14.90
939.59	2212.00	1.50	5.1	7.9	12.3	8	0.2	0	0	0	0	0.00	14.50
1299.91	2212.00	1.50	4.5	7.3	11.7	7.2	0	0	0	0	0	0.00	14.00
1660.23	2212.00	1.50	3.8	8	12.3	7.6	0	0	0	0	0	0.00	13.50
2020.55	2212.00	1.50	0.1	7.2	11.4	6.6	0	0	0	0	0	0.00	13.10
2380.86	2212.00	1.50	0	6.4	10.6	4.3	0	0	0	0	0	0.00	11.80
2741.18	2212.00	1.50	0	6.7	10.8	3.2	0	0	0	0	0	0.00	11.10
3101.50	2212.00	1.50	0	3.4	8.8	0	0	0	0	0	0	0.00	11.10

-862.00	1884.50	1.50	5	7.7	11.9	7.4	1.2	0	0	0	0	0.00	15.90
-501.68	1884.50	1.50	6.6	9.4	13.9	9.8	5.2	0	0	0	0	4.60	16.60
-141.36	1884.50	1.50	7.1	9.9	14.4	10.4	5.9	0.1	0	0	0	6.40	17.40
218.95	1884.50	1.50	7.2	10.1	14.6	10.5	6.1	3.2	0	0	0	7.50	17.50
579.27	1884.50	1.50	7	9.8	14.3	10.2	5.7	0	0	0	0	5.10	17.10
939.59	1884.50	1.50	7.8	10.6	15.1	10.9	4.9	0	0	0	0	5.00	16.10
1299.91	1884.50	1.50	7	9.8	14.2	9.9	3.8	0	0	0	0	4.00	14.90
1660.23	1884.50	1.50	6.1	8.9	13.3	8.8	0	0	0	0	0	0.00	14.20
2020.55	1884.50	1.50	3.8	8	12.3	7.6	0	0	0	0	0	0.00	13.50
2380.86	1884.50	1.50	0	7	11.2	6.4	0	0	0	0	0	0.00	13.00
2741.18	1884.50	1.50	0	6.1	10.3	3.9	0	0	0	0	0	0.00	11.10
3101.50	1884.50	1.50	0	3.9	9.3	0	0	0	0	0	0	0.00	11.10
-862.00	1557.00	1.50	4.1	8	12.3	7.4	2.9	0	0	0	0	0.00	17.50
-501.68	1557.00	1.50	8.1	11	15.5	11.6	7.3	4.7	0	0	0	8.70	18.90
-141.36	1557.00	1.50	8.8	11.7	16.3	12.4	8.2	5.9	0	0	0	10.20	19.80
218.95	1557.00	1.50	9	11.9	16.5	12.7	8.5	6.2	0	0	0	10.50	20.00
579.27	1557.00	1.50	8.7	11.5	16.2	12.3	8	5.6	0	0	0	10.00	19.40
939.59	1557.00	1.50	7.8	10.7	15.3	11.3	6.9	4.3	0	0	0	8.40	18.30
1299.91	1557.00	1.50	8.2	11	15.5	11.3	6.6	0	0	0	0	6.10	17.00
1660.23	1557.00	1.50	7	9.9	14.3	9.9	3.9	0	0	0	0	4.00	14.90
2020.55	1557.00	1.50	5.9	8.7	13	8.5	0	0	0	0	0	0.00	14.00
2380.86	1557.00	1.50	3.5	7.6	11.9	7.2	0	0	0	0	0	0.00	13.30
2741.18	1557.00	1.50	0	6.6	10.8	5.9	0	0	0	0	0	0.00	11.80
3101.50	1557.00	1.50	0	5.7	9.8	3.3	0	0	0	0	0	0.00	11.10
-862.00	1229.50	1.50	8.4	11.3	15.9	11.9	7.7	5.2	0	0	0	9.20	19.50
-501.68	1229.50	1.50	9.1	11.8	16.2	12.1	7.7	4.5	0	0	0	9.50	21.10
-141.36	1229.50	1.50	11	13.9	18.6	14.9	11	9.2	0	0	0	13.10	22.60
218.95	1229.50	1.50	11.4	14.3	19	15.3	11.5	9.7	0	0	0	13.60	22.90
579.27	1229.50	1.50	10.7	13.6	18.3	14.6	10.7	8.8	0	0	0	12.80	22.00
939.59	1229.50	1.50	10.8	13.7	18.3	14.4	10.2	7.9	0	0	0	12.20	20.50
1299.91	1229.50	1.50	9.3	12.2	16.8	12.7	8.2	4.5	0	0	0	9.90	18.60
1660.23	1229.50	1.50	7.9	10.7	15.2	11	5.2	0	0	0	0	5.20	16.60
2020.55	1229.50	1.50	7.6	10.4	14.8	10.4	3.2	0	0	0	0	4.00	14.60
2380.86	1229.50	1.50	4	8.2	12.4	7.8	0	0	0	0	0	0.00	13.70
2741.18	1229.50	1.50	0	5.7	9.9	5.1	0	0	0	0	0	0.00	13.00
3101.50	1229.50	1.50	0	4.6	8.7	3.8	0	0	0	0	0	0.00	11.10
-862.00	902.00	1.50	6.7	10.1	14.7	10.8	6.3	4.2	0	0	0	8.00	21.20
-501.68	902.00	1.50	11.8	14.7	19.4	15.8	12	10.3	0	0	0	14.10	24.00
-141.36	902.00	1.50	13.8	16.7	21.5	18	14.4	13.1	5.6	0	0	17.00	26.20
218.95	902.00	1.50	14.5	17.4	22.2	18.8	15.2	14	6.9	0	0	18.00	26.70
579.27	902.00	1.50	13.3	16.2	21	17.5	13.8	12.4	4.7	0	0	16.40	25.20
939.59	902.00	1.50	13.4	16.3	21	17.2	13.1	11.2	0	0	0	15.30	22.80
1299.91	902.00	1.50	10.4	13.3	17.9	14	9.7	7.3	0	0	0	11.70	20.10
1660.23	902.00	1.50	8.6	11.5	16	11.9	7.3	3.4	0	0	0	9.00	17.80
2020.55	902.00	1.50	5.8	8.6	13	8.8	4	0	0	0	0	0.80	15.00
2380.86	902.00	1.50	4.4	7.2	11.5	7.1	0	0	0	0	0	0.00	14.00
2741.18	902.00	1.50	3.2	6	10.2	5.5	0	0	0	0	0	0.00	13.20
3101.50	902.00	1.50	0	4.9	9	4.1	0	0	0	0	0	0.00	11.10
-862.00	574.50	1.50	8.4	11.1	15.7	12	7.6	5.7	0	0	0	9.30	22.80
-501.68	574.50	1.50	11.6	14.3	19	15.4	11.6	10.3	2.2	0	0	14.20	26.70
-141.36	574.50	1.50	16.5	19.3	24	20.6	17	16.1	10.1	0	0	20.00	30.90
218.95	574.50	1.50	19.4	22.4	27.3	24.1	20.7	20.1	15	0	0	24.00	32.50

579.27	574.50	1.50	18.2	21.2	26	22.6	18.9	17.9	11.2	0	0	21.80	29.10
939.59	574.50	1.50	13.9	16.8	21.6	18	14.1	12.6	3.6	0	0	16.60	24.60
1299.91	574.50	1.50	10	12.9	17.6	13.8	9.8	7.7	0	0	0	11.80	21.10
1660.23	574.50	1.50	9.2	12.1	16.6	12.6	8	4.3	0	0	0	9.70	18.50
2020.55	574.50	1.50	6.1	9	13.4	9.3	4.6	0	0	0	0	4.00	15.40
2380.86	574.50	1.50	4.7	7.5	11.8	7.4	0	0	0	0	0	0.00	14.20
2741.18	574.50	1.50	3.4	6.2	10.5	5.8	0	0	0	0	0	0.00	13.30
3101.50	574.50	1.50	0	5.1	9.2	4.3	0	0	0	0	0	0.00	11.80
-862.00	247.00	1.50	8.8	11.3	15.7	11.8	6.1	4.2	0	0	0	8.20	23.60
-501.68	247.00	1.50	14.4	17.1	21.8	18.1	13.9	12.7	4.1	0	0	16.70	28.80
-141.36	247.00	1.50	13	15.1	20.1	15.9	11.9	10.4	1.5	0	0	14.50	37.80
218.95	247.00	1.50	45.8	48.8	53.8	50.8	47.8	47.8	44.7	38.4	37	52.10	80.50
579.27	247.00	1.50	18.3	21.3	26.2	22.9	19.6	18.8	13.4	0	0	22.70	31.50
939.59	247.00	1.50	13.5	16.4	21.2	17.7	14.1	12.7	5.1	0	0	16.70	25.50
1299.91	247.00	1.50	10.4	13.3	18	14.3	10.3	8.3	0	0	0	12.30	21.60
1660.23	247.00	1.50	8.1	11	15.6	11.6	7.3	4.7	0	0	0	8.80	18.60
2020.55	247.00	1.50	6.3	9.1	13.6	9.4	4.8	0	0	0	0	4.20	15.90
2380.86	247.00	1.50	4.8	7.6	12	7.6	0	0	0	0	0	0.00	14.20
2741.18	247.00	1.50	3.5	6.3	10.5	5.9	0	0	0	0	0	0.00	13.40
3101.50	247.00	1.50	0	5.1	9.3	4.4	0	0	0	0	0	0.00	11.80
-862.00	-80.50	1.50	3.8	5.4	9.1	4.9	0	0	0	0	0	0.00	23.10
-501.68	-80.50	1.50	8.4	10.5	14.3	9.6	5.1	0.8	0	0	0	6.10	27.70
-141.36	-80.50	1.50	10.3	12.3	16.4	11.6	6.6	1.5	0	0	0	8.20	33.80
218.95	-80.50	1.50	18.9	21.7	26.5	23.1	19.7	19.1	14.3	1	0	23.10	34.60
579.27	-80.50	1.50	18.1	21	25.9	22.5	18.9	18	11.8	0	0	21.90	29.90
939.59	-80.50	1.50	15.3	18.2	23	19.4	15.4	13.9	3.9	0	0	17.90	25.20
1299.91	-80.50	1.50	11.5	14.4	19	15.2	11	9	0	0	0	13.10	21.50
1660.23	-80.50	1.50	9.3	12.2	16.7	12.7	8.2	4.4	0	0	0	9.90	18.60
2020.55	-80.50	1.50	7.6	10.4	14.9	10.6	4.6	0	0	0	0	4.70	15.50
2380.86	-80.50	1.50	4.7	7.5	11.9	7.5	0	0	0	0	0	0.00	14.20
2741.18	-80.50	1.50	3.4	6.2	10.5	5.8	0	0	0	0	0	0.00	13.30
3101.50	-80.50	1.50	0	5.1	9.2	4.4	0	0	0	0	0	0.00	11.80
-862.00	-408.00	1.50	8.1	10.8	15.3	11.4	6.7	4.7	0	0	0	8.50	21.90
-501.68	-408.00	1.50	3.9	5.8	9.8	5.6	0	0	0	0	0	0.00	24.90
-141.36	-408.00	1.50	8.8	10.3	14	9.7	5.5	3.9	0	0	0	7.40	27.60
218.95	-408.00	1.50	15	18	22.8	19.4	15.8	14.7	7.9	0	0	18.60	28.40
579.27	-408.00	1.50	13.7	16.6	21.4	17.9	14.3	12.9	5.4	0	0	16.90	26.20
939.59	-408.00	1.50	12.9	15.8	20.5	16.8	12.8	11.1	0	0	0	15.00	23.30
1299.91	-408.00	1.50	10.7	13.6	18.3	14.4	10.1	7.8	0	0	0	12.10	20.50
1660.23	-408.00	1.50	9.9	12.8	17.3	13.2	8.5	3.5	0	0	0	9.90	18.20
2020.55	-408.00	1.50	8.4	11.2	15.6	11.3	4.1	0	0	0	0	4.90	15.10
2380.86	-408.00	1.50	5.9	8.7	13	8.5	0	0	0	0	0	0.00	14.00
2741.18	-408.00	1.50	3.3	7.5	11.7	6.9	0	0	0	0	0	0.00	13.20
3101.50	-408.00	1.50	0	6.4	10.5	4.2	0	0	0	0	0	0.00	11.10
-862.00	-735.50	1.50	0	0	6.1	0	0	0	0	0	0	0.00	20.00
-501.68	-735.50	1.50	0	4.4	8.3	4.1	0	0	0	0	0	0.00	22.00
-141.36	-735.50	1.50	6.3	8.1	11.7	7	0	0	0	0	0	0.00	23.50
218.95	-735.50	1.50	11.7	14.6	19.4	15.8	11.9	10.2	0	0	0	14.00	24.10
579.27	-735.50	1.50	11.1	14	18.7	15	11.1	9.3	0	0	0	13.20	23.00
939.59	-735.50	1.50	9.7	12.6	17.2	13.5	9.4	7.2	0	0	0	11.40	21.00
1299.91	-735.50	1.50	8.2	11	15.6	11.7	7.4	4.8	0	0	0	8.80	18.90
1660.23	-735.50	1.50	8.2	11	15.5	11.3	6.6	0	0	0	0	6.10	17.00

2020.55	-735.50	1.50	6.8	9.6	14	9.6	3.4	0	0	0	0	3.60	14.70
2380.86	-735.50	1.50	6.6	9.4	13.7	9.1	0	0	0	0	0	0.50	13.70
2741.18	-735.50	1.50	0	8.3	12.5	7.6	0	0	0	0	0	0.00	13.00
3101.50	-735.50	1.50	0	7.3	11.4	3.8	0	0	0	0	0	0.00	11.10
-862.00	-1063.00	1.50	0	0	4.7	0	0	0	0	0	0	0.00	18.20
-501.68	-1063.00	1.50	0.1	4.5	7.8	0	0	0	0	0	0	0.00	19.50
-141.36	-1063.00	1.50	4.6	6.9	11	6.6	0.6	0	0	0	0	0.00	20.40
218.95	-1063.00	1.50	9.3	12.2	16.8	13	8.9	6.7	0	0	0	10.90	20.80
579.27	-1063.00	1.50	8.9	11.8	16.4	12.6	8.4	6	0	0	0	10.40	20.20
939.59	-1063.00	1.50	8.1	10.9	15.5	11.5	7.2	4.6	0	0	0	8.70	18.90
1299.91	-1063.00	1.50	6.9	9.8	14.3	10.2	5.7	0	0	0	0	5.10	17.30
1660.23	-1063.00	1.50	5.8	8.6	13	8.8	4.1	0	0	0	0	0.90	15.10
2020.55	-1063.00	1.50	6.1	8.9	13.3	8.8	0	0	0	0	0	0.00	14.20
2380.86	-1063.00	1.50	3.5	7.8	12.1	7.4	0	0	0	0	0	0.00	13.40
2741.18	-1063.00	1.50	0	6.8	11	6.1	0	0	0	0	0	0.00	12.10
3101.50	-1063.00	1.50	0	5.8	9.9	3.4	0	0	0	0	0	0.00	11.10

3.2. Вклады в расчетных точках

Отчет

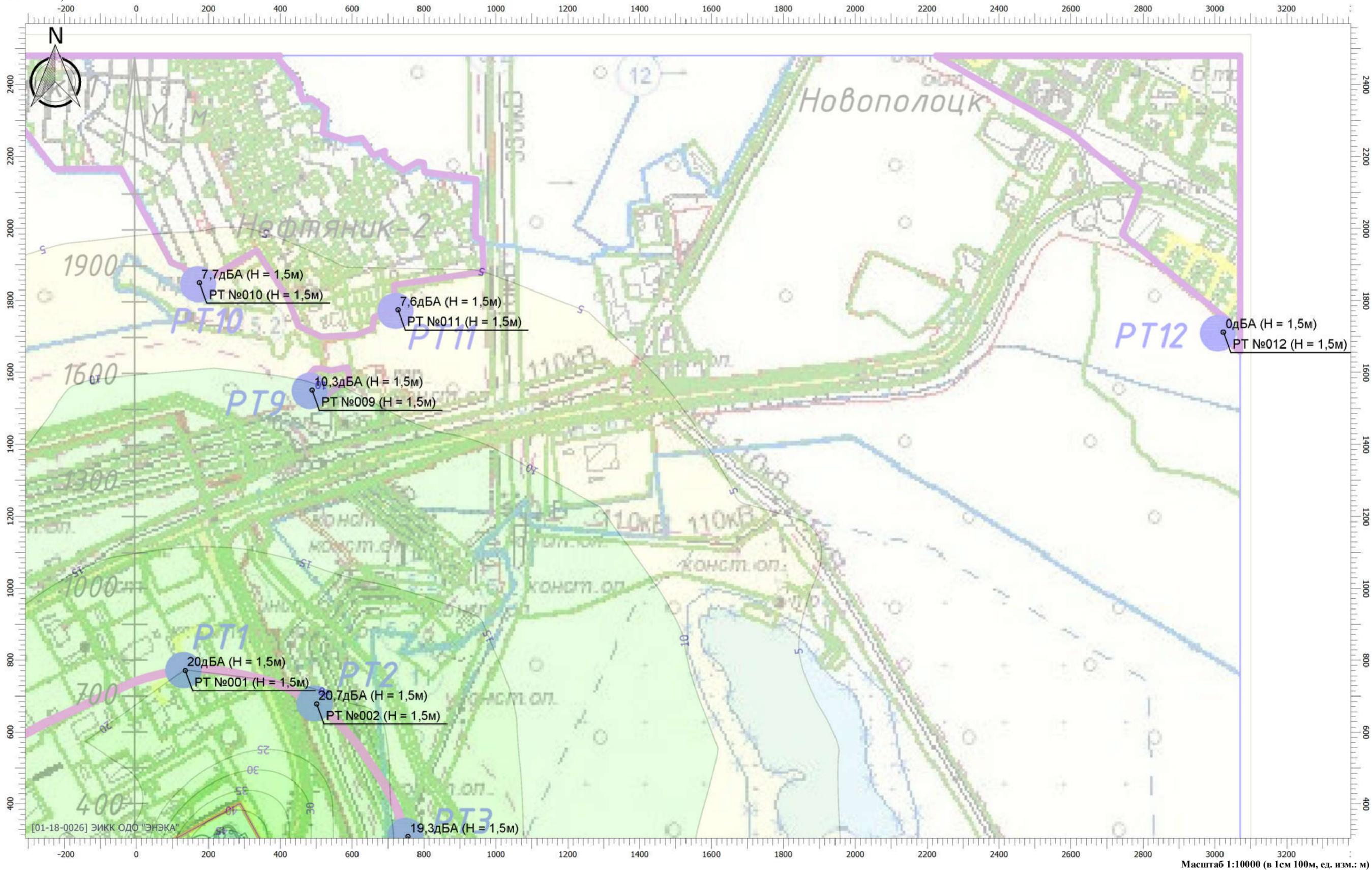
Вариант расчета: Эколог-Шум. Вариант расчета по умолчанию

Тип расчета: Уровни шума

Код расчета: La (Уровень звука)

Параметр: Уровень звука

Высота 1,5м



[01-18-0026] ЭИСК ОДО "ЭНЭКА"

Масштаб 1:10000 (в 1см 100м, ед. изм.: м)

Отчет

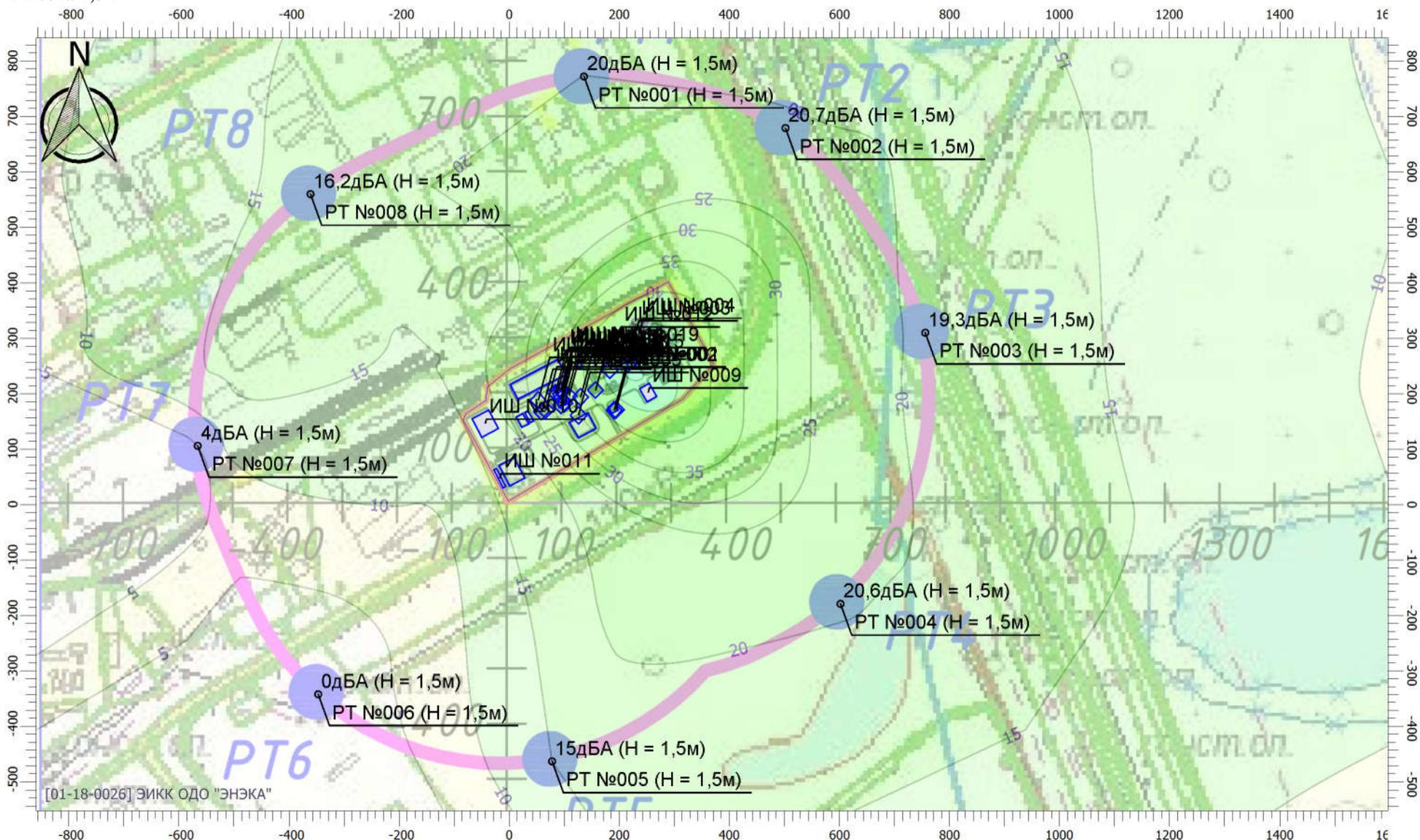
Вариант расчета: Эколог-Шум. Вариант расчета по умолчанию

Тип расчета: Уровни шума

Код расчета: La (Уровень звука)

Параметр: Уровень звука

Высота 1,5м



Масштаб 1:10000 (в 1см 100м, ед. изм.: м)

Отчет

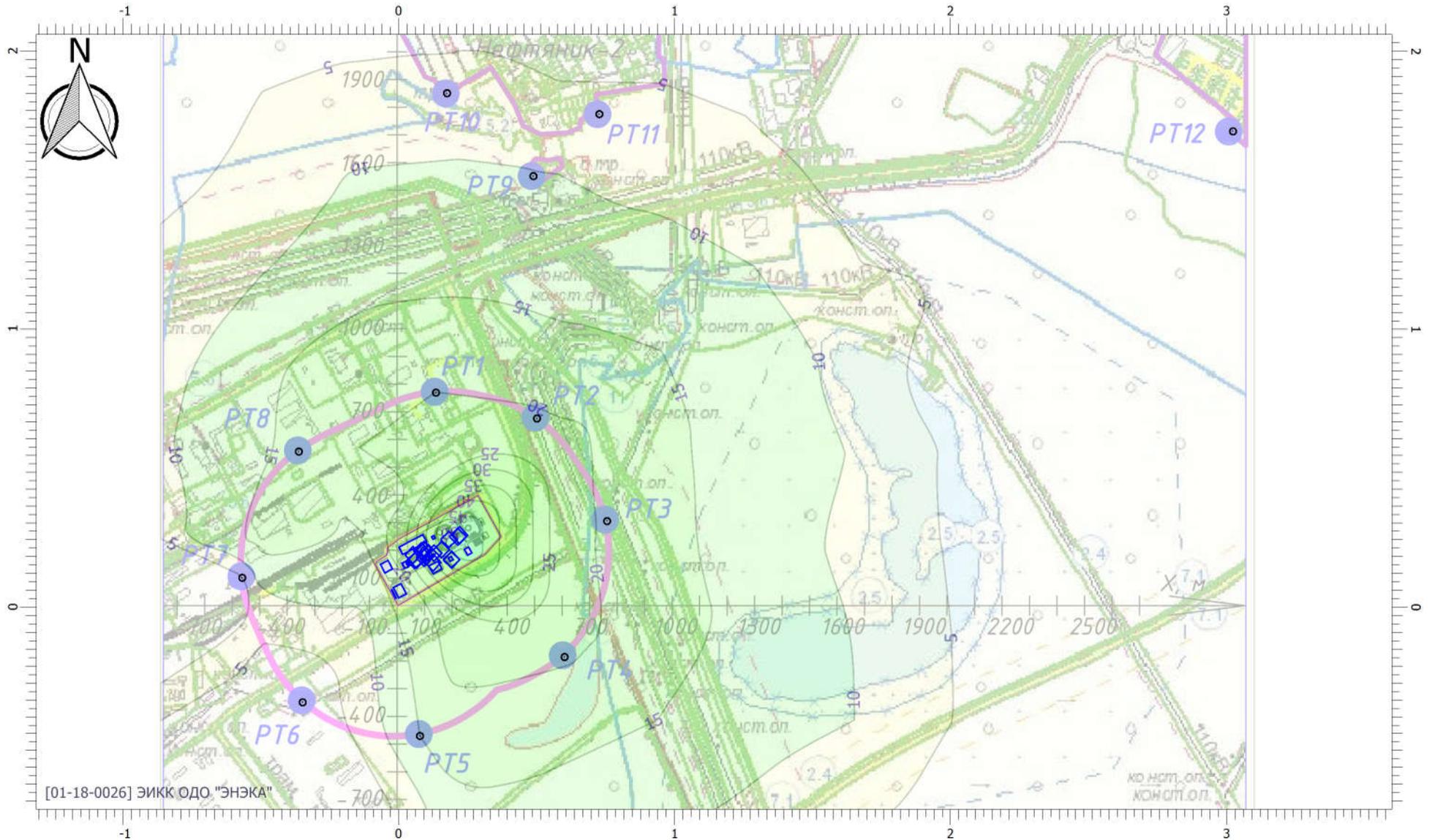
Вариант расчета: Эколог-Шум. Вариант расчета по умолчанию

Тип расчета: Уровни шума

Код расчета: La (Уровень звука)

Параметр: Уровень звука

Высота 1,5м



Масштаб 1:20000 (в 1см 200м, ед. изм.: км)

Отчет

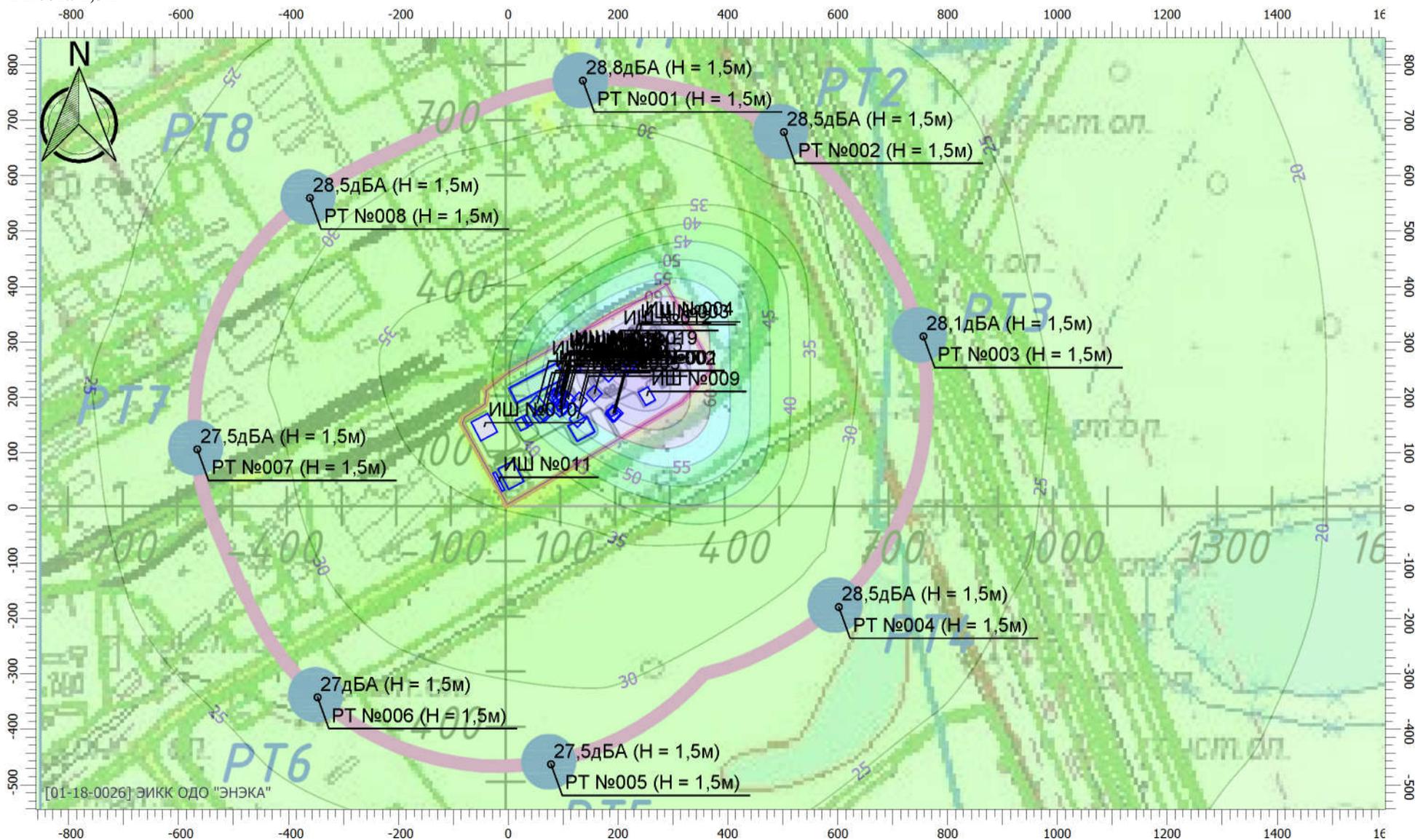
Вариант расчета: Эколог-Шум. Вариант расчета по умолчанию

Тип расчета: Уровни шума

Код расчета: La.max (Максимальный уровень звука)

Параметр: Максимальный уровень звука

Высота 1,5м



Масштаб 1:10000 (в 1см 100м, ед. изм.: м)

Отчет

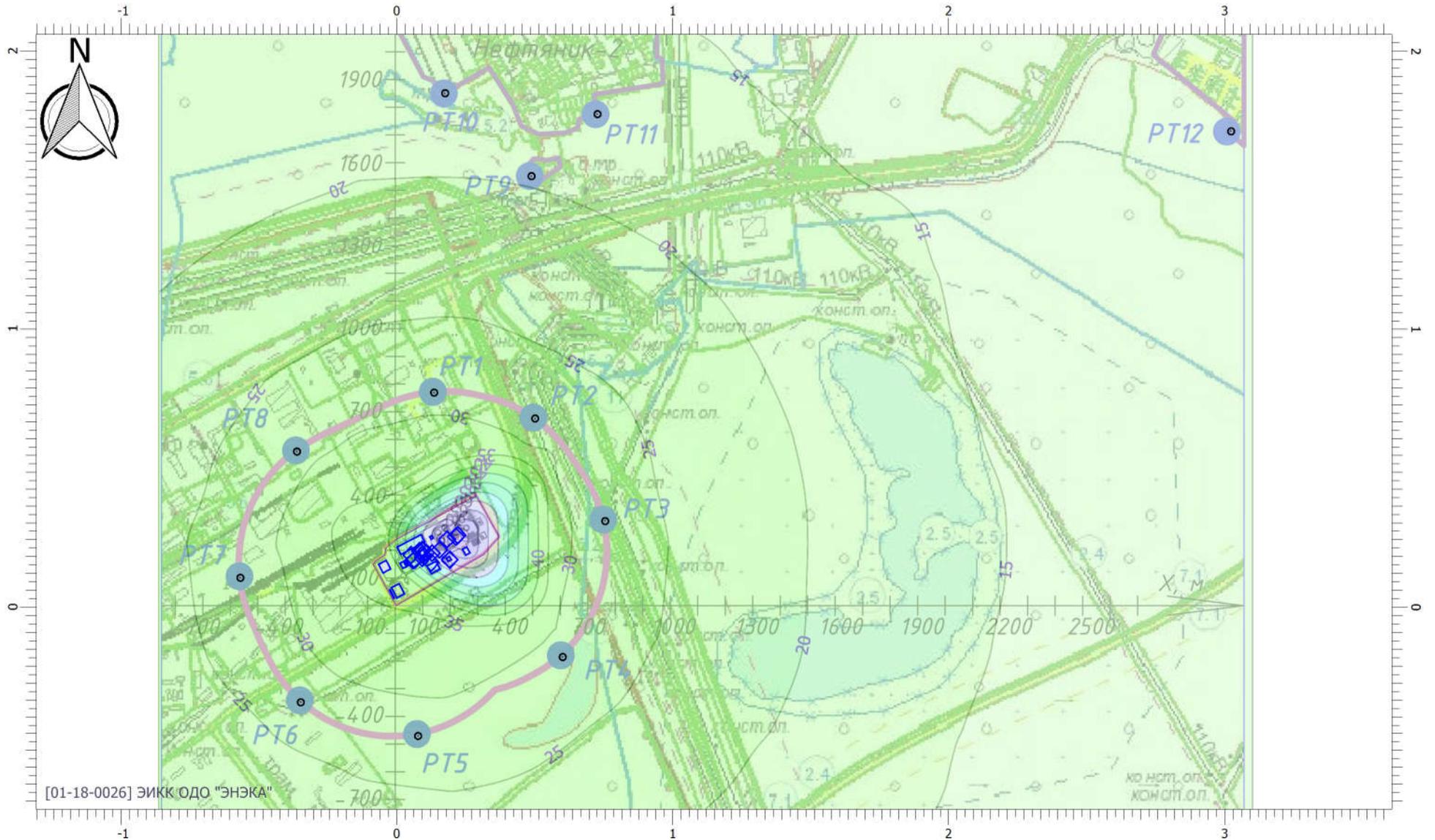
Вариант расчета: Эколог-Шум. Вариант расчета по умолчанию

Тип расчета: Уровни шума

Код расчета: La.max (Максимальный уровень звука)

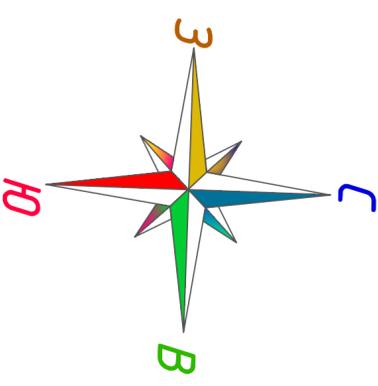
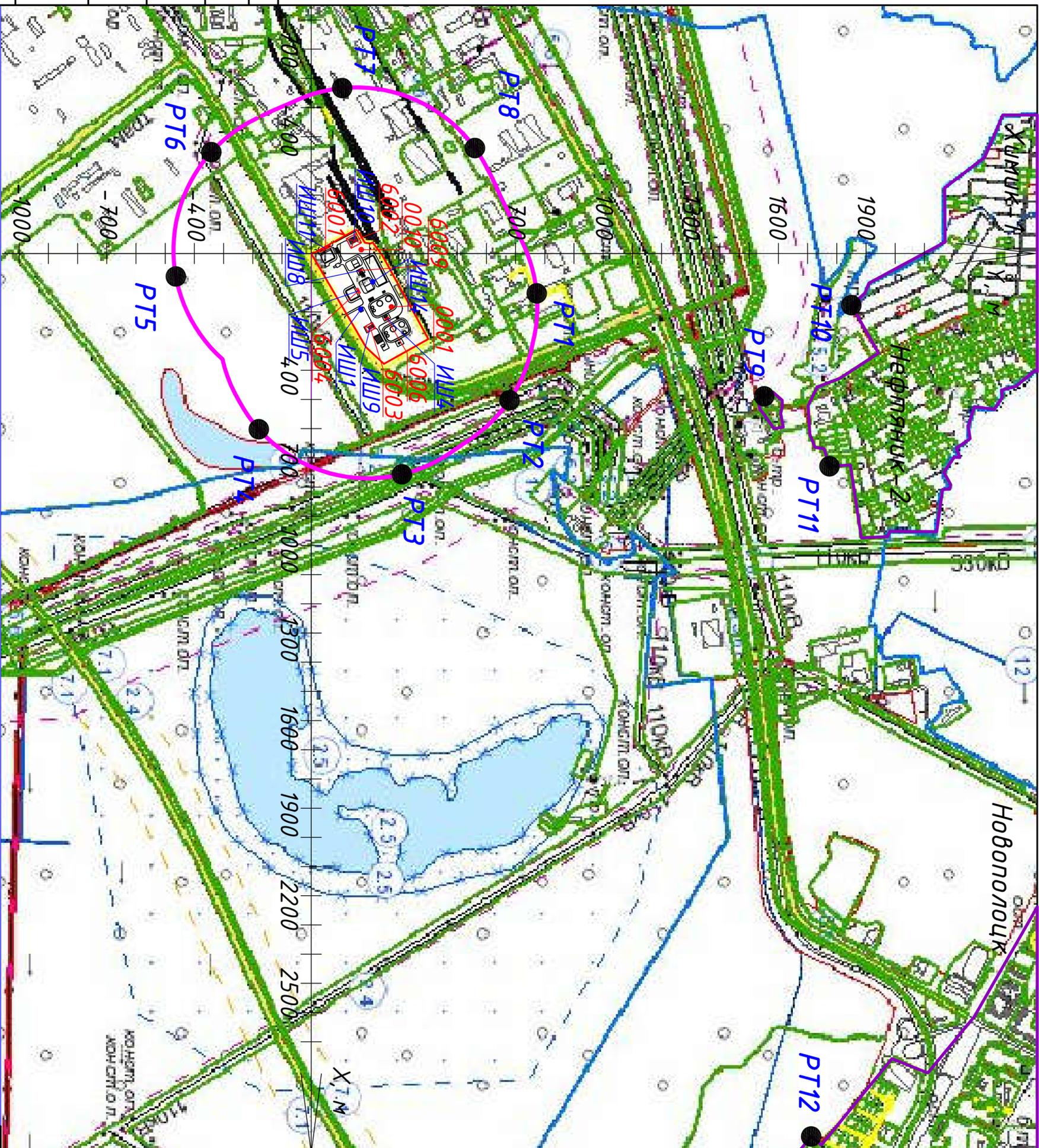
Параметр: Максимальный уровень звука

Высота 1,5м



[01-18-0026] ЭИСК ОДО "ЭНЭКА"

Масштаб 1:20000 (в 1см 200м, ед. изм.: км)



Условные обозначения:

- граница земельного участка
- граница жилой зоны
- граница базовой СЗЗ (500м)
- **РТ1-РТ8** расчётная точка на границе базовой СЗЗ (500 м)
- **РТ9-РТ12** расчётная точка на границе жилой зоны
- крайний проектируемый организованной источник выбросов
- крайний проектируемый точечный источник шума
- крайний проектируемый линейный источник шума
- крайний неорганизованный проектируемый источник выбросов

ЭБ-37/20-ОВОС

«Завод по производству полимер-модифицированного битума производительностью 150 тыс. тонн в год на территории СЗЗ «Витебск»»

Изм.	Кол. чл.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разработ.	Емельянович				09.20
Проверил	Викторчик				09.20

1:10000

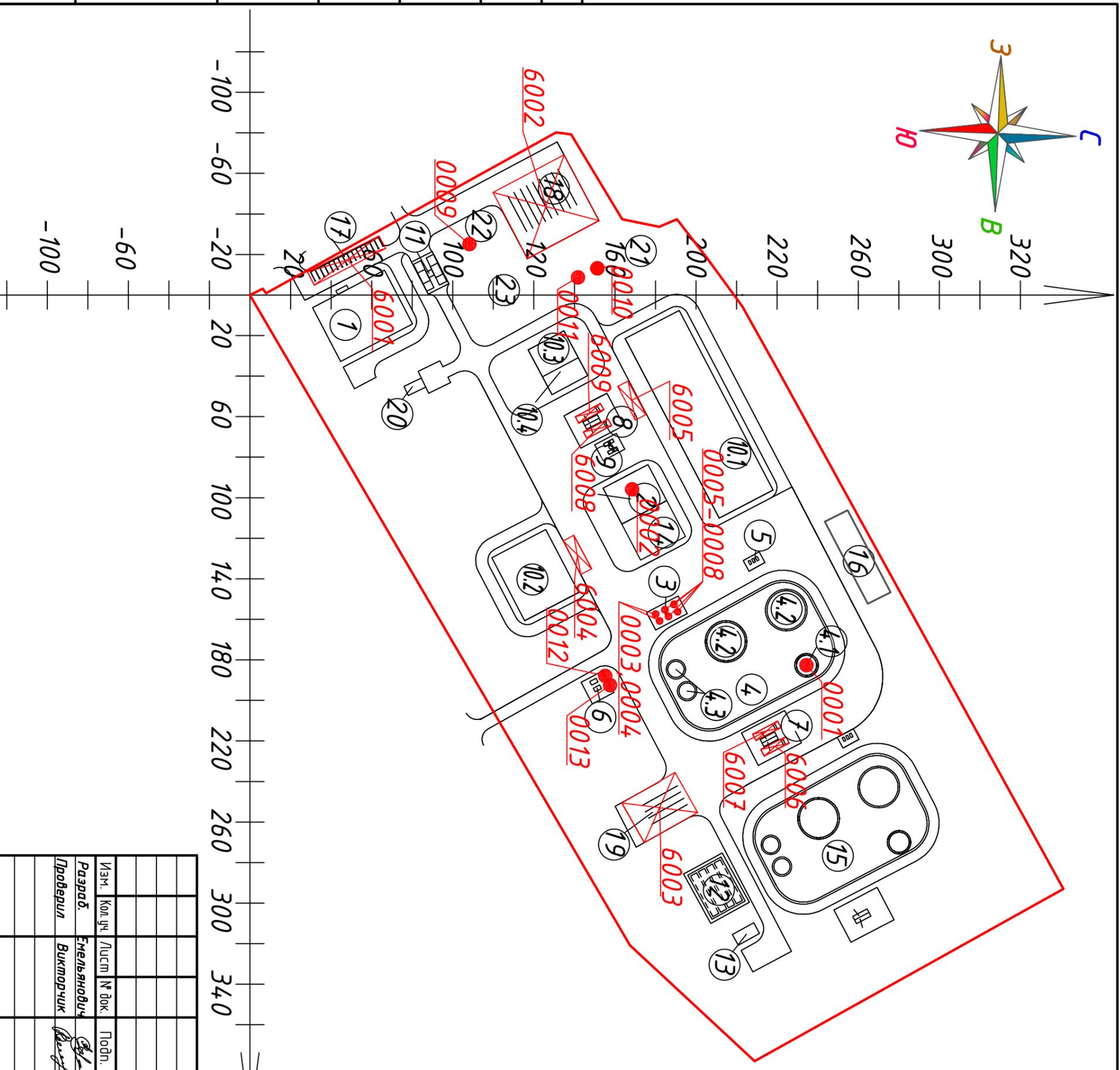
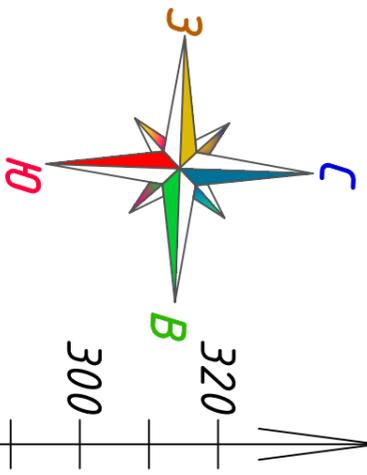


Экспликация зданий и сооружений

Номер на плане	Наименование	Примечание
1	Административно-хозяйственный корпус	Проект.
2	Цех с основной модуфицирующей установкой	Проект.
3	Резервурный парк гомолов прокушки	Проект.
4	Резервурный парк сырья	Проект.
4.1	Приемочный резервуар	Проект.
4.2	Резервуар запаса битума	Проект.
4.3	Резервуар пластификтор	Проект.
5	Здание насосных станций	Проект.
6	Комельная	Проект.
7	Эстакада слива сырья с битумовозов	Проект.
8	Эстакада налива ПМБ в битумовозы	Проект.
9	Линия фасовки ПМБ	Проект.
10.1	Складское помещение для хранения гомолов прокушки	Проект.
10.2	Складское помещение для хранения полимеров	Проект.
10.3	Складское помещение для хранения ценных МПЦ	Проект.
10.4	Цех по сборке тары	Проект.
11	КПП с весами автомобильными	Проект.
12	Пожарный резервуар V=200м ³	Проект.
13	Насосная станция пожаротушения	Проект.
14	Цех с основной модуфицирующей установкой	Перспектив.
15	Резервурный парк сырья	Перспектив.
16	Эстакада слива/налива в ж/г транспорт	Перспектив.
17	Парковка легковых машин на 18 м/м	Проект.
18	Отстойник для битумовозов на 8 м/м	Проект.
19	Отстойник для битумовозов на 3 м/м	Проект.
20	Комплексная трансформаторная подстанция 10/0,4кВ	Проект.
21	Ливневые очистные сооружения (60 л/с)	Проект.
22	Хоз-бытовые очистные сооружения	Проект.
23	Пруд-испаритель	Проект.

Условные обозначения:

-  граница земельного участка
-  неорганизованный источник выбросов
-  точечный источник выбросов



Согласовано

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

ЭБ-37/20-ОВОС

«Завод по производству полимер-модифицированного битума производительностью 150 тыс. тонн в год на территории СЗЗ «Витебск»»

Карта-схема источников выбросов

Смодия	Лист	Листов
ОИ	2	3

1:2000

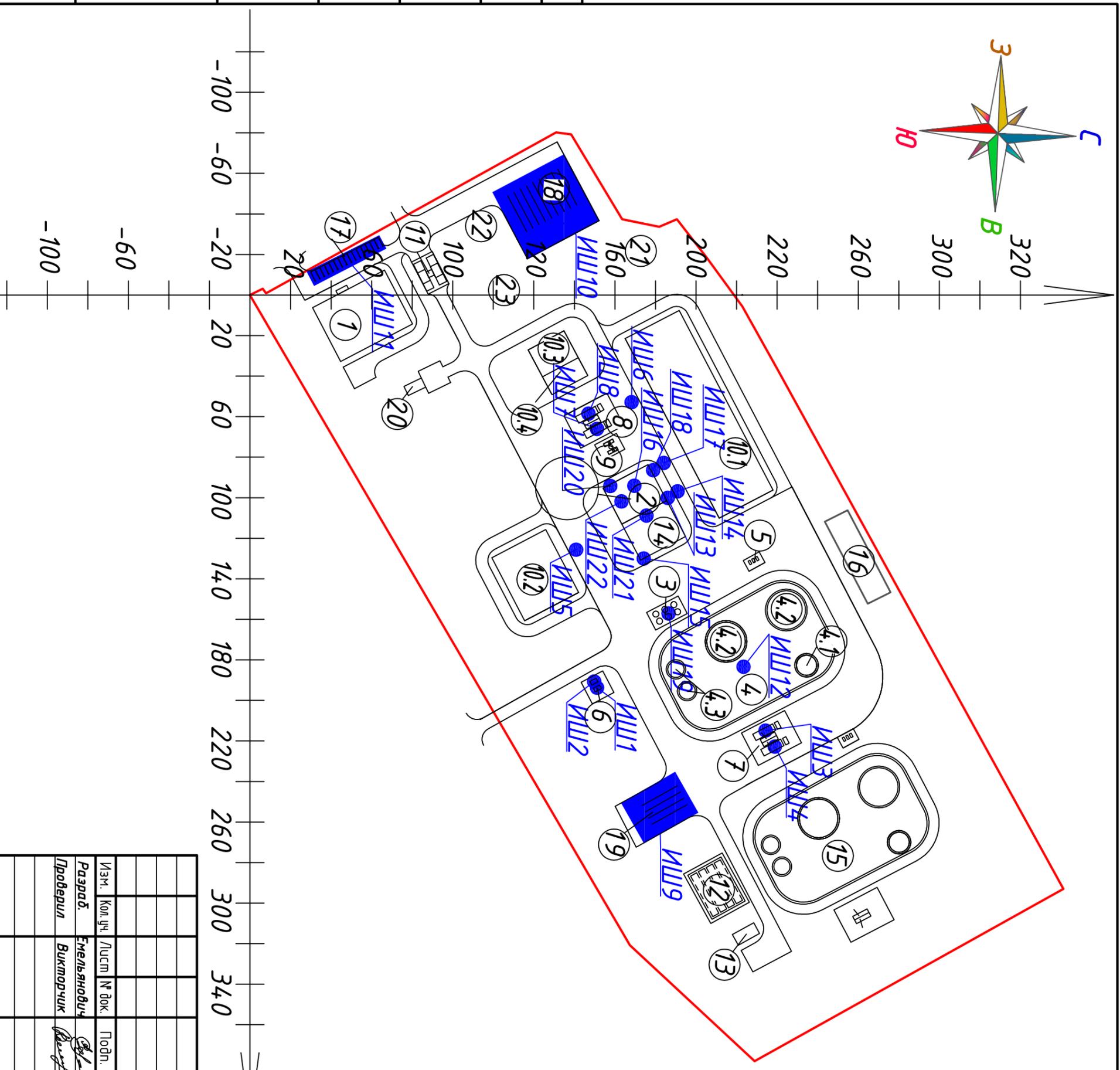
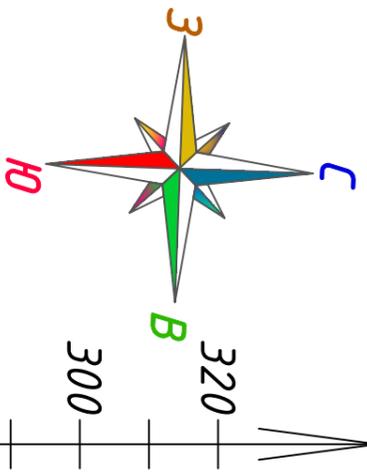


Экспликация зданий и сооружений

Номер на плане	Наименование	Примечание
1	Административно-хозяйственный корпус	Проект.
2	Цех с основной модифицирующей установкой	Проект.
3	Резервуарный парк гомолой прокушки	Проект.
4	Резервуарный парк сырья	Проект.
4.1	Приемочный резервуар	Проект.
4.2	Резервуар запаса битума	Проект.
4.3	Резервуар пластификтор	Проект.
5	Згачие насосных станций	Проект.
6	Комельная	Проект.
7	Эстакада слива сырья с битумовозов	Проект.
8	Эстакада налива ПМБ в битумовозы	Проект.
9	Линия фасовки ПМБ	Проект.
10.1	Складское помещение для хранения гомолой прокушки	Проект.
10.2	Складское помещение для хранения полимеров	Проект.
10.3	Складское помещение для хранения ценных МПЦ	Проект.
10.4	Цех по сборке тары	Проект.
11	КПП с весами автомобильными	Проект.
12	Пожарный резервуар V=200м ³	Проект.
13	Насосная станция пожаротушения	Проект.
14	Цех с основной модифицирующей установкой	Перспектив.
15	Резервуарный парк сырья	Перспектив.
16	Эстакада слива/налива в ж/г транспорт	Перспектив.
17	Парковка легковых машин на 18 м/м	Проект.
18	Отстойник для битумовозов на 8 м/м	Проект.
19	Отстойник для битумовозов на 3 м/м	Проект.
20	Комплексная трансформаторная подстанция 10/0,4кВ	Проект.
21	Ливневые очистные сооружения (60 л/с)	Проект.
22	Хоз-бытовые очистные сооружения	Проект.
23	Пруг-испаритель	Проект.

Условные обозначения:

- граница земельного участка
- линейный источник шума ИШ9
- точечный источник шума ИШ1



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

Изм.		Кол. уч.	Листы	№ док.	Подп.	Дата
Разраб.		Емельянович				09.20
Проверил		Викторчук				09.20
<p>«Завод по производству полимер-модифицированного битума производительностью 150 тыс. тонн в год на территории СЗЗ «Витебск»»</p> <p>ЭБ-37/20-ОВОС</p> <p>Карта-схема источников шума</p>						
Смодья		Лист	Листов			
ОИ		3	3			
<p>1:2000</p> <p>ООО «Энка-Инжиниринг»</p>						