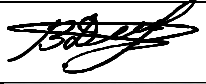
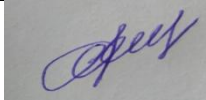


Состав специалистов

Наименование отдела	Должность	Подпись	Ф.И.О.	Дата
Руководитель темы	Главный инженер проекта		Д.Г.Вансович	
Ответственный исполнитель	Главный специалист по ООС		О.Г. Безенова	

СОДЕРЖАНИЕ

Состав специалистов	
Содержание	
Введение	
1. Правовые аспекты планируемой хозяйственной деятельности	
1.1 Требования в области охраны окружающей среды	
1.2 Процедура проведения оценки воздействия на окружающую среду	
2. Общая характеристика объекта строительства	
3. Альтернативные варианты технологических решений и размещения планируемой деятельности	
4. Оценка существующего состояния окружающей среды региона планируемой деятельности	
4.1 Природные компоненты и объекты	
4.1.1 Климат и метеорологические условия	
4.1.2 Атмосферный воздух	
4.1.3 Поверхностные воды	
4.1.4 Рельеф, геологическая среда и подземные воды	
4.1.5 Земельные ресурсы и почвенный покров	
4.1.6 Растительный и животный.	
4.1.7 Природные комплексы и природные объекты	
4.2 Общая характеристика устойчивости компонентов окружающей среды к техногенным воздействиям	
4.3. Социально-экономические условия	
4.3.1 Социально-демографические условия	
4.3.2 Состояние здоровья населения	
5. Оценка воздействия планируемой деятельности на окружающую среду.	
5.1 Оценка воздействия на атмосферный воздух	
5.1.1 Характеристика источников загрязнения атмосферы	
5.2. Оценка воздействия физических факторов	
5.2.1. Воздействие шума	
5.2.2. Вибрационное воздействие	
5.2.3. Воздействие инфразвука и ультразвука	
5.2.4. Воздействие электромагнитных излучений	
5.2.5 Воздействие ионизирующих излучений	
5.2.6 Тепловое воздействие	
5.3 Оценка воздействия на поверхностные воды и подземные воды	
5.3.1 Водоснабжение и водоотведение	

5.4 Оценка воздействия на почву, недра	
5.4.1 Оценка воздействия на растительность и животный мир	
5.5 Оценка воздействия на природные объекты, подлежащие особой или специальной охране	
5.6. Оценка последствий возможных проектных и запроектных аварийных ситуаций	
5.7 Оценка воздействия на социально-экономическую обстановку района	
5.8 Оценка объемов образования отходов. Способы их утилизации и использования	
5.8.1 Эксплуатационные отходы	
5.9 Мероприятия по предотвращению, минимизации и компенсации неблагоприятного воздействия объекта планируемой деятельности	
6. Оценка значимости воздействия планируемой деятельности на окружающую среду и категории опасности водопользования	
7. Программа послепроектного анализа (локального мониторинга)	
8. Оценка достоверности прогнозируемых последствий. Выявленные неопределенности	
9. Условия для проектирования объекта в целях обеспечения экологической безопасности планируемой деятельности	
10. Основные выводы по результатам проведения оценки воздействия	
Список использованных источников	
Резюме нетехнического характера	
Программа проведения оценки воздействия на окружающую среду	
Приложения	
1. Документ об образовании, подтверждающий прохождение подготовки по проведению ОВОС	
2. Письмо о типе функционального зонирования	
3. Письмо «ГУ «Витебский областной центр по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды» о фоновых концентрациях и метеорологических характеристиках»	
4. Расчеты выбросов загрязняющих веществ от всех источников выбросов	
5. Результаты расчета рассеяния по каждому из веществ и группам суммации.	
6. Генплан	
7. Ситуационный план	
8. Таксационный план	
9. Генплан с источниками выбросов загрязняющих веществ	
10. Ситуационная карта-схема установления границ СЗЗ	
11. Справка о присвоении адреса	
12. Земельно-кадастровый план	

ВВЕДЕНИЕ

Закон Республики Беларусь «Об охране окружающей среды» (ст. 58) предписывает проведение оценки воздействия на окружающую среду в отношении планируемой хозяйственной и иной деятельности, которая может оказать вредное воздействие на окружающую среду. Перечень видов и объектов хозяйственной и иной деятельности, для которых оценка воздействия на окружающую среду проводится в обязательном порядке, приводится в Законе «О государственной экологической экспертизе, стратегической оценке и оценке воздействия на окружающую среду» № 399-З от 18.07.2016 г. Статья 7

п.1.7. объекты, на которых осуществляются хранение, использование, обезвреживание и захоронение отходов;

Настоящий отчет подготовлен по результатам проведенной оценки воздействия на окружающую среду планируемой хозяйственной деятельности объекта «Организация сбора, хранения, подготовки, использования и (или) переработки вторичных материальных ресурсов».

Согласно положению о порядке проведения оценки воздействия на окружающую среду отчет об ОВОС является составной частью проектной документации. В нем должны содержаться сведения о состоянии окружающей среды на территории, где будет реализовываться проект, о возможных неблагоприятных последствиях строительства и эксплуатации объекта проектирования для жизни или здоровья граждан и окружающей среды и мерах по их предотвращению.

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.

Цель проведения оценки воздействия:

оценка исходного состояния окружающей среды, антропогенного воздействия на окружающую среду и возможных изменений состояния окружающей среды при реализации планируемого строительства.

Для достижения указанной цели были поставлены и решены следующие задачи:

1. Проведен общий анализ проектного решения планируемой хозяйственной деятельности.

2. Оценено современное состояние окружающей среды региона планируемой деятельности, в том числе: природные условия и ресурсы региона планируемой деятельности; существующий уровень антропогенного воздействия на окружающую среду в регионе планируемой деятельности; природно-экологические условия региона планируемой деятельности.

3. Оценены социально-экономические условия региона планируемой деятельности.

4. Определены источники воздействия планируемой деятельности на окружающую среду.

5. Проанализированы предусмотренные мероприятия по предотвращению или снижению потенциальных неблагоприятных воздействий.

6. Дана оценка планируемой деятельности на окружающую среду, в том числе на атмосферный воздух, поверхностные воды, земельные ресурсы, почвы, растительный и животный мир, ООПТ и исторические памятники, а также оценка социально-экономических последствий реализации планируемой деятельности.

7. Сопоставлены положительные и отрицательные последствия трех альтернатив проектному решению: «реализация проектного решения 1 вариант», «реализация проектного решения 2 вариант» и «отказ от реализации проектного решения».

Проектируемый объект расположен в г. Орше Витебской области, вблизи границы Республика Беларусь – Российская федерация. Минимальное расстояние от земельного участка проектируемого объекта до границы составляет 41,8 км в восточном направлении.

ОВОС проводится для объекта в целом.

Зона воздействия объекта не превышает 161,2 м, соответственно, реализация проектных решений по проектируемому объекту не будет сопровождаться вредным трансграничным воздействием на окружающую среду.

Поэтому процедура проведения ОВОС данного объекта не включала этапы, касающиеся трансграничного воздействия.

1 Правовые аспекты планируемой хозяйственной деятельности

1.1 Требования в области охраны окружающей среды

Закон Республики Беларусь «Об охране окружающей среды» от 26.11.1992 №1982-ХІІ (в редакции 22.01.2017) определяет общие требования в области охраны окружающей среды при размещении, проектировании, строительстве, вводе в эксплуатацию, эксплуатации, консервации, демонтаже и сносе зданий, сооружений и иных объектов. Законом установлена обязанность юридических лиц и индивидуальных предпринимателей обеспечивать благоприятное состояние окружающей среды, в том числе, предусматривать:

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

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

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

Порядок проведения оценки воздействия на окружающую среду, требования к материалам и содержанию отчета о результатах проведения оценки устанавливаются в следующих нормативных документах

-ТКП 17.02-08.2012 «Правила проведения оценки воздействия на окружающую среду (ОВОС) и подготовки отчета»

-Закон Республики Беларусь от 18 июля 2016 г. № 399-З «О государственной экологической экспертизе, стратегической экологической оценке и оценке воздействия на окружающую среду»;

Постановление Совета министров №47 от 19 января 2017г. о некоторых мерах по реализации Закона Республики Беларусь от 18 июля 2016 года «О государственной экологической, экспертизе, стратегической оценке и оценке воздействия на окружающую среду»

- Указ Президента Республики Беларусь от 22 апреля 2015 г. № 166 «О приоритетных направлений научно-технической деятельности в Республике Беларусь на 2016–2020 годы»;

-Закон «Об охране окружающей среды» (1992 г.), в редакции Закона от 18.10.2016 N 431-3;

- Закон Республики Беларусь от 24 декабря 2015 г. № 333-3 «О внесении дополнений и изменений в некоторые законы Республики Беларусь по вопросам охраны окружающей среды и участия общественности в принятии экологически значимых решений»

-Закон Республики Беларусь от 14 июня 2003 г. № 205-3 «О растительном мире» в редакции от 18.07.2016 N 402-3 ;

- Закон Республики Беларусь от 10 июля 2007 г. № 257-3 «О животном мире» в редакции от 18.07.2016 N 399-3 ;

- Постановление Совета Министров Республики Беларусь 19.11.2010 N 1707 (в редакции постановления Совета Министров Республики Беларусь 03.09.2015 N 743) стратегия по сохранению и устойчивому использованию биологического разнообразия (в ред. Постановления Совмина от 30.09.2016 N 793);

-Постановление Совета Министров Республики Беларусь от 27 декабря 2007 г. № 1833 «О республиканских заказниках» в редакции от 17.11.2016 N 928 ;

-Конвенция о биологическом разнообразии (1992 г.);

-Красная книга Республики Беларусь (животные, 2005; растения, 2006 г.);

-Специфические санитарно-эпидемиологические требования к установлению санитарно-защитных зон объектов, являющихся объектами воздействия на здоровье человека и окружающую среду, утвержденные Постановлением Совета Министров Республики Беларусь от 11 декабря 2019 № 847.

- ЭкоНиП 17.01.06-001-2017 «Охрана окружающей среды и природопользование. Требования экологической безопасности».

- Постановление Министерства здравоохранения Республики Беларусь 8 ноября 2016 №113 «Об утверждении нормативов предельно допустимых концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе и ориентировочно безопасных уровней воздействия загрязняющих веществ в атмосферном воздухе населенных пунктов и мест массового отдыха населения»

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

- Санитарные нормы, правила и гигиенические нормативы «Шум на рабочих местах, в транспортных средствах, в помещениях жилых, общественных зданий и на территории жилой застройки», утвержденные Постановлением Министерства здравоохранения Республики Беларусь 16.11.2011 № 115

- Гигиенический норматив «Гигиенический норматив содержания загрязняющих веществ в атмосферном воздухе, обладающих эффектом суммации», утвержденный Постановлением Министерства здравоохранения Республики Беларусь 30.03.2015 N 33.

- Постановление Совета Министров республики Беларусь от 25.10.2011 №1426 (в редакции Постановления Совета Министров Республики Беларусь от 14.12.2016г. №1020) «О некоторых вопросах обращения с объектами растительного мира»

- а также иные нормативные правовые, технические нормативные правовые акты, детализирующие требования законов и кодексов.

Правовые и организационные основы предотвращения неблагоприятного воздействия на организм человека факторов среды его обитания, в целях обеспечения санитарно-эпидемического благополучия населения установлены Законом Республики Беларусь «О санитарно-эпидемическом благополучии населения» от 07.01.2012 №340-З (ред. от 06.01.2017).

Правовые основы в области защиты населения и территорий от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера установлены Законом Республики Беларусь «О защите населения и территорий от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера» от 05.05.1998 №141-З (ред. от 30.03.2016).

1.2 Процедура проведения оценки воздействия на окружающую среду

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

- Орхусская Конвенция о доступе к информации, участии общественности в процессе принятия решений и доступе к правосудию по вопросам, касающимся окружающей среды;
- Конвенция об ОВОС в трансграничном контексте;
- Закон Республики Беларусь «О государственной экологической экспертизе, стратегической оценке и оценке воздействия на окружающую среду» №399-З от 18.07.2016г.;
- Положение о порядке проведения государственной экологической экспертизы, в том числе требованиях к составу документации, представляемой на государственную экологическую экспертизу, заключению государственной экологической экспертизы, порядку его утверждения и (или отмены), особых условиях реализации проектных решений, а также требованиях к специалистам, осуществляющим проведение государственной экологической экспертизы, утвержденное Постановлением Совета Министров Республики Беларусь от 19.01.2017г. №47;
- Положение о порядке проведения оценки воздействия на окружающую среду, требованиях к составу отчета об оценке воздействия на окружающую среду, требованиях к специалистам, осуществляющим проведение оценки воздействия на окружающую среду, утвержденное Постановлением Совета Министров Республики Беларусь от 19.01.2017г. №47;
- ТКП 17.02-08-2012 (02120) «Правила проведения оценки воздействия на окружающую среду (ОВОС) и подготовки отчета».

Целями проведения оценки воздействия являются:

- всестороннее рассмотрение всех экологических и связанных с ними социально-экономических и иных последствий планируемой деятельности до принятия решения о ее реализации;
- поиск оптимальных проектных решений, способствующих предотвращению или минимизации возможного значительного вредного воздействия планируемой деятельности на окружающую среду;

- принятие эффективных мер по минимизации возможного значительного вредного воздействия планируемой деятельности на окружающую среду и здоровье человека;
- определение допустимости (недопустимости) реализации планируемой деятельности на выбранном земельном участке.

Основными принципами оценки воздействия являются:

- превентивность, означающая проведение оценки воздействия до принятия решения о реализации планируемой деятельности и использование результатов этой оценки при разработке проектных решений для обеспечения экологической безопасности;
- презумпция потенциальной экологической опасности планируемой деятельности;
- альтернативность, означающая анализ различных вариантов размещения и (или) реализации планируемой деятельности, включая отказ от ее реализации (нулевая альтернатива);
- комплексность, означающая учет суммарного воздействия на окружающую среду осуществляемой и планируемой деятельности;
- гласность и учет общественного мнения по вопросам воздействия планируемой деятельности на окружающую среду;
- объективность и научная обоснованность, означающие подготовку отчета об оценке воздействия на окружающую среду беспристрастно и профессионально;
- достоверность и полнота информации, означающие наличие в процессе оценки воздействия как можно более полной информации, способствующей принятию экологически обоснованных решений.

Результатами оценки воздействия являются:

- основные выводы о характере и масштабах воздействия на окружающую среду альтернативных вариантов размещения и (или) реализации планируемой деятельности;
- описание экологических и связанных с ними социально-экономических и иных последствий реализации планируемой деятельности и оценка их значимости;
- описание мер по предотвращению, минимизации или компенсации возможного значительного вредного воздействия планируемой деятельности на окружающую среду и улучшению социально-экономических условий;
- обоснование выбора приоритетного места размещения объекта, наилучших доступных технических и других решений планируемой деятельности, а также отказа от ее реализации (нулевая альтернатива).

При проведении оценки воздействия проектные организации обязаны использовать полную, достоверную и актуальную исходную информацию, поверенные и аккредитованные средства и методы измерений, а также утвержденные в установленном порядке методики и расчеты для оценки возможных неблагоприятных последствий реализации планируемой деятельности для окружающей среды и здоровья человека.

Оценка воздействия проводится при разработке проектной документации на первой стадии проектирования для объектов, указанных в части первой статьи 13 Закона Республики Беларусь «О государственной экологической экспертизе», и включает в себя следующие этапы:

разработка и утверждение программы проведения оценки воздействия на окружающую среду (далее – программа проведения ОВОС);

проведение международных процедур в случае возможного значительного вредного трансграничного воздействия планируемой деятельности;

разработка отчета об оценке воздействия на окружающую среду (далее – отчет об ОВОС);

проведение обсуждений отчета об ОВОС с общественностью, чьи права и законные интересы могут быть затронуты при реализации проектных решений, на территории Республики Беларусь (далее – общественные обсуждения) и в случае возможного значительного вредного трансграничного воздействия планируемой деятельности – на территории затрагиваемых сторон (далее – общественные обсуждения на территории затрагиваемых сторон);

проведение консультаций в случае возможного значительного вредного трансграничного воздействия планируемой деятельности с затрагиваемыми сторонами по полученным от них замечаниям и предложениям по отчету об ОВОС;

доработка отчета об ОВОС по замечаниям и предложениям общественности и затрагиваемых сторон;

представление доработанной проектной документации по планируемой деятельности, включая отчет об ОВОС, на государственную экологическую экспертизу;

проведение государственной экологической экспертизы проектной документации, включая отчет об ОВОС, по планируемой деятельности;

утверждение проектной документации по планируемой деятельности, в том числе отчета об ОВОС, в установленном законодательством порядке;

представление в случае возможного значительного вредного трансграничного воздействия планируемой деятельности утвержденного отчета об ОВОС и принятого в отношении планируемой деятельности решения в Министерство природных ресурсов и охраны окружающей среды (далее – Минприроды) для информирования затрагиваемых сторон.

Программа проведения ОВОС разрабатывается проектной организацией по договору с заказчиком.

В программе проведения ОВОС определяются структура отчета об ОВОС, график, объем и степень детализации работ по оценке воздействия исходя из особенностей планируемой деятельности и сложности природных, социальных и техногенных условий. Степень детализации и объем работ по оценке воздействия должны быть достаточными для предварительного определения и оценки возможных экологических и связанных с ними социально-экономических и иных последствий реализации планируемой деятельности.

Проектная организация при разработке программы проведения ОВОС с учетом критериев, установленных в Добавлении I и Добавлении III к Конвенции об оценке воздействия на окружающую среду в трансграничном контексте, определяет, может ли воздействие планируемой деятельности иметь трансграничный характер.

В Добавлении I содержится перечень видов деятельности, которые способны оказать значительное вредное трансграничное воздействие. Проектируемый объект не входит в данный перечень.

Перечень видов деятельности

1. Нефтеочистительные заводы (за исключением предприятий, производящих только смазочные материалы из сырой нефти) и установки для газификации и сжижения угля или битуминозных сланцев производительностью 500 тонн или более в день.
2. Тепловые электростанции и другие установки для сжигания тепловой мощностью 300 мегаватт или более, а также атомные электростанции и другие сооружения с ядерными реакторами (за исключением исследовательских установок для производства и конверсии расщепляющихся и воспроизводящих материалов, максимальная мощность которых не превышает 1 киловатт постоянной тепловой нагрузки).
3. Установки, предназначенные исключительно для производства или обогащения ядерного топлива, регенерации отработанного ядерного топлива или сбора, удаления и переработки радиоактивных отходов.
4. Крупные установки для доменного и мартеновского производства и предприятия цветной металлургии.
5. Установки для извлечения асбеста и переработки и преобразования асбеста и асбестосодержащих продуктов: в отношении асбестоцементных продуктов — с годовым производством более 20 000 тонн готовой продукции; в отношении фрикционных материалов — с годовым производством более 50 тонн готовой продукции; и в отношении других видов применения асбеста — с использованием более 200 тонн в год.
6. Химические комбинаты.
7. Строительство автомагистралей, скоростных дорог*, трасс для железных дорог дальнего сообщения и аэропортов с длиной основной взлетно-посадочной полосы в 2 100 метров или более.
8. Нефте- и газопроводы с трубами большого диаметра.
9. Торговые порты, а также внутренние водные пути и порты для внутреннего судоходства, допускающих проход судов водоизмещением более 1 350 тонн.
10. Установки по удалению отходов для сжигания, химической переработки или захоронения токсических и опасных отходов.
11. Крупные плотины и водохранилища.
12. Деятельность по забору подземных вод в случае, если годовой объем забираемой воды достигает 10 миллионов кубических метров или более.
13. Производство целлюлозы и бумаги с получением в день 200 или более метрических тонн продукции, прошедшей воздушную сушку.
14. Крупномасштабная добыча, извлечение и обогащение на месте металлических руд и угля.
15. Добыча углеводородов на континентальном шельфе.
16. Крупные склады для хранения нефтяных, нефтехимических и химических продуктов.
17. Вырубка лесов на крупных площадях.

В Добавлении II содержатся общие критерии, помогающие в определении экологического значения видов деятельности, не включенных в Добавление I.

1. При рассмотрении планируемых видов деятельности, в отношении которых применяются положения пункта 5 Статьи 2, заинтересованные Стороны могут изучать вопрос о том, может ли данный вид деятельности оказать значительное вредное трансграничное воздействие, в частности, на основании одного или нескольких перечисленных ниже критериев:

a) Масштабы: Планируемые виды деятельности, масштабы которых являются большими для данного типа деятельности;

b) Район: Планируемые виды деятельности, которые осуществляются в особо чувствительных или важных с экологической точки зрения районах или в непосредственной близости от них (например, сильно увлажненные земли, определенные в рамках Рамсарской конвенции, национальные парки, природные заповедники, зоны, представляющие особый научный интерес, или памятники археологии, культуры или истории); а также планируемые виды деятельности в районах, в которых особенности планируемой хозяйственной деятельности могут оказывать значительное воздействие на население;

с) Последствия: Планируемые виды деятельности, оказывающие особенно сложное и потенциально вредное воздействие, включая такие виды воздействия, которые влекут за собой серьезные последствия для людей и ценных видов флоры и фауны и организмов, угрожают нынешнему или возможному использованию затрагиваемого района и приводят к возникновению нагрузки, превышающей уровень устойчивости среды к внешнему воздействию.

2. С этой целью заинтересованные Стороны рассматривают планируемые виды деятельности, осуществляемые в непосредственной близости от международной границы, а также виды планируемой деятельности, осуществляемые в более отдаленных районах, которые могут оказывать значительное трансграничное воздействие на большом удалении от места развертывания хозяйственной деятельности.

Планируемая деятельность, заключающаяся в строительстве объекта в г. Орше не окажет трансграничного воздействия так как, масштабы планируемого вида деятельности укладываются в рамки запроектированного объекта. Планируемый вид деятельности не окажет значительное воздействие на население; не влечет за собой серьезные последствия для людей и ценных видов флоры и фауны и организмов, не угрожает нынешнему или возможному использованию затрагиваемого района и не приводит к возникновению нагрузки, превышающей уровень устойчивости среды к внешнему воздействию.

Общая характеристика объекта строительства

Частное предприятие «Линия Сноса» начало свою производственную деятельность в 2009г. Основная задача Частного предприятия «Линия Сноса» сбор и переработка строительных и иных отходов.

Органы управления Частного предприятия «Линия Сноса» находятся в г. Орша, Витебской области и размещаются по адресу ул.1 Мая, 70. Частное предприятие имеет производственные площадки в г. Гомеле, Гомельском районе и г. Орше. Общее руководство частным предприятием «Линия Сноса» осуществляет директор.

Основными видами деятельности ЧСУП «Линия Сноса» являются:

1. Комплекс работ по сносу и разборке зданий и сооружений ручным и механизированным способом;
2. Подготовительные работы к реконструкции зданий и сооружений любого уровня сложности;
3. Земляные работы, в том числе разработка котлованов и траншей, укрепление земляных сооружений посевом трав, берегоукрепительные работ;
4. Переработка строительных отходов непосредственно на территории заказчика с передачей продукта переработки заказчику согласно ТУ;
5. Приемка различных видов строительных отходов на полигоне предприятия (бой кирпича, бетона, керамики, асфальтобетона от разборки асфальтовых покрытий, смешанных отходов строительства и др.), деревянных отходов (мебель, окна, двери и др.), древесных отходов лесозаготовки и лесопиления, корней деревьев, отходов мягких кровель (руберида) с выдачей необходимых документов;
6. Услуги по вывозу отходов транспортом предприятия;
7. Аренда спецтехники: экскаваторы, погрузчики, грузовые автомобили, длинномеры;
8. Производство продукции в результате переработки отходов строительства: смеси продуктов дробления, щепу различного назначения, битумный порошок и прочее.

В результате переработки отходов строительства предприятие выпускает:

- смесь продуктов дробления;
- щепу различного назначения;
- материал битумный дробленный;
- прочее.

Расположение проектируемых сооружений решено в увязке с существующими зданиями и сооружениями, существующими дорогами. Проектом предусмотрено обеспечение пожарной безопасности существующих и проектируемых сооружений путем соблюдения противопожарных разрывов между зданиями и сооружениями, а также обеспечение возможности проезда пожарной техники.

Транспортная схема остается в существующем объеме. Въезд и выезд с территории осуществляются с существующих автодорог.

ПП «Организация сбора, хранения, подготовки, использования и (или) переработки вторичных материальных ресурсов» находится на производственной территории города Орши в коммунально-складской зоне, на данной территории ранее располагалась база сельхозхимии. По дуге с севера, северо-запада и запада ПП ограничена железнодорожными подъездными путями. За ж/д путями с севера на расстоянии 25-150м находится пустырь с дикой растительностью на котором расположена законсервированная артскважина, далее на расстоянии 125-250м здание складов по ул. Ленина 230Ц, 230Ш, 230Т. С северо-востока к ПП примыкают складские помещения Оршанского рынка, ООО «Агро», ИП Цигулева А.И., ИП Севастеева В.В. На востоке к ПП примыкает неиспользуемое производственное здание (полуразрушено) производственной базы ОАО «Оршанский стройтрест №18», далее на востоке и юго-востоке пустырь и на расстоянии 140-150м проходят подъездные ж/д пути за которыми на расстоянии 150-270м находится складская зона (склады различных субъектов хозяйствования) и далее на расстоянии 310-320м жилая зона (дома 176, 178, 228 по ул. Ленина). К югу непосредственно к ПП примыкает коммунально-складская территория производственной базы ОАО «Оршанский стройтрест №18», складская территория и склад ИП Горбулина В.И., складская территория и склад ООО «Вердилит». На запад от ПП за подъездными ж/д путями находится производственная база производственного объединения ЖКХ и складская территория со складом торгового предприятия «Орша-Сервис».

На расстоянии от 320 м и более от границ ПП объектов социального назначения и жилых зданий нет.

Министерством природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь на основании решения от 25 мая 2015 года № 183-ОД ЧСУП «Линия Сноса» выдана лицензия №02120/5213 сроком на 5 лет на право осуществления деятельности, связанной с воздействием на окружающую среду. Лицензия зарегистрирована в реестре специальных разрешений (лицензий) Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь за №2513.

Производство относится к серийному производству, сезонность отсутствует.

Объекты социальной сферы в инфраструктуре ЧСУП «Линия сноса» отсутствуют.

Сведения о наличии земельных участков и правах собственности на них представлены в таблице.

Таблица – Сведения о наличии земельных участков и правах собственности на них

Месторасположение участка	Площадь, га
<i>Земельные участки, переданные в постоянное пользование</i>	
г. Гомель, ул. Объездная, 9	3,1296
г. Гомель, ул. Объездная, 9	2,9164
Гомельский р-н, Бобовичский с/с, У-1	2,7020
Гомельский р-н, Бобовичский с/с, У-1	6,3328

Гомельский р-н, Бобовичский с/с, У-2	0,2692
Гомельский р-н, Бобовичский с/с, У-2	0,0471
Витебская обл., г. Орша, район здания склада по ул. Ленина, 230	7,5955*

* С учетом резервной территории

На ПП «Организация сбора, хранения, подготовки, использования и (или) переработки вторичных материальных ресурсов» частного предприятия «Линия Сноса» предполагается размещение: линии по сбору и переработке отработанных масляных фильтров (линия ПМФ); открытой автостоянки на 24 машинно-места (для автотехники предприятия), места для стоянки мусоровозов под разгрузку и автомобилей заказчиков и предприятия под погрузку отсортированных вторичных материальных ресурсов (ВМР), 2-х заглубленных емкостей для временного хранения машинного (отработанного) масла, хозяйственных построек (навесы) для временного хранения собранных отработанных масляных фильтров и ВМР (черные и цветные металлы, RDF-топливо), дворовой уборной с септиком. В перспективе (2020-2021гг) предусматривается оборудование места разгрузки отходов и погрузки ВМР с (на) ж/д транспорт.

Линия ПМФ включает: загрузочный бункер (размер в плане 6х4м, глубина 4м); приемный конвейер (линия сортировки по видам); шредер с воронкой; конвейер подачи в центрифугу; центрифуга с воронкой; магнитный сепаратор; отвод в емкости для временного хранения масла.

Согласно проектных данных, на ПП «Организация сбора, хранения, подготовки, использования и (или) переработки вторичных материальных ресурсов» будет находиться 9 источников выбросов в том числе 2 неорганизованных источника. Источников выбросов ЗВ, оснащенных газоочистными установками (ГОУ) на ПП нет. Данные источники выбрасывают в атмосферный воздух загрязняющие вещества (ЗВ) 31 наименований, валовой выброс которых составляет с учетом ненормируемых ЗВ 11,410 т/год.

На линии ПМФ производится переработка отработанных масляных фильтров, являющихся отходами 3 класса опасности с последующей сортировкой образующихся ВМР (черные и цветные металлы, отработанное масло, RDFтопливо). Отходы 1, 2 класса линия ПМФ не перерабатывает и не сортирует.

Работа линии ПМФ будет способствовать выполнению Государственной программы «Охрана окружающей среды и устойчивое использование природных ресурсов» на 2016 – 2020 годы и Республиканскому плану мероприятий по наведению порядка на земле. Применение экологической безопасной технологии переработки ВМР приведет к изменению законодательства в части обращения данных видов отходов.

Основная цель работы ПП «Организация сбора, хранения, подготовки, использования и (или) переработки вторичных материальных ресурсов»:

Способствовать решению одной из стратегических задач частного предприятия «Линия Сноса», направленной на увеличение объемов сортировки отходов и, соответственно, увеличение объемов снабжения отсортированных по видам вторичных материальных ресурсов (ВМР) потребителям.

В процессе своей повседневной деятельности ПП «Организация сбора, хранения, подготовки, использования и (или) переработки вторичных материальных ресурсов» *должен* решать следующие задачи:

- обеспечение оптимального режима переработки отходов и сортировки ВМР;
- обеспечение безопасного, безаварийного временного хранения ВМР;
- обеспечение безопасной, безаварийной отгрузки ВМР потребителям;
- дальнейшее наращивание объемов производства и оказания услуг;
- освоение новых рынков сбыта;
- целенаправленная и постоянная работа по сокращению энергозатрат и других издержек производства;
- повышение уровня рентабельности предприятия.

В целях повышения надёжности эксплуатации оборудования линии ПМФ предполагается ее периодическое обслуживание и замена дефектных узлов.

Администрация ПП «Организация сбора, хранения, подготовки, использования и (или) переработки вторичных материальных ресурсов» располагается в офисном здании по ул. 1 Мая, 70. Персонал ПП «Организация сбора, хранения, подготовки, использования и (или) переработки вторичных материальных ресурсов» работает в производственном здании (ПЗ) на территории ПП.

Обоснование необходимости и целесообразности планируемой хозяйственной деятельности.

При осуществлении любых производственных процессов образуются отходы. Во многих случаях отходы не могут быть использованы по месту их образования или проданы. Такие отходы передаются третьим лицам для переработки (использования).

Причины переработки (использования) отходов различаются и зависят от вида отходов и направлений дальнейшего обращения с ними. Некоторые виды переработки (использования) отходов, а также объекты по переработке (использованию) являются многоцелевыми. В настоящем проекте, обоснованием переработки (использованию) масляных фильтров является возможность разделения отходов на отдельные компоненты, некоторые из которых пригодны для дальнейшего использования. В результате реализации проектных решений произойдет сокращение количества отходов, направленных на хранение/захоронение.

Согласно плана развития Частного предприятия «Линия Сноса» предполагается в 2019 году на выделенной производственной площадке (ПП) (в районе здания склада по ул. Ленина, 230 и производственной базы ОАО «Оршанский стройтрест №18» в г. Орше, Витебской области) разместить линию по сбору и переработке ВМР (линия ПМФ).

Потребность в трудовых ресурсах

На ПП «Организация сбора, хранения, подготовки, использования и (или) переработки вторичных материальных ресурсов» установлена пятидневная рабочая неделя с двумя выходными днями – суббота, воскресенье. Режим работы предприятия представлен в таблице.

Наименование мероприятия	Время, ч	Продолжительность обеденного перерыва, мин.
Начало рабочего дня	8.00	
Обеденный перерыв	13.00-14.00	60
Окончание рабочего дня	17.00	
Окончание рабочего дня (пятница)	17.00	

Согласно плана развития частного предприятия «Линия Сноса» в перспективе предполагается работа в две смены для отдельных категорий работников ПП (машинисты, рабочие обслуживающие линию ПМФ, сторожа) . Для этих категорий (в случае производственной необходимости) вводится суммированный учет рабочего времени с общим годовым учетным периодом.

Количество технологического оборудования, рабочих мест принято с учетом трудоемкости по видам работ на годовую программу, его производительности и годовых фондов времени работы оборудования и рабочих мест. Годовые фонды времени работы оборудования, рабочих мест приняты по нормам технологического проектирования соответствующих производств.

Количество вспомогательного оборудования принято по действующим нормам технологического проектирования.

Численность основных производственных рабочих принята с учетом трудоемкости на годовую программу и годовых фондов времени работающих.

Общая численность коллектива ПП «Организация сбора, хранения, подготовки, использования и (или) переработки вторичных материальных ресурсов», включая администрацию ПП при выходе на проектную мощность составит 40 человек. Персонал по категориям: 1 руководитель, 1 инженер, 1 экономист, 1 бухгалтер, 2 специалиста по логистике, 1 маркетолог, 20 водители, 3 машинисты, 8 подсобные рабочие, 2 сторожа (см. табл).

Показатель	Численность, чел				
	2020	2021	2022	2023	2024
Численность списочная, чел	28	28	28	30	40
Машинист	2	2	2	3	3
Рабочие, обслуживающие линию	3	3	3	4	8
Начальник цеха	1	1	1	1	1
Инженер цеха	-	-	-	-	1
Бухгалтер цеха	-	-	-	-	1
Экономист цеха	1	1	1	1	1

Специалист по логистике	2	2	2	2	2
Маркетолог	-	-	-	-	1
Сторож	2	2	2	2	2
Водители	17	17	17	17	20

Требования к вентиляции и отоплению

Микроклиматические условия (температура и влажность) в рабочей зоне производственных помещений должна соответствовать требованиям технологии и обеспечивать нормируемые параметры воздушной среды согласно ГОСТ 12.1.005-76 с учетом тепловыделений от технологического оборудования и категории работ.

Охрана труда и техника безопасности

Проектом предусмотрен комплекс мероприятий по обеспечению защиты работников от профессиональных травм и заболеваний, в соответствии с действующими нормативными документами.

Для обеспечения наиболее благоприятных условий труда, с учетом психологических требований предусмотрено:

- нормируемые параметры воздушной среды и освещенности; средствами защиты органов слуха от производственного шума;

Проектом также предусмотрен комплекс инженерно-технологических решений по обеспечению требований нормативных документов по охране труда и технике безопасности, который включает:

- выполнение мероприятий, соответствующих категории проектируемых производств по взрывопожароопасности, применение соответствующего класса по ПУЭ электрооборудования, пожаротушения и автоматической пожарной сигнализации;

- размещение оборудования относительно строительных конструкций, проходов и друг друга в соответствии с требованиями действующих нормативов;

Рабочие места размещены таким образом, чтобы обеспечить минимальное передвижение работающих, поточность процессов.

Работы по ремонту технологического и инженерного оборудования осуществляются по договору специализированными организациями.

Сведения о теплоснабжении и электроснабжении

Для поддержания нормируемых параметров воздушной среды предусматриваются системы отопления.

Для отопления помещения производственного здания предусматривается помещение топочной. Теплоисточником служит водогрейный твердотопливный котел типа КЧУ-7-63А «Эффект» -1 шт (N<100кВт). Теплоноситель – системы отопления является вода $T_1=95^{\circ}\text{C}$, $P=0,65\text{МПа}$; $T_2=70^{\circ}\text{C}$, $P=0,20\text{Мпа}$.

Системы отопления – двухтрубные горизонтальные. В качестве нагревательных приборов приняты радиаторы стальные «Лидея ЛК-22».

Выпуск воздуха предусмотрен через краны Маевского и микровоздушники, расположенные в верхних точках систем. Опорожнение систем производится через

шаровые краны, расположенные в нижних точках систем. Система отопления монтируется из водогазопроводных легких труб по накату резьбы по ГОСТ 3262-75*. Трубопроводы окрашиваются масляной краской за два раза.

Продолжительность отопительного периода – 200 суток.

Электроснабжение предприятия от собственного дизель-генератора «FOJO FDJ300 DS» (N=240кВт).

Сведения об автотранспорте

Сбор ВМР будет осуществляться собственными автомобилями. Состав автомобильного парка предприятия:

- тягач МАЗ-МАН 540558 в количестве 2 штук для доставки щепы с добавлением RDF-топлива, полученного от переработки фильтров;
- полуприцепы с гидравлической системой подвижных полов для горизонтальной погрузки и выгрузки KRAKER TRAILERS модель K-FORCE в количестве 2 штук;
- мусоровоз с задней загрузкой КО-440М20 на шасси МАЗ 6312 для сбора фильтров у поставщиков – 20 штук;
- фронтальный погрузчик SEM616B – 2 штуки;
- захват-манипулятор для переворота бочек.

Баланс территории производственной площадки

Общая площадь территории выделенной в землепользование частного предприятия «Линия Сноса» для ПП «*Организация сбора, хранения, подготовки, использования и (или) переработки вторичных материальных ресурсов*» для размещения производственной базы 7,5955га (согласно плана отвода земель). ПП планируется оградить по внешнему периметру железобетонными плитами (забор).

Описание технологического процесса

Проектом предполагается переработка следующих видов строительных отходов:

- асфальтобетон от разборки асфальтовых покрытий;
- бой бетонных изделий;
- бой железобетонных изделий;
- смешанные отходы строительства сноса зданий и сооружений;
- бой кирпича керамического, силикатного;
- бой керамической плитки и др.

Кроме того, предприятие обладает необходимыми технологиями для переработки на территории Оршанского района древесных отходов:

- обработки и переработки древесины;
- производственного потребления;
- отходов лесозаготовки и лесопиления;
- сноса зданий и сооружений;
- отходов корчевания пней.

Реализация проекта будет способствовать выполнению Государственной программы «Охрана окружающей среды и устойчивое использование природных ресурсов» на 2016 – 2020 годы и Республиканскому плану мероприятий по наведению порядка на земле.

Социальная эффективность проекта состоит в улучшении экологической обстановки в стране за счет осуществления рециклинга отходов.

Для подготовки производственной площадки проектом предполагается осуществлять предварительную подготовку участка путем его подсыпки смесью продуктов дробления собственного производства.

В будущем проект предполагает создание на производственном участке условий для последующей организации сбора и переработки ВМР.

Реализации проекта предполагается на производственной базе ОАО «Оршанский строительный трест №18» по адресу: Витебская обл., г. Орша, ул. Ленина, 230 с регистрацией в качестве резидента СЭЗ «Витебск».

Выбор месторасположения в первую очередь связан с удобной транспортной развязкой в регионе и наличием на выбранной территории повышенный железнодорожного пути — сооружения, на котором может производится разгрузка массовых сыпучих навалочных грузов из железнодорожного подвижного состава.

Инициатором заявленного проекта выступает Частное строительное унитарное предприятие «Линия Сноса», зарегистрированное Гомельским городским исполнительным комитетом 17 декабря 2009 года в Едином государственном регистре юридических лиц и индивидуальных предпринимателей за номером 490851840.

Предприятие образовано и действует в соответствии с Гражданским Кодексом Республики Беларусь, Законом Республики Беларусь «О хозяйственных обществах» Положением о государственной регистрации субъектов хозяйствования, утвержденным Декретом Президента Республики Беларусь №1 от 16.01.2009 г., иными актами законодательства Республики Беларусь.

Частное строительное унитарное предприятие «Линия Сноса» является юридическим лицом согласно законодательству Республики Беларусь, имеет самостоятельный баланс, может от своего имени приобретать имущественные и личные неимущественные права и нести обязанности, быть истцом и ответчиком в суде, открывать расчетный, валютный и другие счета в учреждениях банков, иметь печать, штампы и иные реквизиты со своим наименованием.

Основной целью хозяйственной деятельности Частного строительного унитарного предприятия «Линия Сноса» является хозяйственная деятельность, направленная на получение прибыли.

У предприятия имеется мощный мобильный комплекс по переработке строительных отходов (Sandvik QJ 341 с грохотом Fintec 640), что позволяет перерабатывать отходы строительства непосредственно на территории заказчика.

Перерабатываются следующие виды строительных отходов:

– асфальтобетон от разборки асфальтовых покрытий;

- бой бетонных изделий;
- бой железобетонных изделий;
- смешанные отходы строительства сноса зданий и сооружений;
- бой кирпича керамического, силикатного;
- бой керамической плитки и др.

В 2015 году предприятием было закуплена мобильная дробильная машина Peterson 5700С для переработки древесных отходов:

- обработки и переработки древесины;
- производственного потребления;
- отходов лесозаготовки и лесопиления;
- сноса зданий и сооружений;
- отходов корчевания пней.

После переработки отходов строительства предприятие реализует:

- смесь продуктов дробления;
- щепу различного назначения;
- материал битумный дробленый.

Министерством природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь на основании решения от 25 мая 2015 года № 183-ОД Частному строительному унитарному предприятию «Линия Сноса» выдана лицензия №02120/5213 сроком на 5 лет на право осуществления деятельности, связанной с воздействием на окружающую среду. Лицензия зарегистрирована в реестре специальных разрешений (лицензий) Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь за №2513.

Производство относится к серийному производству, сезонность отсутствует.

Главными целями и задачами перспективного развития ЧСУП «Линия Сноса» являются реализация стратегического развития и экологической политики предприятия.

Главные цели и задачи перспективного стратегического развития ЧСУП «Линия Сноса»:

- освоение проекта по переработке ВМР;
- дальнейшее наращивание объемов производства и оказания услуг;
- освоение новых рынков сбыта;
- целенаправленная и постоянная работа по сокращению энергозатрат и других издержек производства;
- повышение уровня рентабельности предприятия.

Организация нового вида деятельности не требует остановки на период ввода в эксплуатацию действующего производства (отдельных участков).

Реализации проекта предполагается на производственной базе ОАО «Оршанский строительный трест №18» по адресу: Витебская обл., г. Орша, ул. Ленина, 230 с регистрацией в качестве резидента СЭЗ «Витебск» в рамках реализации Указа №506 от 31.12.18 года «О развитии Оршанского района Витебской области».

Выбор месторасположения в первую очередь связан с удобной транспортной развязкой в регионе и наличием на выбранной территории повышенный железнодорожного пути — сооружения, на котором может производиться разгрузка массовых сыпучих навалочных грузов из железнодорожного подвижного состава.

Для подготовки производственной площадки к планируемой в будущем реализации проекта по переработки ВМР проектом предполагается осуществить его подсыпку смесью продуктов дробления собственного производства. Необходимая смесь продуктов дробления будет образовываться в процессе оказания услуг по утилизации отходов строительства согласно Сводному календарному графику вовлечения в хозяйственный оборот неиспользуемого и неэффективно используемого имущества, расположенного на территории Оршанского района, на 2019 – 2023 годы.

Описание и внешний вид строительных отходов, перерабатываемых на действующей производственной площадке, представлены таблице

Наименование и внешний вид строительных отходов	Описание	Технические условия
<p>Смесь продуктов дробления</p> 	<p>Смесь предназначена для устройства оснований, внешних и внутренних дорог, временных подъездных автомобильных дорог, дорог низших категорий, засыпки коммуникаций, вертикальной планировки площадок промышленных, сельскохозяйственных предприятий и территорий промышленных узлов, оснований под бетонирование площадок.</p>	<p>ТУ ВУ 490851840.0 01-2013</p>
<p>Щепа различного назначения</p> 	<p>Предназначена для: сжигания в котельных установках; генерации тепловой и электроэнергии; использования в качестве сырья древесно-волоконистых и древесностружечных плит; подстилки на фермах и птицефабриках; получения компостов; внесения в почву для почвообразовательных целей. Используется как фильтрующий материал для дренажных засыпок, утепления трасс, каналов и траншей, для ландшафтного дизайна участков.</p>	<p>ТУ ВУ 490851840.0 03-2015</p>
<p>Материал битумный дробленый</p> 	<p>Предназначен для применения как компонент вяжущего в различных сухих сыпучих строительных смесях, холодных и горячих изоляционных мастиках, теплоизоляционных составах или составляющего компонента при производстве кровельных материалов, асфальтобетонных смесей в новом и ремонтном строительстве, включая дорожное.</p>	<p>ТУ ВУ 490851840.0 02-2015</p>

Продукция, получаемая в ходе переработки строительных отходов, полностью соответствует всем техническим условиям:

ТУ ВУ 490851840.001-2013 – смесь продуктов дробления из строительных отходов

ТУ ВУ 490851840.003-2015 – щепа

ТУ ВУ 490851840.002-2015 – материал битумный дробленый

Основным преимуществом заявленного проекта, на которое делается ставка при осуществлении долгосрочной стратегии развития предприятия, будет:

– его экологическое значение: экологическая безопасность производства; снижение объема складирования отходов на существующих полигонах и, как следствие, улучшение экологической и санитарной обстановки в черте города;

– его социальное значение: создание новых рабочих мест;

– его соответствие современным техническим требованиям.

Актуальность представленного проекта обусловлена следующими факторами:

1. Вовлечение в хозяйственный оборот отходов и получение из них продукции; использование отходов в качестве вторичных материальных ресурсов, что будет обеспечивать относительное снижение нагрузки на недра.

2. Обеспечение потребителей качественной продукцией по доступным ценам.

5. Экологическая направленность проекта (исключается вероятность попадания ВМР в окружающую среду, снижается вероятность загрязнения окружающей среды).

На ПП ««Организация сбора, хранения, подготовки, использования и (или) переработки вторичных материальных ресурсов» частного предприятия «Линия Сноса» (в районе здания склада по ул. Ленина, 230 и производственной базы ОАО «Оршанский стройтрест №18» в г. Орше, Витебской области) расположены следующие производственные объекты и технологическое оборудование (см. Генплан):

- производственное здание с линией ПМФ;
- навес для временного хранения масляных фильтров;
- площадка для автотранспорта выгрузки отходов и погрузки ВМР;
- Емкость для масла (60м³) -2 шт;
- навес для временного хранения ВМР (металл);
- навес для временного хранения ВМР (RDF-топливо);
- место выгрузки и погрузки с (на) ж/д транспорт;
- открытая автостоянка;
- дворовая уборная;
- септик.

Производственное здание

Одноэтажное, прямоугольной формы в плане, с общими размерами в осях 37 x 25м и высотой до низа несущих конструкций покрытия 8,0м. Наружные ограждающие конструкции – металлоконструкция, обложенная сэндвич панелями. Пол – бетонный; потолок – сэндвич панели; Покрытие крыши– кровля из наплавливаемых рулонных материалов; покрытие полов – плиточные, линолеум.

Здание отапливаемое. Теплоисточник – твердотопливный котел типа КЧУ-7-63А «Эффект» -1 шт (N<100кВт).

Водоснабжение и горячее водоснабжение проектом не предусматривается. Водоотведение нет.

Навесы

В перспективе предусматривается строительство 3 (трех) одноэтажных навесов для временного хранения поступающих на переработку масляных фильтров, для временного хранения ВМП (черного и цветных металлов), для временного хранения RDF-топливо (смесь картонной массы с резиной и примесями).

Линия по переработке масляных фильтров отработанных

Проектная пропускная способность линии по переработке масляных фильтров отработанных (ПМФ) 1,5 тонн в час (до 4 тыс. тонн в год). Линия ПМФ размещается в производственном здании (ПЗ) на бетонной площадке, прямоугольной в плане с геометрическими размерами 15x15м. Линия ПМФ имеет приемный бункер с размерами 6x4 м и глубиной 4м, который располагается внутри ПЗ.

Фильтры доставляются автотранспортом и разгружаются и хранятся в расположенной под навесом емкости (емкостях) оборудованной системой для извлечения масла, затем с помощью манипулятора загружаются в приемный бункер линии ПМФ (возможна загрузка непосредственно в приемный бункер с автотранспорта). Бункер, установлен над конвейерной лентой с каналами для сбора масла, которое выливается во время перемещения фильтров по ней. Пока материал транспортируется, операторы, находящиеся по обеим сторонам конвейерной ленты, должны контролировать процесс, чтобы удалить любые посторонние детали, такие как тормозные колодки, гаечные ключи и т. д., которые могут повредить шредеры и другое оборудование.

Первый этап уменьшения объема осуществляется с помощью двухвального шредера. Вторая конвейерная лента, расположенная под шредером для сбора размельченных частей фильтров и подачи их на вторую стадию измельчения, выполняется гранулятором с экраном выбора размера под разгрузкой, который может регулировать размер частей фильтров на выходе по окончании процесса разделения.

Затем измельченные части фильтров подаются с конвейерной ленты, также оборудованной системой сбора масла, на центробежную машину с очень высокой

скоростью вращения предназначенную для отделения масла от фильтра, бумаги и металла. Измельченный материал поднимается по бокам емкости с помощью механического толкателя создаваемый пульсирующим дном. Таким образом, дно подталкивает материал кверху. Это движение позволяет измельченному материалу подниматься по стенкам емкости, пока не достигает верхнего края, где он разгружается путем центробежной силы. Тем временем извлеченное масло подается наружу ПЗ через боковую трубу.

Измельченный материал, который был выгружен центробежной машиной, перемещается на конвейерную ленту, на которой размещен магнитный ремень, предназначенный для притяжения металлических частей материала.

Оставшиеся на конвейерной ленте алюминий, резина и бумага доводятся до высокоэффективного сепаратора отделяющего алюминий от фракций резины и бумага.

Очищенные и разделенные по видам ВМР могут быть реализованы: цветные металлы можно продать как металлолом. Бумага и резина могут использоваться в качестве альтернативного горючего топлива.

Встроенный в первый шредер электронный контроль линию ПМФ при перезагрузке. Затем линия начинает работать в обратном направлении. Это обратный цикл регулируется (от 2 до 10 раз).

Потенциальный объем переработки отработанных масляных фильтров определен, исходя из следующих данных:

- емкость рынка отработанных масляных фильтров автомобилей – 5923190 единиц в год в том числе 1274493 единицы от хозяйствующих субъектов;
- объем получаемого лома цветных металлов - 237 т (максимальный);
- - объем получаемого отработанного масла - 1777 т (максимальный);
- - объем получаемого лома черных металлов – 5906 т (максимальный).

Емкости для масла

Для временного хранения извлеченного из масляных фильтров отработанного масла, собранного в процессе их переработки на территории ПП возле производственного здания (ПЗ) установлены две горизонтальные емкости по 60м³ каждая. Извлеченное из масляных фильтров отработанное масло подается в емкости по отводной трубе.

Площадка для автотранспорта выгрузки отходов и погрузки

Возле ПЗ находится асфальтированная площадка для автотранспорта выгрузки отходов и погрузки ВМР рассчитана на 4 машино-места для мусоровозов, ожидающих выгрузки и автомашин под погрузку вывозимых ВМР.

Выбросы загрязняющих веществ от автомобилей во время запуска (выезда, заезда на площадку) и разгрузки (погрузки) не нормируются.

Открытая автостоянка

В Восточной части территории ПП будет находиться автостоянка на 24 машинно-места автотранспорта предприятия, в том числе 20 мусоровозов, 2 тягача и 2 автопогрузчика. Автостоянка предназначена для штатной стоянки автомобилей предприятия. Автостоянка размещена на открытой асфальтированной площадке.

Интенсивность движения автомобилей плановая. Выбросы загрязняющих веществ от автомобилей во время запуска (выезда, заезда на ПП) не нормируются.

Дворовая уборная с септиком

В связи с отсутствием на ПП централизованной системы водоснабжения и водоотведения, для нужд работников ПП установлена дворовая уборная. Отвод хоз-фекальных сточных вод от производственных помещений и от дворовой уборной осуществляется в септик с откачкой спецтранспортом по договору с коммунальным унитарным предприятием (КУП) «Оршакомхоз» либо с предприятием аналогичного профиля.

В 2021г возле производственного здания планируется установка биотуалета. В связи с отсутствием на территории централизованной системы водоотведения, для нужд работников установлены переносные химические туалеты. После заполнения нижний бак опорожняется через специальный патрубок с помощью ассенизационной машины, и вывозятся на очистные сооружения г. Орша.

При проектировании объектов хранения, захоронения и обезвреживания отходов должны предусматриваться проектные решения (ст. 30 Закон «Об обращении с отходами»):

- учет отходов, поступающих на эти объекты;
- проведение локального мониторинга окружающей среды в период эксплуатации этих объектов;
- комплекс мероприятий по предотвращению в период эксплуатации этих объектов и после их вывода из эксплуатации загрязнения окружающей среды отходами, продуктами их взаимодействия и (или) разложения;

Запрещается размещение объектов хранения, захоронения и обезвреживания отходов на землях природоохранного, оздоровительного, рекреационного и историко-культурного назначения, водного и лесного фондов, а объектов хранения и захоронения отходов – и на землях населенных пунктов.

Площадку объекта захоронения отходов следует размещать с подветренной стороны преобладающего направления ветров по отношению к населенным пунктам, за пределами зоны санитарной охраны источников водоснабжения, на незатопляемых в паводки территориях.

По гидрогеологическим условиям лучшими являются участки, с залеганием грунтовых вод, с учетом их подъема при эксплуатации не менее 2 м.



Рисунок 1 - - Обзорная схема территории исследований

3 Альтернативные варианты технологических решений и размещения планируемой деятельности

Рассмотрено три варианта реализации планируемой деятельности.

1. Вариант реализации планируемой деятельности

Использование технологии, основанной на процессе дробления. Механическое измельчение происходит с помощью шредера. С помощью уентрифугирования происходит отделение отработанного масла. Магнитом отделяют металлические части фильтра. Бумажный и резиновый жмых, образующийся в результате переработки, будет перемешиваться со щепой и , после согласования технических условий, использоваться в качестве топлива. Устройство земляной насыпи (рва) высотой 1,2-1,5м. с установкой 20 железобетонных колодцев объемом 3м³, по границе участка с графиком обследования 1 раз в квартал, в случае деформации подлежат замене.

Положительные последствия:

- выполнение Программы социально-экономического развития Республики Беларусь;
- повышение уровня занятости населения,
- повышение качества жизни населения;
- стимулы для реализации социальных программ;
- дополнительная возможность использования ВМР.

Отрицательные последствия:

- незначительное увеличение выбросов загрязняющих веществ в пределах района эксплуатации.

2. Вариант реализации планируемой деятельности (альтернативный)

Использование технологии, основанной на процессе дробления. Механическое измельчение происходит с помощью шредера. С помощью уентрифугирования происходит отделение отработанного масла. Магнитом отделяют металлические части фильтра. Бумажный и резиновый жмых, образующийся в результате переработки, будет перемешиваться со щепой и , после согласования технических условий, использоваться в качестве топлива. Устройство дренажной системы из бетона.

Положительные последствия:

- выполнение Программы социально-экономического развития Республики Беларусь;
- повышение уровня занятости населения,
- повышение качества жизни населения;
- стимулы для реализации социальных программ;
- дополнительная возможность использования ВМР.

Отрицательные последствия:

- незначительное увеличение выбросов загрязняющих веществ в пределах района эксплуатации;
- значительные затраты;
- работа гидромолота и дробильной машины предусматривает сильную вибрацию.

3. Вариант реализации планируемой деятельности («нулевой»)-отказ от деятельности)

Отказ от реализации предполагаемой хозяйственной деятельности.

Положительные последствия:

- отсутствие отрицательных последствий реализации 1-ой альтернативы.

Отрицательные последствия:

- не выполнение Программы социально-экономического развития Республики Беларусь;
- не приведет к повышению уровня занятости населения.

Область воздействия	1-я Альтернатива		2-я Альтернатива		«Нулевая альтернатива» отказ от реализации проекта	
	Положительные факторы	Отрицательные факторы	Положительные факторы	Отрицательные факторы	Положительные факторы	Отрицательные факторы
Атмосферный воздух	-	кратковременное увеличение выбросов загрязняющих веществ в период строительства. Неорганизованный источник выбросов (парковки)	-	кратковременное увеличение выбросов загрязняющих веществ в период строительства (неорганизованный источник выбросов(парковки)	Отсутствует	-
Земельные ресурсы	-	Временное нарушение почвенного покрова на период строительства	-	Временное нарушение почвенного покрова на период строительства,	Отсутствует	-
Поверхностные и подземные воды	-	-	-	-	Отсутствует	-

Социальная сфера	Улучшения качества жизни.	-	Улучшения качества жизни.	-	-	Упущена выгода от реализации проекта
------------------	---------------------------	---	---------------------------	---	---	--------------------------------------

Вариант №1 развития деятельности является оптимальной по степени негативного воздействия и экономической выгоды.

Следует учесть, что благодаря мероприятиям по охране окружающей среды, соблюдения санитарно-гигиенических норм, неблагоприятное воздействие от объекта будет допустимым.

4 Оценка существующего состояния окружающей среды региона планируемой деятельности

4.1 Природные компоненты и объекты

4.1.1 Климат и метеорологические условия

Климат Орши умеренно-континентальный характеризуется четко выраженными сезонами зимой и летом, достаточно увлажненный. Лето достаточно теплое и продолжительное, а зима умеренно холодная. Климат Орши формируется под влиянием атлантических, континентальных и арктических воздушных масс, которые в холодную половину года вызывают потепление, летом, напротив, приносят прохладную с дождями погоду. Чередование воздушных масс различного происхождения создает характерный для Витебска неустойчивый тип погоды. Территория ПП относится к II В климатическому району, согласно СНБ 2.04.02-2000, II Б снеговому и I ветровому согласно СНиП 2.01.07-85.



- Средняя максимальная температура наружного воздуха наиболее жаркого месяца (июля) – плюс 20,7⁰С.
- Средняя температура наружного воздуха наиболее холодного месяца (января) – минус 5,2⁰С.
- Сумма отрицательных средних месячных температур зимой – минус 19,5⁰С.
- Абсолютная минимальная температура была зафиксирована на уровне минус 39°С.
- Суточный (средний из максимальных осадков за год) – 36 мм.
- Средняя из наибольших декадных за зиму высота снежного покрова – 25мм.
- Нормативная ветровая нагрузка - 21 кг/м².
- Нормативная нагрузка от веса снегового покрова -120 кг/м².
- Глубина сезонного промерзания искусственных грунтов при оголенной от снега поверхности: - наибольшая - 140 см; – средняя – 71см.

Таблица. Распределение температур и осадков за год.

Название месяца	Средняя температура	осадки
Январь	-8,2	
Февраль	-7,6	
Март	-3,1	
Апрель	5,1	

Май	12,3	
Июнь	15,9	
Июль	17,6	
Август	16,4	
Сентябрь	11,3	
Октябрь	5,4	
Ноябрь	0,1	
Декабрь	-5,1	
Год	+5,1	

Высота снежного покрова составляет 25-30 см. Изучению изменчивости климата погодных и гидрометеорологических явлений в настоящее время уделяется достаточно много внимания из-за их влияния на урожайность культур сельскохозяйственного производства. На долю погоды приходится 44-45% общей амплитуды колебания урожайности.

Согласно данным Оршанской метеостанции, которая ведет наблюдения с 1924 года в регионе преобладают южные и юго-западные ветра. Частая смена направления движения воздушных потоков делает погоду в Оршанском районе очень неустойчивый, но в целом климат района благоприятный для ведения сельского хозяйства. Продолжительность вегетационного периода 184 дня.

Большинство осадков выпадает в виде дождя летом. В среднем на Оршанщине 190 в году пасмурные. Среднегодовая температура +5,1С.



4.1.2 Атмосферный воздух

В 2019 г. мониторинг атмосферного воздуха проводили на 66 станциях. В г. Минск – на 12 станциях, в г. Могилев – на 6, в гг. Гомель и Витебск – на 5, в городах Брест и Гродно – на 4 станциях; в остальных промышленных центрах – на 1-3 станциях. В гг. Минск, Витебск, Могилев, Гродно, Брест, Гомель, Полоцк, Новополоцк, Солигорск и в районе Мозырского промузла функционировало 18 автоматических станций, позволяющих получать информацию о содержании в воздухе приоритетных загрязняющих веществ в режиме реального времени.

По результатам стационарных наблюдений в целом по городам доля проб с концентрациями загрязняющих веществ 0,5 ПДК и менее составляла от 87 % до 99 %, выше ПДК – менее 1 %. Количество дней со среднесуточными концентрациями ТЧ-10 выше ПДК в атмосферном воздухе Бреста, Витебска, Гродно, Новополоцка, Полоцка, Солигорска, жилых районов Минска и Могилева ниже целевого показателя, принятого в странах Европейского Союза.

Основными источниками загрязнения атмосферного воздуха являются предприятия теплоэнергетики, стройматериалов, станкостроения и автотранспорт.

По результатам стационарных наблюдений, уровень загрязнения воздуха несколько возрос, однако доля проб с превышениями нормативов качества была ниже 1,5 %.

По сравнению с предыдущим годом уровень загрязнения воздуха аммиаком и формальдегидом незначительно возрос, однако был ниже, чем в Бресте, Гомеле, Гродно и Могилеве. Превышения норматива качества по аммиаку отмечены только в двух пробах, отобранных в районе пункта наблюдений № 5 (ул. Космонавтов). Максимальная из разовых концентраций аммиака составляла 1,5 ПДК. В 81 % проб концентрации формальдегида не превышали 0,5 ПДК. Существенное увеличение содержания в воздухе формальдегида зафиксировано во второй половине июля. Больше всего загрязнен воздух формальдегидом районе пункта наблюдений № 5: доля проб с концентрациями выше норматива качества составляла почти 8 %, а максимальные концентрации достигали 1,5 ПДК. Уровень загрязнения воздуха другими специфическими веществами сохранялся стабильно низким. В единичных пробах воздуха зарегистрированы концентрации бензола и этилацетата 0,9 ПДК. В районе пункта наблюдений № 4 отмечены концентрации этилбензола в 1,1-1,2 раза выше норматива качества. Сезонные изменения концентраций специфических загрязняющих веществ не имели ярко выраженного характера.

Основные характеристики, определяющие условия рассеивания вредных веществ в атмосферном воздухе и используемые в дальнейшем в расчетах приземных концентраций приняты на основании письма филиала «Витебскоблгидромета» №18 от 30.05.2019 г.

Средняя температура воздуха января как наиболее холодного месяца - $-5,2^{\circ}\text{C}$. Абсолютная минимальная температура была зафиксирована на уровне - 39°C . Средняя температура воздуха июля как наиболее теплого месяца $20,7^{\circ}\text{C}$.

В течение года преобладают ветра западного направлений. Роза ветров представлена в виде таблицы (см. табл.).

Таблица – **Роза ветров**

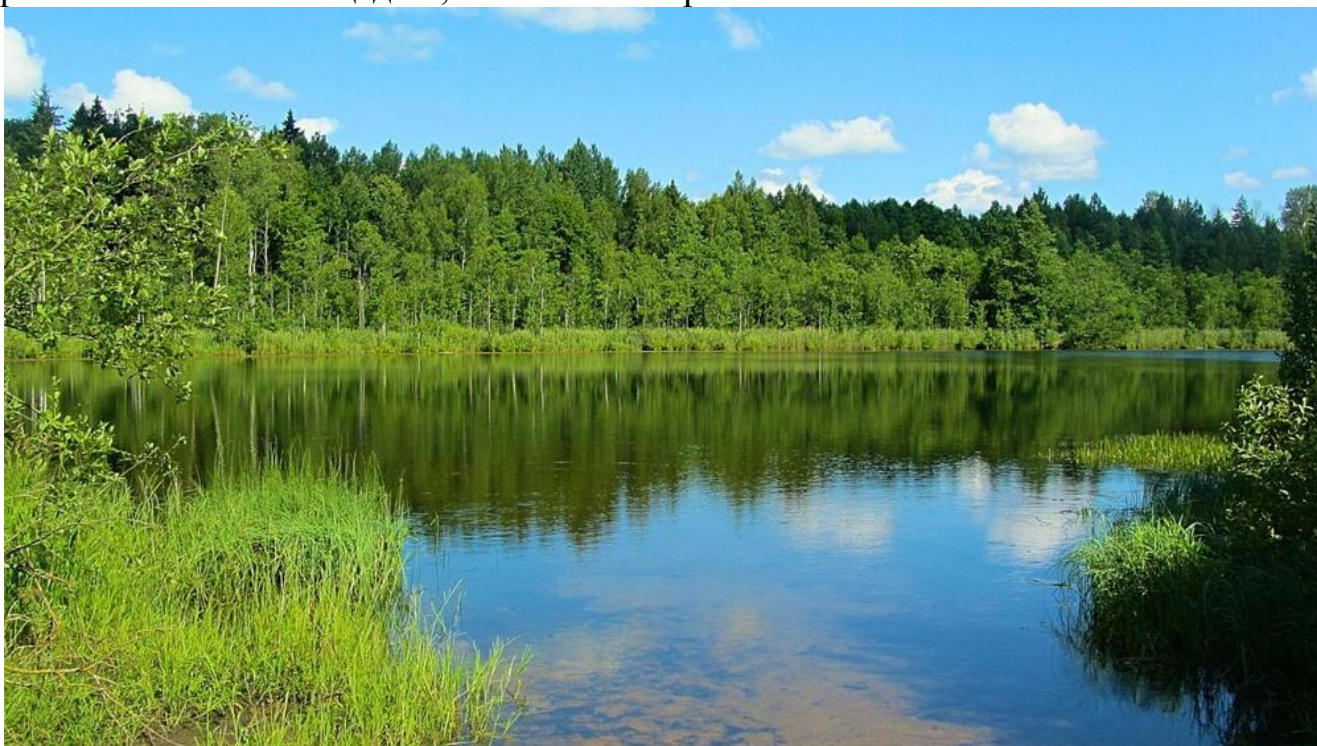
Месяц	С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ	Штиль
Январь	9	6	7	11	25	16	15	11	5
Июль	16	9	8	8	15	12	15	17	10
Год	11	7	8	12	22	14	14	12	7

Состав загрязняющих веществ, содержащихся в воздухе в районе расположения производственной площадки: твердые частицы, серы диоксид, углерода оксид, азота диоксид, аммиак, формальдегид, фенол. Значения фоновых концентраций загрязняющих веществ в районе расположения ПП по всем веществам не превышают предельно-допустимых концентраций (ПДК).

4.1.3 Поверхностные воды

По территории Оршанского района протекает 70 рек и ручьев, общая протяженность которых составляет 544,2 километров. К речной системе Балтийского моря относятся реки и ручьи, принадлежащие бассейну реки Западная Двина – это реки Глухая, Зеремнянка, Добринка, Березовка, Верхита. К бассейну реки Днепр относится основная часть рек. Наиболее крупные из них – Леща, Дерновка, Оршица, Адров, Крапивенка. Всего в пределах района водоохранные зоны малых рек занимают 37532,7 тысячи гектаров или 22 % от всей площади района.

В районе находятся 14 водоемов, из них – 9 озер, 2 водоема и 3 пруда. Самые большие по площади озера – Большое Ореховское, Девинское, Кузьмино, Каресино, Перевалочное. Площадь водоохранных зон водоемов на территории района равна 4294,4 гектаров, что составляет 2,6 % от общей площади района. Болота расположены на площади 4,2 тысячи гектаров.



В региональном плане изучаемая территория относится к Северо-западному склону Белорусского гидрогеологического района.

В толще четвертичных отложений отсутствуют надежные, выдержанные по площади водоупоры и она представляет собой совокупность гидравлически связанных водоносных горизонтов и комплексов. Моренные образования Сожского, Поозерского оледенений являются относительными водоупорами, опесчаненные участки которых играют роль гидрогеологических окон в питании и разгрузке напорных вод. Областью питания водоносных горизонтов и комплексов являются водораздельные пространства, а областью разгрузки – озера.

В соответствии с геологическим строением, величиной проницаемости и характером водоносности в разрезе водонасыщенной толщи выделяются следующие водоносные горизонты и комплексы:

1. *Водоносный голоценовый горизонт озерно-болотных отложений (IhIV)* приурочен к голоценовым озерно-болотным отложениям, распространен на отдельных, пониженных участках долинного комплекса и на прилегающих территориях. Водовмещающие породы представлены торфом осоковым, древесно-тростниковым, хорошо и среднеразложившимся, мощностью 2-4 м. Глубина залегания уровня грунтовых вод горизонта преимущественно 0,7-1,0 м.

Питание водоносного горизонта осуществляется за счет инфильтрации атмосферных осадков, паводковых и талых вод.

2. *Водоносный поозерский надморенный флювиогляциальный горизонт (fIIIpz)*, приуроченный к флювиогляциальным надморенным отложениям, распространен на исследуемой территории. Водовмещающие отложения литологически представлены разнородными песками с включением гравия и гальки. Залегают на поозерской морене. Описываемый горизонт залегает обычно первым от поверхности. В связи с ограниченным распространением водоносный горизонт флювиогляциальных отложений не может служить надежным источником водоснабжения. Воды его используются для хозяйственно – питьевого водоснабжения.

3. *Водоносный поозерский моренный комплекс (gIIIpz)* распространен на всей части исследуемой территории. Подземные воды в толще морены приурочены к прослоям песков, часто глинистых и песчано-гравийных отложений, залегающих в толще моренных супесей, суглинков и глин. Общая мощность моренных отложений достигает 60 м. Глубина залегания кровли водоносного поозерского моренного комплекса 7 м.

Комплекс относится к напорному типу, что связано с положением песчаных прослоев.

4. *Водоносный сожский моренный комплекс (gIIIsz)* приурочен к моренным отложениям сожского оледенения. Распространен на всей изучаемой территории. Водовмещающие породы представлены песками различного гранулометрического состава, от мелкозернистых до гравелистых, часто глинистыми, залегающими в виде линз, прослоев в толще моренных супесей и суглинков по мощности до 3 м. Воды моренного комплекса обладают местным напором, величина которого зависит от глубины залегания песчаных пород в толще моренных отложений.

Питание обводненных песчаных линз происходит, в основном, за счет инфильтрации атмосферных осадков и перетока из смежных водоносных горизонтов.

5. *Водоносный днепровский-сожский водноледниковый комплекс (f,lgIIId-sz)* приурочен к отложениям нерасчлененного комплекса водноледниковых, озерных

и аллювиальных отложений, залегающих между моренами сожского и девонского горизонтов и распространен практически повсеместно.

Водовмещающими отложениями являются пески различного гранулометрического состава, нередко с гравием и галькой.

Общая мощность днепровских-сожских отложений достигает 17,8 м. Днепровские-сожские отложения перекрыты моренными образованиями сожского оледенения. Питание водоносного комплекса осуществляется, в основном, за счет перетекания подземных вод через песчаные «окна» в слабопроницаемых моренных отложениях, залегающих в кровле и подошве комплекса.

6. *Водоносный горизонт девонских отложений (D_{2+3}) повсеместно распространен на изучаемой территории.*

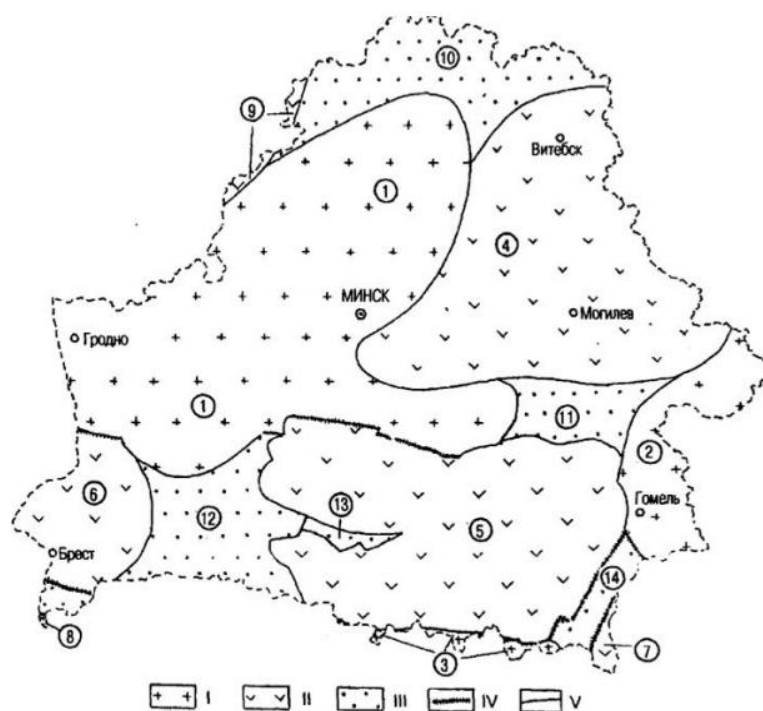


Рис. 11.1. Схема гидрогеологического районирования территории Беларуси.

Гидрогеологические структуры. I — массивы: 1 — Белорусский, 2 — Воронежский, 3 — Украинский; II — бассейны: 4 — Оршанский, 5 — Припятский, 6 — Брестский, 7 — Днепровско-Донешский, 8 — Волынский, 9 — Балтийский; III — районы: 10 — Латвийский, 11 — Жлобинский, 12 — Полесский, 13 — Микашевичско-Житковичский, 14 — Брагинско-Лоевский. Границы структур: IV — проведенные по суперрегиональным и региональным разломам; V — проведенные по границам тектонических структур.

Для качественной оценки защищенности подземных вод на качественном уровне широко используются методические рекомендации ВСЕГИНГЕО.

Так рекомендовано исходить из трех показателей:

- 1) глубины залегания вод;
- 2) строения и литологии пород зоны аэрации;
- 3) мощности и выдержанности по площади слабопроницаемых отложений в разрезе зоны аэрации.

Наименее защищенными являются грунтовые воды в условиях, когда зона аэрации сложена относительно хорошо проницаемыми отложениями и в разрезе зоны аэрации отсутствуют слои слабопроницаемых пород.

Для качественной оценки защищенности грунтовых вод рекомендуется использовать понятие категории защищенности. Каждая категория защищенности отличается своей суммой баллов, которые рассчитываются по специальным таблицам, приведенным с учетом оцениваемых параметров. Всего выделено 6 категорий защищенности, характеризующихся суммой баллов от 5 до 25 и более. Более высоким категориям защищенности подземных вод соответствует большая сумма баллов.

4.1.5 Земельные ресурсы и почвенный покров

В условиях Беларуси причинами деградации почв являются водная и ветровая эрозия, химическое и радиоактивное загрязнение, строительные работы, добыча и переработка полезных ископаемых, нарушение регламентов эксплуатации мелиорированных (осушенных) земель, накопление и складирование отходов производства и потребления, подтопление и заболачивание земель, чрезмерные рекреационные нагрузки, лесные и торфяные пожары.

Рельеф площадки спокойный с понижением в северо-восточном направлении. Колебания абсолютных отметок рельефа местности с севера на юг и с востока на запад незначительное и находится в пределах от 163,0 м до 169,0 м, т.е. составляет не более 50 м на 1 км, в связи, с чем поправочный коэффициент на рельеф местности определяется в соответствии с разделом 4 ОНД-86.

Коэффициент рельефа местности составляет 1.

Проектом предусмотрено ограждение площадки для сбора и переработки отходов строительства (вторичного сырья) устройство ограждения из сетки рабицы высотой 2м, $L=1148,0$ м.п. или аналогичным ограждением из других материалов, а так же устройство въездных ворот шириной не менее 4,5м.

Проектом предусматривается срезка растительного грунта бульдозером $V_{\text{общ}}=25196,0$ м³ (уточняется после проведения инженерногеологических изысканий или иного установления геологической (почвенной) структуры грунтов проектируемой площадки) на глубину срезки $h=0,15$ м по всей территории площадки (объекта) с перемещением во временные кагаты, при выполнении работ по вертикальной планировке объекта. Объем удаляемого плодородного слоя почвы составляет 10924,0 м³.

Растительный грунт от срезки при вертикальной планировке территории площадки остается на строительной площадке во временных кагатах для дальнейшего использования по решению Заказчика.

4.1.6 Растительность и животный мир

В структуре земельных угодий Республики Беларусь луговая растительность занимает 2737,6 тыс. га, или 13,2% территории, болотная – 809,7 тыс. га, или 3,9% и прибрежно-водная – 92,2 тыс. га, или 0,4%. Луга наиболее широко представлены в Витебской (536,9 тыс. га, или 19,6%), Брестской (534,8 тыс. га, или 19,5%) и Минской (498,4 тыс. га, или 18,2%) областях (рисунок 4.1), болота – в Брестской (233,0 тыс. га, или 28,8%), Витебской (179,1 тыс. га, или 22,1%) и Гомельской (172,3 тыс. га, или 21,3%) (рисунок 4.2).

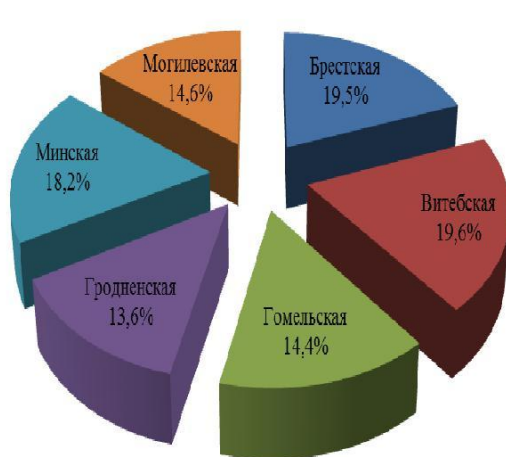


Рисунок 4.1 – Распределение площадей луговых угодий по областям

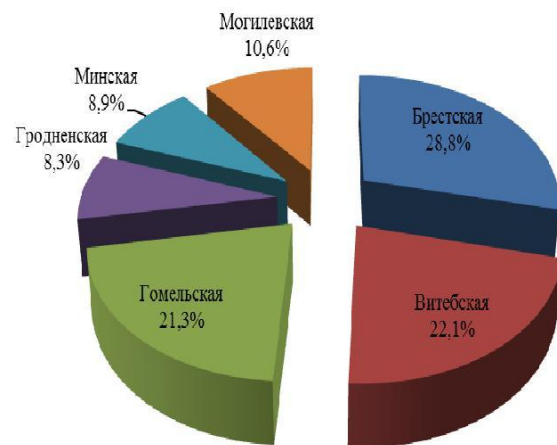


Рисунок 4.2 – Распределение площадей болотных угодий по областям

Растительность в городе сформирована как из культурных насаждений, где естественные механизмы развития и возобновления заменяются культурными (посадка деревьев, посев газонных трав, внесение минеральных удобрений, вырубка усыхающих и сухих деревьев, формирование кроны, уничтожение естественного подроста и др.), так и насаждений естественного или смешанного генезиса и основных форм воспроизводства (леса, лесо-, лугопарки, болота, пойменные и суходольные луга, парки). Последние также регулируются системой лесоустроительных мероприятий (рубки ухода, формирования, переформирования ландшафта, уборка территорий от опада, искусственные подсадки и др.).

В городских насаждениях преобладают тополь, липа, дуб, ясень, рябина, берёза и др. В составе древесных насаждений транспортных зон в Витебске доминируют липа (преимущественно мелколистная), конский каштан обыкновенный, клен (остролистный), встречаются тополя (канадский, бальзамический, лавролистный и др.), ясени (обыкновенный, пенсильванский), береза, рябина, изредка ива и другие породы.



Рисунок . Береза повислая



Рисунок . Дуб черешчатый



Рисунок . Ива белая



Рисунок . Клен остролистный



Рисунок . Пихта одноцветная

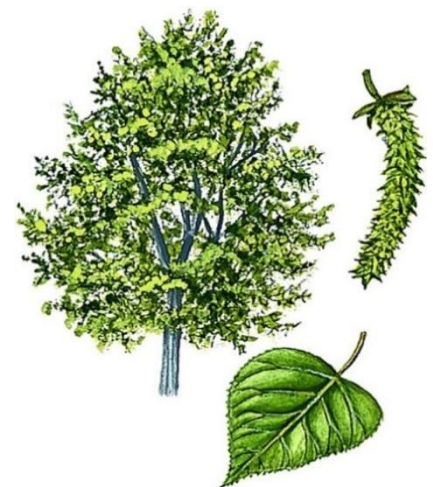


Рисунок . Тополь бальзамический

По окончании строительства предусматривается устройство во восстановление нарушенного газонного покрытия. Газонные покрытия сводимые при прокладке инженерных сетей восстанавливаются по окончании работ.

Виды растений, занесенных в Красную книгу Республики Беларусь, на участке строительства не зафиксированы.

Функциональное назначение территории остается прежней.

Функциональная значимость объектов растительного мира не затрагивается и остается не изменой.

Орша расположена в центральном зоогеографическом районе зоны смешанных лесов царства Палеоарктики Голарктической области. В Орше встречаются около 25 видов млекопитающих, 102 гнездящихся вида птиц, около 10 видов земноводных, а также пресмыкающиеся, насекомые, ракообразные. Разнообразие фауны обусловлено большой территорией города и способностью животных приспосабливаться к условиям городской среды (для некоторых видов эти условия более благоприятны, чем естественные).

Из млекопитающих наиболее полно на территории города представлен отряд грызунов, среди которых встречаются представители лесной фауны, а также синантропные виды. На ландшафтно-рекреационных территориях обитают виды, характерные для лесных экосистем: лесная мышь, мышь-малютка, обыкновенная, рыжая и пашенная полевки, белка обыкновенная. Из синантропных видов на территории города преобладают серая крыса и домовая мышь, преимущественными местами локализации которых являются жилая застройка, а также предприятия по хранению и переработки пищевых продуктов.



Рисунок . Лесная мышь



Рисунок . Белка обыкновенная

Видовой состав и численность птиц существенно различается в разных функциональных зонах. Наиболее встречаемые – серая ворона, галка, грач, домовый воробей, скворец, пестрый дятел, зяблик, белая трясогузка, черноголовая славка, пеночка-весничка, пеночка-трещетка, зарянка, мухоловка-пеструшка, серая мухоловка, большая синица, лазаревка, зеленая пересмешка.



Рисунок. Белая трясогузка



Рисунок . Черноголовая славка

На городских водоемах независимо от их происхождения (природные и трансформированные) обитает более 40 видов птиц, в том числе водоплавающие. К таким местообитаниям тяготеют кряква, лысуха, озерная чайка. Кроме этого, встречаются нехарактерные для урбанизированных территорий птицы – большая выпь, обыкновенный поганьш, соловьиный сверчок, речная крачка, черная крачка, а также редкие, требующие охраны птицы, такие как лебедь-шипун, малая крачка, малая поганка.



Рисунок . Лебедь-шипун



Рисунок . Малая крачка

Воздействие на животный мир не прогнозируется в силу исходной значительной антропогенной трансформации участка предложенного под застройку. Согласно карте схеме основных миграционных коридоров копытных животных, на территории Республики Беларусь, разработанной ГНПО «НПЦ НАН Беларуси по биоресурсам» площадка строительства не попадает в границы миграционных коридоры копытных.

Виды животных, занесенных в Красную книгу Республики Беларусь, на участке строительства не зафиксированы.

Функциональное назначение территории остается прежней.

4.1.7 Природные комплексы и природные объекты

Согласно ландшафтному районированию, район планируемой хозяйственной деятельности относится к Поозерской провинции озерно-ледниковых, моренно-озерных и холмисто-моренно-озерных ландшафтов с еловыми, сосновыми лесами на дерново-подзолистых, часто заболоченных почвах, с коренными мелколиственными лесами и болотами. В настоящее время естественные ландшафты района проектирования не испытывают антропогенное воздействие.

На территории Оршанского района имеется 13 памятников природы Республиканского значения, 8 памятников природы местного значения (памятник природы местного значения – «Дендрологический сад» – включает 250 видов экзотических растений, расположен в Копысском лесничестве ГОЛХУ «Оршанский опытный лесхоз») и один заказник местного значения – «Алантьевская гряда» – площадью 90,5 гектаров, расположенный на землях Межевского сельского Совета. Среди полезных ископаемых преобладают торф, доломит, песчано-гравийный материал, строительные пески, легкоплавкие глины.

4.2 Общая характеристика устойчивости компонентов окружающей среды к техногенным воздействиям

Критериями оценки устойчивости ландшафтов к техногенным воздействиям через воздушный бассейн служат следующие показатели:

- аккумуляция загрязняющих примесей (характеристика инверсий, штилей, туманов);
- разложение загрязняющих веществ в атмосфере, зависящее от общей и ультрафиолетовой радиации, температурного режима, числа дней с грозами;
- вынос загрязняющих веществ (ветровой режим);
- разбавление загрязняющих веществ за счет воспроизводства кислорода (% относительной лесистости).

Коэффициент стратификации для района составляет 160.

По климатическим характеристикам, связанным с количеством инверсий, способности воздушного бассейна к очищению от загрязнений за счет их разложения, район относится к зоне умеренно континентальной, в связи с чем состояние территории оценивается, как благоприятное. Ввиду того, что район находится на территории с умеренным увлажнением, способность атмосферы к самоочищению за счет вымывания загрязнителей осадками оценивается, как благоприятная.

Лесистость в районе размещения проектируемого объекта около 50%, в связи с чем по биологической продуктивности, адсорбирующей и фитонцидной способности леса, территория в отношении атмосферного воздуха оценивается, как достаточно благоприятная.

Таким образом, устойчивость ландшафта к техногенным воздействиям через воздушный бассейн в рассматриваемом регионе достаточна.

Фоновые концентрации вредных веществ в рассматриваемом районе незначительны. Таким образом, комплексная оценка территории по состоянию воздушного бассейна позволяет считать исследуемый район достаточно благоприятным для намечаемой деятельности.

Почвы в исследуемом районе имеют средний потенциал самоочищения от органического и неорганического загрязнения. Растительность, достаточно устойчивая к постоянным выбросам вредных веществ, обладает невысоким восстановительным уровнем и низкой устойчивостью по отношению к возможным залповым выбросам вредных веществ. Животный мир района размещения проектируемого объекта представлен, в основном, хорошо приспособленными к антропогенному воздействию синантропными видами.

Анализ данных состояния окружающей среды и природных условий района размещения объекта позволяет сделать следующие выводы:

- исследуемая территория по климатическим и биологическим факторам обладает достаточной степенью устойчивости к воздействию промышленных объектов;
- в процессе проектирования объектов, расположенных на данной территории, необходимо предусматривать мероприятия по исключению залповых выбросов
- загрязняющих веществ в атмосферу и ограничению попадания вредных веществ в почву в значительных количествах.

4.3 Социально – экономические условия

Современная Орша - это индустриальный центр с высокоразвитой промышленностью, наукой и культурой.

В городе работают 25 промышленных предприятий, на которых трудятся 19 тыс. человек. Промышленность представлена предприятиями машиностроения, металлообработки, легкой промышленности, строительных материалов, мясомолочной, пищевой и других отраслей. В структуре промышленности города определяющими являются легкая и пищевая промышленность, удельный вес которых составляет более 75 %. Среди ведущих предприятий:

- РУПТП «Оршанский льнокомбинат» — крупнейшее в республике предприятие по производству льняных тканей, объём производства занимает около 50 % в общем объёме производства города
- ОАО «Оршанский станкостроительный завод „Красный борец“» (более 900 сотрудников)
- ЗАО ПТФ «Свитанок» — легкая промышленность
- СП «Динамо Програм Орша» ООО — трикотажная продукция
- ДКУПП «Оршанский завод железобетонных изделий»
- ОАО «Оршанский мясоконсервный комбинат»
- ОАО «Оршанский инструментальный завод» (600 сотрудников)
- ОАО «Завод „Легмаш“» (550 сотрудников)
- «Комбинат ЖБИК» — производитель железобетонных изделий
- ОАО «Завод приборов автоматического контроля» (170 сотрудников)
- ОАО «Оршасырзавод»
- ОАО «Оршаагропромаш» (230 сотрудников)

В городском поселке Болбасово под Оршей находится один из двух белорусских авиаремонтных заводов — ОАО «Оршанский авиаремонтный завод».

Так же, возле городского поселка Болбасово идет активное строительство мультимодального промышленно-логистического комплекса

«Бремино-Орша» компании ООО «Бремино Групп», строительство первой очереди будет завершено к концу 4 квартала 2018 года. Ожидается, что его строительство завершится до 2023 года.

Ведущей отраслью хозяйства Орши является промышленность. В качестве важнейших отраслей промышленности выступают машиностроение и металлообработка, деревообрабатывающая, электронная, легкая и пищевая промышленность.

Большое внимание придается отрасли высококвалифицированного машиностроения, приборостроения и электротехнической промышленности, главным образом за счет реконструкции и технического перевооружения действующих предприятий.

К преобладающим видам продукции относятся: металлорежущие и деревообрабатывающие станки, строительный кирпич, ткани, ковры и ковровые изделия, обувь, телевизионная техника, часы, чулочно-трикотажные изделия, мебель, деловая древесина и т.д.

4.3.1 Социально-демографические условия

По данным переписи 1939 года, в Орше проживало 37 578 человек (21 543 белоруса, 7992 еврея, 5927 русских, 1067 украинцев, 241 поляк и 808 представителей других национальностей), в Оршанском железнодорожном посёлке — ещё 16 176 человек (12 050 белорусов, 2758 русских, 589 евреев, 502 украинца, 98 поляков, а также представители других национальностей). По данным переписи 1959 года, в Орше проживало 47 814 белорусов (74,09%), 11 923 русских (18,47%), 2852 еврея (4,42%), 1412 украинцев (2,19%), 184 поляка (0,29%), 49 татар (0,08%), 303 представителя других национальностей.

В 2017 году в Орше родился 1031 и умерло 1388 человек. Коэффициент рождаемости — 8,9 на 1000 человек (средний показатель по району — 9,3, по Витебской области — 9,6, по Республике Беларусь — 10,8), коэффициент смертности — 12 на 1000 человек (средний показатель по району — 13,7, по Витебской области — 14,4, по Республике Беларусь — 12,6). По уровню рождаемости Орша занимает 22-е место среди 23 городов страны с населением более 50 тысяч человек (ниже только в Новополоцке), по уровню смертности — 4-е (выше только в Полоцке, Светлогорске и Речице), по уровню естественного прироста/убыли населения (-3,1) — последнее, 23-е место.

4.3.2 Состояние здоровья населения

По статистике с впервые установленным диагнозом по Витебской области, лидируют заболевания органов дыхания (54,7%). Уровень первичной заболеваемости туберкулезом в 2016г. составил 34 человека в расчете на 100000 человек населения и по сравнению с 2013г. уменьшился на 9,8%. На начало 2016г. на диспансерном учете в организациях здравоохранения состояло 1289

человек, больных активным туберкулезом, или 108 человек в расчете на 100000 человек населения. Уровень первичной заболеваемости психическими расстройствами в 2017г. составил 592 человека в расчете на 100000 человек населения и, по сравнению с 2013г., увеличился на 5,4%. На начало 2017г. на диспансерном учете в организациях здравоохранения состояло 12,9 тыс. человек больных психическими расстройствами или 1080 человек в расчете на 100000 человек населения. Уровень первичной заболеваемости алкоголизмом и алкогольными психозами в 2017г. составил 193 человека в расчете на 100000 человек населения и, по сравнению с 2016г., уменьшился на 14,1%. На начало 2017г. на диспансерном учете в организациях здравоохранения состояло 23,6 тыс. человек больных алкоголизмом и алкогольными психозами или 1966 человек в расчете на 100000 человек населения. Уровень первичной заболеваемости наркоманией и токсикоманией в 2017г. составил 9 человек в расчете на 100000 человек населения и, по сравнению с 2016г., увеличился на 23,7%. На начало 2017г. на диспансерном учете в организациях здравоохранения состояло 864 человека больных наркоманией и токсикоманией или 72 человека в расчете на 100000 человек населения.

5. Оценка воздействия планируемой деятельности на окружающую среду

5.1 Оценка воздействия на атмосферный воздух

5.1.1 Характеристика источников загрязнения атмосферы

В таблице приведен перечень загрязняющих веществ (ЗВ), выбрасываемых в атмосферу всеми источниками ПП «Организация сбора, хранения, подготовки, использования и (или) переработки вторичных материальных ресурсов», определенный расчетным путем, их предельно-допустимые концентрации (ПДК) или ориентировочно безопасные уровни воздействия (ОБУВ), а также лимитирующий показатель вредности и класс опасности веществ.

ПДК приняты в соответствии с нормативами ПДК загрязняющих веществ в атмосферном воздухе.

Таблица 2.1 — Характеристика загрязняющих веществ

№ п. п.	код	наименование	К.о	ПДК (ОБУВ), мкг/м ³ (мг/м ³)				Валовой выброс загрязняющих веществ в атмосферный воздух	
				максимальная разовая	средне суточная	среднегодовая		г/сек	т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	0124	Кадмий и его	1	3	1	0,3	рез.	0,000000	0,000000

		соединения							
2	0140	Медь и её соединения (в пересчёте на медь)	2	3	1	0,3	рефл. - рез.	0,000002	0,000003
3	0164	Никель оксид (в пересчёте на никель)	2	10	4	1	рез.	0,000001	0,000001
4	0183	Ртуть и её соединения (в пересчёте на ртуть)	1	0,6	0,3	0,06	рез.	0,000000	0,000000
5	0184	Свинец и его неорг. соед. (в пересчёте на свинец)	1	1	0,3	0,1	рез.	0,000000	0,000001
6	0228	Хрома трёхвалентные соединения (в пересчёте на хром)	-		10	2,5	рез.	0,000000	0,000001
7	0229	Цинк и его соединения (в пересчёте на цинк)	3	250	150	50	рез.	0,000006	0,000013
8	0301	Азот (IV) оксид (азота оксид)	2	250	100	40	рефл. - рез.	0,122430	1,689540
9	0303	Аммиак	4	200	80	20	рефл. - рез.	0,000000	0,000008
10	0304	Азот (II) оксид (азота диоксид)	3	400	240	100	рефл.	0,039870	1,167000
11	0325	Мышьяк, неорганические соединения	2	8	3	0,8	рез.	0,000000	0,000000
12	0328	Углерод чёрный (сажа)	3	150	50	15	рез.	0,027570	0,686740
13	0330	Сера диоксид	3	500	200	50	рефл. - рез.	0,016630	0,019580
14	0333	Сероводород	2	8	3,2	0,8	рефл.	0,000001	0,000005
15	0337	Углерод оксид (окись углерода, угарный газ)	4	5000	3000	500	рез.	0,524670	5,387660
16	0349	хлор	3	100	30	10	рефл. - рез.	0,000008	0,000114
17	0401	Углеводороды предельные алифатического ряда C1-C10	4	25000	10000	2500	-	0,019518	0,030435
18	0410	Метан	4	50000	20000	5000	-	0,000159	0,002398
19	0655	углеводороды ароматические	2	100 (0,100)	40 (0, 040)	10 (0,010)	-	0,000008	0,000114
20	0703	Бенз(а)пирен	1	0,01	0,005	0,001	рез.	0,000020	0,000000
21	0727	Бензо(в)флюоратен	-	-			-	0,000000	0,000000
22	0728	Бензо(к)флюоратен	-	-			-	0,000000	0,000000
23	0729	Индено(1,2,3-cd) пирен	-	-			-	0,000000	0,000000
24	0830	Гексахлорбензол	-	-			-	0,000000	0,000000
25	1715	Метантиол (метилмеркаптан)	2	0,009	0,0036	0,0009	рефл.	0,000000	0,000000
26	1728	Этантиол (этилмеркаптан)	3	0,05	0,02	0,005	рефл.	0,000000	0,000000

27	2735	Масло минеральное нефтяное	3	50,0	20,0	5,0	рез.	0,000034	0,000006
28	2754	Углеводороды предельные C11-C19 ОБУВ	4	1000,0	400,0	100,0	рефл.	0,076374	1,303670
29	2902	твёрдые частицы суммарно	3	300	150	100	рез.	0,112180	1,122630
30	3620	Диоксины (в пересчёте на 2,3,7,8, тетрахлордibenзо-1,4диоксин)	1	0,00125	0,0005	0,00013	рез.	0,000000	0,000000
31	3920	Полихлорированные бифенилы (по сумме ПХБ)	1	-	1	0,25	рез.	0,000000	0,000000

** точность сведений о значениях выбросов ЗВ в атмосферный воздух, указанных в граммах в секунду и тоннах в год составляет для веществ 1 класса опасности 0,000001 и для веществ 2-4 классов опасности 0,001, вместе с тем для удобства пользователя для всех веществ 2-4 классов точность сведений составляет 0,000001.

Расчет рассеивания загрязняющих веществ

Технологический регламент ПП не предусматривает залповых выбросов. Расчет рассеивания загрязняющих веществ (ЗВ) в атмосферном воздухе предприятия выполнялся по программе «УПРЗА Эколог» версия 3.00, реализующей «Методику расчета концентраций в атмосферном воздухе вредных веществ, содержащихся в выбросах предприятий» (ОНД 86) . В качестве исходных данных для расчета был взят качественный и количественный состав выбросов в атмосферный воздух, определенный расчетным путем согласно действующих ТНПА для ПП. Расчет величин приземных концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе приземных концентраций выполнен на наихудший вариант: по всем веществам, выделяющимся из точечных источников (организованный выброс) и неорганизованных источников производственной площадки объекта. Согласно ТНПА не подлежат нормированию выбросы от водогрейного котла (N<100кВт) и открытых автостоянок (мест разгрузки автотранспорта). Однако с учетом требований ТНПА расчете рассеивания ЗВ, учтены выбросы всех ЗВ, т.к. расчеты по более неблагоприятному варианту ведут к увеличению размера СЗЗ, т.е. обеспечивают наибольшую безопасность для здоровья населения. Исходя из критерия безопасности, также дополнительно проведен расчет по группам суммации, хотя эти группы не определены.

Результаты определения расчетных приземных концентраций загрязняющих веществ представлены в таблице. По результатам расчета приземных концентраций ЗВ установлено, что в пределах расчетного размера СЗЗ (**находится в границах территории предприятия**): север, северо-восток, восток, юго-восток, юг, юго-запад, запад и северо-запад по внешнему ограждению ПП, а также на границе жилой зоны (жилой дом по ул. Ленина, 176 и жилой дом по ул. 1 Мая, 93) предельные концентрации ЗВ не превышают ПДК.

Значения фоновых концентраций представлены в таблице.

вредные вещества	Нормативы качества атмосферного воздуха, мкг/м ³			значения концентраций, мкг/м ³					
	Максимальная разовая концентрация	Среднесуточная концентрация	Среднегодовая концентрация	при скорости ветра от 0-2 м/с	при скорости ветра от 2-U* м/с и направлении				среднее
					С	В	Ю	З	
Твердые частицы	300	150	100	39	39	39	39	39	39
ТЧ-10 ²	150	50	40	34	34	34	34	34	34
Серы диоксид	500	200	50	52	52	52	52	52	52
Углерода оксид	5000	3000	500	1550	1550	1550	1550	1550	1550
Азота диоксид	250	100	40	48	48	48	48	48	48
Формальдегид	30	12	3	24	24	24	24	24	24
Фенол	10	7	3	3,7	3,7	3,7	3,7	3,7	3,7
Аммиак	200	-	-	41	41	41	41	41	41

Наибольший вклад в загрязнение атмосферного воздуха вносят: азота диоксид- 0,69ПДК с учетом фона на границе СЗЗ, на границе жилой зоны 0,26ПДК; Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)- 0,16ПДК с учетом фона на границе СЗЗ, на границе жилой зоны -0,06ПДК; углерод оксид - 0,44ПДК с учетом фона на границе СЗЗ, на границе жилой зоны -0,32ПДК; твердые частицы - 0,22ПДК с учетом фона на границе СЗЗ, на границе жилой зоны -0,17ПДК. По группе суммации 6009 (азота диоксид + сера диоксид) - 0,74ПДК с учетом фона на границе СЗЗ, на границе жилой зоны -0,37ПДК.

Таблица – Результаты расчета рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере

Код вещества	Наименование вещества и групп суммации	Значения максимальных концентраций загрязняющих веществ в приземном слое атмосферного воздуха в долях ПДК (ОБУВ)			
		На границе СЗЗ без учета фона	На границе СЗЗ с учетом фона	На границе жилой зоны без учета фона	На границе жилой зоны с учетом фона

1	2	3	4	5	6
0124*	Кадмий и его соединения (в пересчете)	-	-	-	-
0140*	Медь и ее соединения (в пересчете на медь)	-	-	-	-
0164*	Никель оксид (в пересчете на никель)	-	-	-	-
0184*	Свинец и его неорганические соединения (в пересчете на свинец)	-	-	-	-
0228*	Хрома трехвалентные соединения (в пересчете на хром)	-	-	-	-
229*	Цинк и его соединения (в пересчете на цинк)	-	-	-	-
0301	Азот (IV) оксид (азота диоксид)	0,498	0,69	0,068	0,26
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,04	0,04	0,01	0,01
0325*	Мышьяк и его соединения	-	-	-	-
0328	Углерод черный (Сажа)	0,09	0,09	0,03	0,03
0330	Сера диоксид	0,028	0,12	0,006	0,11
0337	Углерод оксид	0,13	0,44	0,01	0,32
0349*	Хлор	-	-	-	-
0401	Углеводороды предельные алифатического ряда C1-C10	0,01	0,01	0	0
0410*	Метан	-	-	-	-
0655*	Углеводороды ароматические	-	-	-	-
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	0,16	0,16	0,06	0,06
2735	Масло минеральное нефтяное	-	-	-	-
2754	Углеводороды предельные C11-C19	0,09	0,09	0,02	0,02
2902	Твердые частицы	0,09	0,22	0,004	0,17
Группы суммации**:					
6009	Азот (IV) оксид (азота диоксид), сера диоксид	0,444	0,74	0,074	0,37
6030*	Свинец и его неорганические соединения (в пересчете на свинец), Мышьяк и его соединения				
6034	Свинец и его неорганические соединения (в пересчете на свинец), сера диоксид	0,03	0,03	0,01	0,01

*Для данных загрязняющих веществ, в столбцах 3-6 таблицы стоит «-», т.к. расчет рассеивания этих веществ нецелесообразен (по критерию целесообразности 0,01)

** Группы суммации в ТНПА не определены, однако, для более качественного учета влияния загрязняющих веществ, с учетом их классификации, в данном проекте произведены расчеты рассеивания загрязняющих веществ и от групп суммации.

Определение размера СЗЗ производственной площадки по показателям загрязнения атмосферного воздуха

Размер расчетной СЗЗ устанавливается на основании расчетов рассеивания загрязняющих веществ в атмосферном воздухе (см. приложение и).

Анализ результатов расчетов рассеивания ЗВ в атмосфере показывает, что в рабочем режиме на ПП «Организация сбора, хранения, подготовки, использования и

(или) переработки вторичных материальных ресурсов» не наблюдается превышения санитарно-гигиенических показателей ни по одному из веществ на границе расчетной СЗЗ и на границе жилой застройки.

Таким образом, предлагается за границы расчетной санитарно-защитной зоны для ПП «Организация сбора, хранения, подготовки, использования и (или) переработки вторичных материальных ресурсов» по показателям загрязнения атмосферного воздуха принять замкнутую линию совпадающую с внешним ограждением ПП по всем сторонам света: северо-восток, восток, юго-восток, юг, юго-запад, запад, северо-запад и север.

Расчетный размер санитарно-защитной зоны для ПП «Организация сбора, хранения, подготовки, использования и (или) переработки вторичных материальных ресурсов» по показателям загрязнения атмосферного воздуха представлен в таблице

Таблица - **Текстовое описание трассировки границы расчетной СЗЗ по восьми румбам**

Направление на	Размер СЗЗ, м	Критерий определения размера СЗЗ
Север (С)	Совпадает с внешней границей территории ПП (на границе отведенного земельного участка для ПП «Организация сбора, хранения, подготовки, использования и (или) переработки вторичных материальных ресурсов» ЧСУП «Линия Сноса») влево и вниз от расчетной точки 1, находящейся на расстоянии 130 м от ближайшего источника ЗВ № 6002	Не наблюдается превышения санитарногигиенических показателей по химическому загрязнению на границе СЗЗ от ближайшего источника ЗВ № 6002, принят в соответствии со Специфическими санитарно-эпидемиологическим требованиями к установлению санитарно-защитных зон объектов, являющихся объектами воздействия на здоровье человека и окружающую среду утвержденными Постановлением Совета Министров Республики Беларусь от 11 декабря 2019 № 847
Северовосток (СВ)	Совпадает с внешней границей территории ПП (на границе отведенного земельного участка для ПП ЧСУП «Линия Сноса») влево и вниз от расчетной точки 2, находящейся на расстоянии 125 м от ближайшего источника ЗВ № 6002	Не наблюдается превышения санитарногигиенических показателей по химическому загрязнению на границе СЗЗ от ближайшего источника ЗВ № 6002, принят в соответствии со Специфическими санитарно-эпидемиологическим требованиями к установлению санитарно-защитных зон объектов, являющихся объектами воздействия на здоровье человека и окружающую среду утвержденными Постановлением Совета Министров Республики Беларусь от 11 декабря 2019 № 847
Восток (В)	Совпадает с внешней границей территории ПП (на границе отведенного земельного участка для ПП ЧСУП «Линия Сноса») вверх и вниз от расчетной точки 3, находящейся на расстоянии 93,5 м от ближайшего источника ЗВ № 6002	Не наблюдается превышения санитарногигиенических показателей по химическому загрязнению на границе СЗЗ от ближайшего источника ЗВ № 6002, принят в соответствии со Специфическими санитарно-эпидемиологическим требованиями к установлению санитарно-защитных зон объектов, являющихся объектами воздействия на здоровье человека и окружающую среду утвержденными Постановлением Совета Министров Республики Беларусь от 11

		декабря 2019 № 847
Юго-восток (ЮВ)	Совпадает с внешней границей территории ПП (на границе отведенного земельного участка для ПП ЧСУП «Линия Сноса») вправо и влево от расчетной точки 4, находящейся на расстоянии 152,8 м от ближайшего источника ЗВ № 6002 и 161,2 м от ближайшего источника № 0001	Не наблюдается превышения санитарногигиенических показателей по химическому загрязнению на границе СЗЗ от ближайших источников ЗВ № 6002 и №0001, принят в соответствии с Специфическими санитарно-эпидемиологическим требованиями к установлению санитарно-защитных зон объектов, являющихся объектами воздействия на здоровье человека и окружающую среду утвержденными Постановлением Совета Министров Республики Беларусь от 11 декабря 2019 № 847
Юг (Ю)	Совпадает с внешней границей территории ПП (на границе отведенного земельного участка для ПП ЧСУП «Линия Сноса») вправо и влево от расчетной точки 5, находящейся на расстоянии 35,2 м от ближайшего источника № 0001 и 43,4 м от ближайшего источника № 6002	Не наблюдается превышения санитарногигиенических показателей по химическому загрязнению на границе СЗЗ от ближайших источников ЗВ № 0001, 6002, принят в соответствии с Специфическими санитарно-эпидемиологическим требованиями к установлению санитарно-защитных зон объектов, являющихся объектами воздействия на здоровье человека и окружающую среду утвержденными Постановлением Совета Министров Республики Беларусь от 11 декабря 2019 № 847
Юго-запад (ЮЗ)	Совпадает с внешней границей территории ПП (на границе отведенного земельного участка для ПП ЧСУП «Линия Сноса») вверх и вниз от расчетной точки 6, находящейся на расстояниях 49,0м от ближайшего источника ЗВ № 0001 и 54,6 м от источника № 0002	Не наблюдается превышения санитарногигиенических показателей по химическому загрязнению на границе СЗЗ от ближайших источников ЗВ №№ 0001, 0002, принят в соответствии с Специфическими санитарно-эпидемиологическим требованиями к установлению санитарно-защитных зон объектов, являющихся объектами воздействия на здоровье человека и окружающую среду утвержденными Постановлением Совета Министров Республики Беларусь от 11 декабря 2019 № 847

Запад (З)	Совпадает с внешней границей территории ПП (на границе отведенного земельного участка для ПП ЧСУП «Линия Сноса») вверх и вниз от расчетной точки 7, находящейся на расстоянии 31 м от ближайшего источника ЗВ № 0007)	Не наблюдается превышения санитарногигиенических показателей по химическому загрязнению на границе СЗЗ от ближайшего источника № 0007 принят в соответствии с Специфическими санитарно-эпидемиологическими требованиями к установлению санитарно-защитных зон объектов, являющихся объектами воздействия на здоровье человека и окружающую среду утвержденными Постановлением Совета Министров Республики Беларусь от 11 декабря 2019 № 847
Северо-запад (СЗ)	Совпадает с внешней границей территории ПП (на границе отведенного земельного участка для ПП ЧСУП «Линия Сноса») вниз и вправо от расчетной точки 8, находящейся на расстояниях 141,4 м от ближайшего источника ЗВ № 0007 и 146,0 м от источника № 0003	Не наблюдается превышения санитарногигиенических показателей по химическому загрязнению на границе СЗЗ от ближайшего источников ЗВ №№ 0007, 0003 принят в соответствии с Специфическими санитарно-эпидемиологическими требованиями к установлению санитарно-защитных зон объектов, являющихся объектами воздействия на здоровье человека и окружающую среду утвержденными Постановлением Совета Министров Республики Беларусь от 11 декабря 2019 № 847

Жилые дома и иные объекты, не попадают в санитарно-защитную зону ПП «Организация сбора, хранения, подготовки, использования и (или) переработки вторичных материальных ресурсов» частного предприятия «Линия Сноса». Таким образом, соблюдаются санитарно-гигиенические требования по размещению предприятия.

Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу и определение степени воздействия данного объекта на состояние воздушного бассейна выполнен с учетом требований следующих основных методических и нормативных документов:

«Классы опасности загрязняющих веществ в атмосферном воздухе и установление порядка отнесения загрязняющих веществ к определенным классам опасности загрязняющих веществ», утвержденные постановлением Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 21.12.2010 г. №174.

Методика расчета концентраций в атмосферном воздухе вредных веществ, содержащихся в выбросах предприятий (ОНД-86).

Специфические санитарно-эпидемиологические требования к установлению санитарно-защитных зон объектов, являющихся объектами воздействия на здоровье человека и окружающую среду, утвержденные Постановлением Совета Министров Республики Беларусь от 11 декабря 2019 № 847

ЭкоНиП 17.01.06-001-2017 «Охрана окружающей среды и природопользование. Требования Экологической безопасности»

5.1.2 Анализ воздействия по приземным концентрациям. Зона воздействия

Для определения влияния проектируемого объекта на загрязнение атмосферного бассейна был выполнен расчет рассеивания выбросов загрязняющих веществ на ПЭВМ по программе "Эколог". Расчет произведен с учетом фоновых концентраций для расчетной площадки размером 5,5км x 5,5км с шагом расчетной сетки 200м x 200м в системе координат ориентацией оси ОУ на север в режиме автоматического перебора направлений ветра. Критерий целесообразности расчета задан 0,01. Расчет проведен на летний и зимний периоды.

Анализ воздействия проводился по максимальным значениям приземных концентраций загрязняющих веществ, ожидаемых в жилой зоне (ближайший жилой дом расположен непосредственно у объекта строительства). Согласно Приложения к «Специфическим санитарно-эпидемиологическим требованиям к установлению санитарно-защитных зон объектов, являющихся объектами воздействия на здоровье человека и окружающую среду» утвержденного Постановлением Совета Министров Республики Беларусь от 11 декабря 2019 № 847, размер базовой санитарно-защитной зоны проектируемого объекта – 300м.

Таким образом, проектные решения, обеспечивают соблюдение нормативов экологически безопасных концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе особо охраняемых природных территорий.

Таким образом, оценка по среднегодовым концентрациям свидетельствует о несущественном загрязнении атмосферного воздуха в районе размещения объекта. Учитывая, что данные среднегодовые концентрации определены с учетом фона, можно сделать вывод: вклад проектируемого предприятия в загрязнение атмосферы в допустимых пределах.

На основании комплексного анализа (по совокупности показателей) проведенного в работе, считаем возможным установить расчетную санитарно-защитную зону для производственной площадки «Организация сбора, хранения, подготовки, использования и (или) переработки вторичных материальных ресурсов» (в районе здания склада по ул. Ленина, 230 и производственной базы ОАО «Оршанский стройтрест №18», г. Орша, Витебской обл.) частного предприятия «Линия Сноса» **в границах территории предприятия и включающую территорию, находящуюся внутри замкнутой линии, проходящей по внешнему ограждению ПП по всем сторонам света: север (расстояние 130м от ближайшего источника выбросов загрязняющих веществ (ЗВ)), северо-восток (125м от ближайшего источника выбросов ЗВ), восток (93,5**

м от ближайшего источника выбросов ЗВ), юго-восток (161,2м от ближайшего источника выбросов ЗВ), юг (43,4 м от ближайшего источника выбросов ЗВ), юго-запад (54,6м от ближайшего источника выбросов ЗВ), запад (31м от ближайшего источника выбросов ЗВ), северо-запад (141,4м от ближайшего источника выбросов ЗВ).

Зона воздействия источника выброса и предприятия определяется по каждому вредному веществу (комбинации веществ с суммарным вредным действием), исходя из данных расчета рассеивания выбросов в атмосферный воздух. Зона воздействия определяется территорией, на которой максимальная приземная концентрация выбросов превышает 0,2 ПДК. Как показали результаты расчета рассеивания, максимальный размер зоны воздействия проектируемого объекта составляет 161,2 м.

Воздействие объекта на атмосферу будет происходить на стадии строительства объекта и в процессе его дальнейшей эксплуатации.

Источниками воздействия на атмосферу на стадии строительства являются:

Автомобильный транспорт и строительная техника, используемые при подготовке строительной площадки и в процессе строительно-монтажных работ (удаление растительности, рытье траншей 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;

Построительные работы (приготовление строительных растворов и т.п., сварка, резка, механическая обработка металла (сварка и резка труб, металлоконструкций) и др.), кровельные, окрасочные, сварочные и другие работы.

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

Приоритетными загрязняющими веществами являются пыль неорганическая, сварочные аэрозоли, летучие органические соединения, окрасочный аэрозоль, оксид углерода, азота диоксид, углерод черный (сажа), серы диоксид, углеводороды предельные алифатического ряда C12-C19.

Для минимизации загрязнения атмосферного воздуха в процессе 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 незначительным.

В соответствии с санитарными правилами и нормами № 1.1.8-24-2003 «Организация и проведение производственного контроля за соблюдением санитарных правил и выполнением санитарно-эпидемических и профилактических мероприятий» со стороны расположения ближайшей жилой зоны должен быть организован производственный лабораторный контроль за уровнем физических воздействий и состоянием качества атмосферного воздуха с целью снижения воздействия неблагоприятных факторов на население.

Проведение лабораторного контроля целесообразно организовывать за теми загрязняющими веществами, выбрасываемыми объектом, вклад которых в общий фон является максимальным, а именно: серы диоксид, азота диоксид, углерод оксид.

Согласно расчета рассеивания на проектируемое положение, приведенному в разделе «Охрана окружающей среды» в проектной документации для данного объекта, превышения нормативов ПДК не выявлено ни по одному загрязняющему веществу, как с учетом, так и без учета фоновых концентраций.

Таким образом, после реализации проектных решений по строительству объекта общее экологическое состояние атмосферного воздуха в районе расположения объекта изменится не значительно.

5.2 Оценка воздействия физических факторов

Из физических факторов возможного воздействия на компоненты окружающей среды и людей могут быть выделены:

- воздействие шума (акустическое воздействие);
- вибрационное воздействие;
- воздействие инфразвука и ультразвука;
- воздействие электромагнитных излучений;
- воздействие ионизирующих излучений;
- тепловое воздействие.

5.2.1 Воздействие шума

Проектируемые источники шума: движение транспорта, трансформаторная подстанция; существующий источник шума – железнодорожный транспорт.

Основными источниками загрязнения атмосферного воздуха шумовым воздействием при строительстве будут являться:

□ автомобильный транспорт и строительная техника, используемые при подготовке строительной площадки и в процессе строительно-монтажных работ (удаление растительности, рытье траншей 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, окрасочные, сварочные и другие работы.

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.

Источниками шума на ПП «Организация сбора, хранения, подготовки, использования и (или) переработки вторичных материальных ресурсов» частного предприятия «Линия Сноса» является технологическое оборудование (производственная линия по переработке отработанных масляных фильтров, гидравлический пресс) и ДЭС (дизель-генератор N=240кВт), расположенные в производственном здании (ПЗ), а также шум от крышного вентилятора (вентиляционной установки), расположенной снаружи на крыше ПЗ (1шт) и шум от работы автотранспорта (место разгрузки-погрузки и открытая стоянка). Длина производственной линии по переработке отработанных масляных фильтров (линия ПМФ) составляет 15м, поэтому она рассчитывалась как протяженный источник. Вентилятор, установленный на крыше ПЗ, рассчитывался как отдельный источник шума. В качестве исходных уровней шума, от проектируемого оборудования принимались паспортные данные оборудования и данные аналогов, а для вентилятора, расположенного снаружи ПЗ, места для разгрузки-погрузки автотранспорта и открытой стоянки автотранспорта использовались шумовые характеристики из справочных данных.

Акустические расчеты уровней шума на границе расчетной СЗЗ и на территории прилегающей жилой зоны, с учетом режима работы предприятия проведены в соответствии с ТКП 45-2.04-154-2009 (02250) «Защита от шума». Акустический расчет проводился с целью проверки обеспечения нормативных параметров уровня шума на территории жилой застройки согласно СанПин «Шум на рабочих местах, в транспортных средствах, в помещениях жилых, общественных зданий и на территории жилой застройки». При проведении акустического расчета были выявлены источники шума и определена степень влияния источников шума на объекты жилой застройки.

Внутренние источники:

Источник 1 линия ПМФ – установлена в ПЗ; режим работы дневной (8⁰⁰-17⁰⁰), в перспективе 2-х сменный.

Источник 2 Гидравлический пресс ORCA 54800P– установлен в ПЗ; режим работы дневной (8⁰⁰-17⁰⁰), в перспективе 2-х сменный.

Источник 3 ДЭС (дизель-генератор «FOJO FDJ300 DS» N=240кВт); режим работы дневной (8⁰⁰-17⁰⁰), в перспективе 2-х сменный.

Внешние источники:

Источник 4. Вентсистема В1 –крышной вытяжной вентилятор Ц 4-70-1 (1шт) производственного здания (ПЗ); вентсистема В1 работает в рабочее время, режим работы дневной (8⁰⁰-17⁰⁰) в перспективе 2-х сменный.

Источник 5. Место разгрузки-погрузки автотранспорта; режим работы дневной (8⁰⁰-17⁰⁰) в перспективе 2-х сменный.

Источник 6. Открытая стоянка автотранспорта; работает в рабочее время (8⁰⁰-20⁰⁰).

В таблице представлены шумовые характеристики источников шума №№ 1-4 согласно справочным данным и по данным аналогов.

Таблица - Шумовые характеристики источников шума

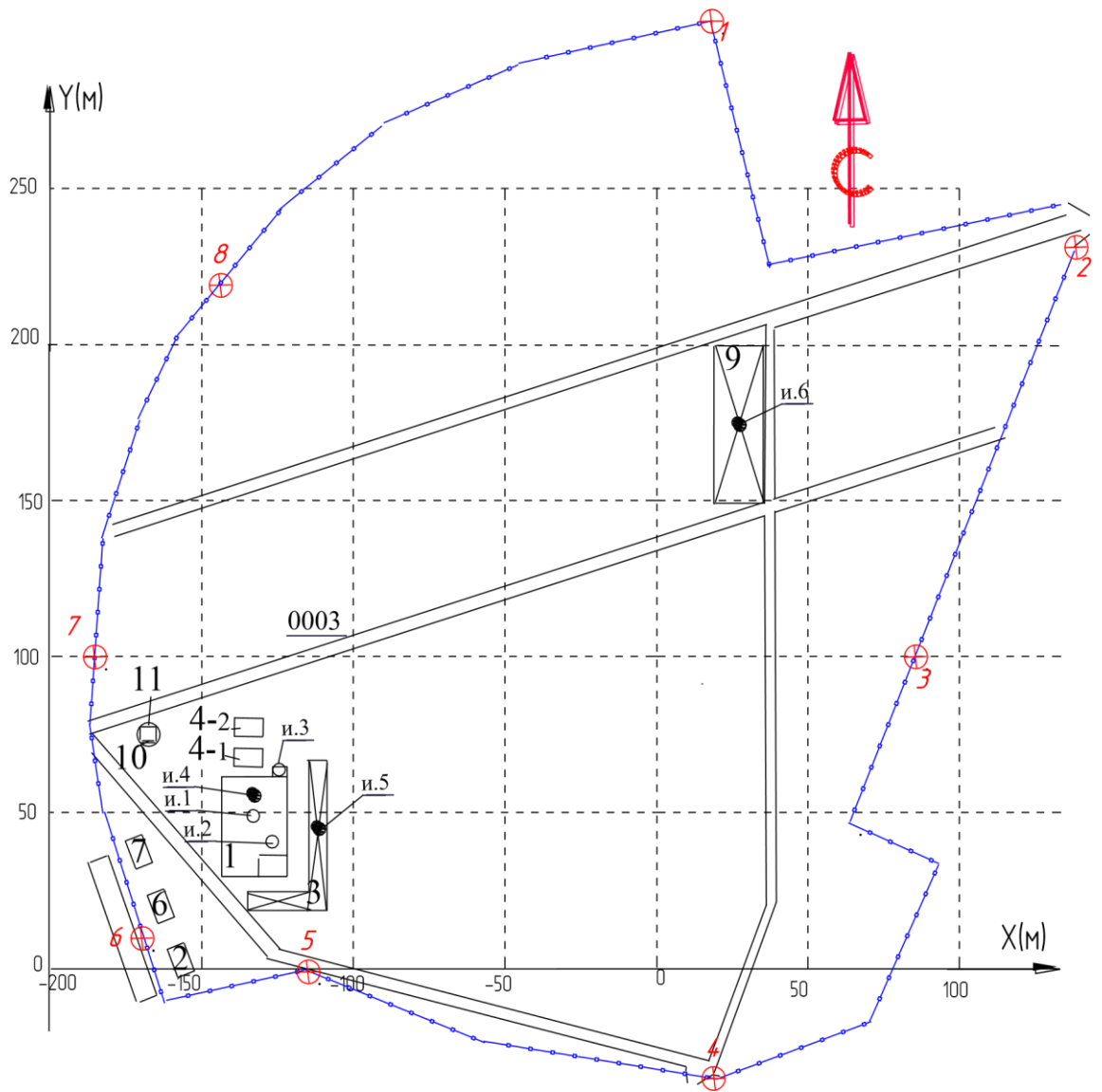
№ Ист.	Наименование источника шума	Уровни звукового давления в дБ, L, на октавных полосах по среднегеометрическим частотам f, Гц									Экв. ур. L _{А-экв} , дБА	Мак с. ур. L _{А-макс} , дБА
		31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000		
1.	Линия ПМФ в производственном здании	83	83	85	84	80	78	74	70	60	84	
2.	Гидравлический пресс ORCA 54800P	83	83	84	102	88	84	78	72	65	94	
3.	ДЭС (дизель-генератор «FOJO FDJ300 DS» N=240кВт)	33	33	56	47	52	64	52	67	53	70	
4.	Крышной вытяжной вентилятор Ц 4-70 производственного здания	55	55	57	58	58	58	55	51	46	62	

Таблица - Шумовые характеристики внешних источников шума №5 и №6

№ п/п	Источник шума	Уровни звукового давления в дБ, L, на октавных полосах по среднегеометрическим частотам f, Гц									Экв. ур. L _{Аэкв} , дБА
		31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	
5.	Место разгрузки-погрузки автотранспорта										
	Тягач МАЗ-МАН 540558	93	93	90	89	87	85	81	73	67	84
	Мусоровоз с задней загрузкой КО-440М20 на шасси МАЗ 6312	93	93	90	89	87	85	81	73	67	84
	Автомобиль Зил-131(2шт)	92	92	88	80	73	72	69	63	57	75

	Фронтальный погрузчик SEM 616B	92	92	88	80	73	72	69	63	57	75	
6.	Открытая стоянка автотранспорта											
	Тягач МАЗ-МАН 540558 (2шт)	93	93	90	89	87	85	81	73	67	84	
	Мусоровоз с задней загрузкой КО-440М20 на шасси МАЗ 6312 (20шт)	93	93	90	89	87	85	81	73	67	84	
	Фронтальный погрузчик SEM 616B (2шт)	92	92	88	80	73	72	69	63	57	75	

Схема источников шума с расчетными точками представлена на рис.



**Схема размещения источников шума и расчетных точек
(существующее положение и прогноз)**

(М 1:2000)

Для оценки шумового воздействия проектируемого объекта выбраны восемь расчетных точек (1- 8) по периметру производственной площадки (ПП). Три расчетных точки (9-12) выбраны на границе ближайшей к объекту жилой зоны. На востоке – жилой дом по ул. Ленина, 176 (точка 9 – 1-й этаж, точка 10 – 2-й этаж, , точка 11 – 3-й этаж), на западе – жилой дом по ул. 1 Мая, 93 (усадебная застройка). Координаты расчетных точек (1-12), определены по программе «Google Earth». Характеристики расчетных точек и их координаты представлены в таблице.

Таблица - Характеристика расчетных точек

N	Тип	Комментарий	Координаты точки	
			X	Y
1	Точка на границе территории ПП	Промежуточная расчетная точка на границе территории ПП с севера	197,2	198,6
2.	Точка на границе территории (внешнего ограждения) ПП	Промежуточная расчетная точка на границе территории ПП с северо-востока	285,9	199,0
3	Точка на границе территории ПП	Промежуточная расчетная точка на границе территории ПП с востока	262,5	200,0
4.	Точка на границе территории ПП	Промежуточная расчетная точка на границе территории ПП с юго-востока	241,0	7,2
5.	Точка на границе территории ПП	Промежуточная расчетная точка на границе территории ПП с юга	138,7	23,4
6.	Точка на границе территории ПП	Промежуточная расчетная точка на границе территории ПП с юго-запада, юга	61,6	34,0
7.	Точка на границе территории ПП	Промежуточная расчетная точка на границе территории ПП с запада	49,0	118,0
8.	Точка на границе территории ПП	Промежуточная расчетная точка на границе территории ПП с северо-запада	34,3	218,0
9.	точка на границе жилой зоны	Расчетная точка на границе жилого дома ул. Ленина 176 (1этаж)	378,0	0,0
10.	точка на границе жилой зоны	Расчетная точка на границе жилого дома ул. Ленина 176 (2этаж)	378,0	0,0
11.	точка на границе жилой зоны	Расчетная точка на границе жилого дома ул. Ленина 176 (3этаж)	378,0	0,0
12.	точка на границе жилой зоны	Расчетная точка на границе усадебной застройки ул. 1 Мая, 93	-502,0	-49,0

Определение уровней звукового давления в расчетных точках

Исходные данные для расчета представлены в таблицах .

Таблица – Исходные данные для внутренних источников

№ источника		1	2	3
Объем помещения, V, м ³		>500	>500	200
S - площадь	S ₁	903,2	903,2	152,2

ограждения, м ²	S ₂	88,8	88,8	8,0
расстояние от акустического центра до р.т., м, №				
		1	2	3
	1	296,4	300,4	279,6
	2	326,8	326,5	311,9
	3	224,8	220,6	213,6
	4	174,6	164,9	175,4
	5	53,0	43,3	65,2
	6	53,8	53,1	70,8
	7	73,0	83,3	71,3
	8	170,4	179,4	157,7
	9	514,7	507,0	507,4
	10	514,7	507,0	507,4
	11	514,7	507,0	507,4
	12	579,6	584,0	589,6

Таблица – Исходные данные для внешних источников

№ источника	4	5	6
расстояние от акустического центра до р.т., м, №			
1	290,6	289,7	130,3
2	323,6	311,9	124,9
3	222,9	204,8	93,7
4	176,4	152,9	210,1
5	59,0	46,0	226,1
6	58,6	68,3	256,5
7	68,9	92,5	225,5
8	164,6	177,9	177,7
9	513,7	493,6	394,2
10	513,7	493,6	394,2
11	513,7	493,6	394,2
12	581,0	600,4	764,6

Значения параметров $\Phi=1$ и $\square=4$ для всех источников были постоянными. Расстояние между акустическим центром источника и расчетной точкой (r) принято совпадающим с геометрическим центром.

Расчет произведен с учетом временного режима работы источников.

Для всех постоянных источников шума дополнительно определены эквивалентные уровни звука и суммарные эквивалентные уровни в расчетных (промежуточных расчетных) по формуле.

Расчеты произведены в компьютерной программе на базе Excel, результаты расчетов представлены в таблицах

Таблица – Табличные данные и результаты расчета для источников шума №№1-4

№ п/п	Параметр	Уровни звукового давления в дБ, L, на октавных полосах по среднегеометрическим частотам f, Гц									Экв. ур. L _{АЭКВ} , дБА
		31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Источник 1											
1	Уровни звукового давления	83	83	85	84	80	78	74	70	60	84
2	Коэффициент затухания а, дБ/км	0	0	0,7	1,5	3	6	12	24	48	11,90
3	Частотный множитель □		0,5	0,5	0,55	0,7	1	1,6	3	6	1,73
4	V ₁₀₀₀ =V/20		370,0	370,0	370,0	370,0	370,0	370,0	370,0	370,0	370,0
5	V _ш		185,0	185,0	185,0	203,5	259,0	370,0	592,0	1110,0	2220,0
6	R ₁		41,00	41,00	41,00	49,00	57,00	60,00	60,00	60,00	51,13
7	R ₂		22,00	27,00	26,00	28,00	30,00	28,00	27,00	27,00	26,88
8	R		31,96	36,00	35,27	38,14	40,39	38,45	37,46	37,46	37,19
9	Пср		0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20
10	k		1,25	1,25	1,25	1,25	1,25	1,25	1,25	1,25	1,25
11	L _{рпр}		57,37	55,32	54,64	46,72	40,92	36,82	31,08	18,07	47,74
12	L _{рвс1}		9,30	7,04	6,13	-2,24	-8,93	-14,81	-24,10	-44,22	-3,86
13	L _{рвс2}		8,66	6,39	5,44	-2,97	-9,75	-15,81	-25,46	-46,32	-4,86
14	L _{рвс3}		11,10	8,89	8,03	-0,22	-6,70	-12,15	-20,58	-38,99	-1,21
15	L _{рвс4}		12,74	10,57	9,76	1,57	-4,75	-9,90	-17,73	-34,93	1,04
16	L _{рвс5}		20,51	18,42	17,70	9,70	3,74	-0,68	-7,05	-21,33	10,25
17	L _{рвс6}		20,41	18,32	17,60	9,60	3,64	-0,79	-7,17	-21,47	10,14
18	L _{рвс7}		18,43	16,33	15,59	7,56	1,54	-2,99	-9,61	-24,37	7,93
19	L _{рвс8}		12,90	10,74	9,92	1,74	-4,57	-9,69	-17,47	-34,57	1,24
20	L _{рвс9}		5,70	3,29	2,20	-6,49	-13,83	-21,02	-32,93	-58,30	-10,05
21	L _{рвс10}		5,70	3,29	2,20	-6,49	-13,83	-21,02	-32,93	-58,30	-10,05
22	L _{рвс11}		5,70	3,29	2,20	-6,49	-13,83	-21,02	-32,93	-58,30	-10,05
23	L _{рвс12}		4,93	2,48	1,33	-7,46	-15,00	-22,57	-35,27	-62,19	-11,60
Источник 2											
1	Уровни звукового давления	83	83	84	102	88	84	78	72	65	94
2	Коэффициент затухания а, дБ/км	0	0	0,7	1,5	3	6	12	24	48	11,90
3	Частотный множитель □	0,5	0,5	0,5	0,55	0,7	1	1,6	3	6	1,73
4	V ₁₀₀₀ =V/20		370,0	370,0	370,0	370,0	370,0	370,0	370,0	370,0	370,0
5	V _ш		185,0	185,0	203,5	259,0	370,0	592,0	1110,0	2220,0	640,6

6	R ₁		41,00	41,00	41,00	49,00	57,00	60,00	60,00	60,00	51,13
7	R ₂		22,00	27,00	26,00	28,00	30,00	28,00	27,00	27,00	26,88
8	R		31,96	36,00	35,27	38,14	40,39	38,45	37,46	37,46	37,19
9	□ _{ср}		0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20
10	k		1,25	1,25	1,25	1,25	1,25	1,25	1,25	1,25	1,25
11	L _{рпр}		57,37	54,32	72,64	54,72	46,92	40,82	33,08	23,07	57,74
12	L _{рвс1}		-3,18	-6,44	11,64	-6,73	-15,43	-23,33	-34,67	-51,89	-6,38
13	L _{рвс2}		-3,90	-7,18	10,88	-7,53	-16,31	-24,37	-36,02	-53,87	-7,42
14	L _{рвс3}		-0,50	-3,70	14,44	-3,81	-12,27	-19,69	-30,08	-45,38	-2,75
15	L _{рвс4}		2,03	-1,13	17,05	-1,11	-9,41	-16,50	-26,21	-40,18	0,44
16	L _{рвс5}		13,64	10,56	28,85	10,86	2,93	-3,43	-11,69	-22,74	13,49
17	L _{рвс6}		11,87	8,79	27,07	9,07	1,11	-5,31	-13,68	-24,97	11,61
18	L _{рвс7}		7,96	4,85	23,11	5,06	-2,99	-9,59	-18,33	-30,34	7,34
19	L _{рвс8}		1,30	-1,88	16,30	-1,89	-10,23	-17,40	-27,29	-41,61	-0,47
20	L _{рвс9}		-7,73	-11,13	6,79	-11,89	-21,21	-30,36	-44,18	-66,36	-13,39
21	L _{рвс10}		-7,73	-11,13	6,79	-11,89	-21,21	-30,36	-44,18	-66,36	-13,39
22	L _{рвс11}		-7,73	-11,13	6,79	-11,89	-21,21	-30,36	-44,18	-66,36	-13,39
23	L _{рвс12}		-8,95	-12,41	5,44	-13,35	-22,90	-32,51	-47,25	-71,28	-15,53

Источник 3

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	Уровни звукового давления	33	33	56	47	52	64	52	67	53	70
2	Коэффициент затухания а, дБ/км	0	0	0,7	1,5	3	6	12	24	48	11,90
3	Частотный множитель □		0,8	0,75	0,7	0,8	1	1,4	1,8	2,5	1,22
4	V ₁₀₀₀ =V/20		10,00	10,00	10,00	10,00	10,00	10,00	10,00	10,00	10,00
5	V _ш		8,00	7,50	7,00	8,00	10,00	14,00	18,00	25,00	12,19
6	R ₁		41,00	41,00	41,00	49,00	57,00	60,00	60,00	60,00	51,13
7	R ₂		22,00	27,00	26,00	28,00	30,00	28,00	27,00	27,00	26,88
8	R		34,08	37,56	36,97	40,40	42,85	40,96	39,97	39,97	39,59
9	□ _{ср}		0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20
10	k		1,25	1,25	1,25	1,25	1,25	1,25	1,25	1,25	1,25
11	L _{рпр}		10,96	30,76	22,65	23,64	32,22	20,65	35,55	20,12	40,63
12	L _{рвс1}		-48,96	-29,36	-37,69	-37,12	-29,38	-42,62	-31,08	-53,22	-22,62
13	L _{рвс2}		-49,91	-30,33	-38,69	-38,17	-30,52	-43,96	-32,81	-55,72	-23,96
14	L _{рвс3}		-46,62	-26,98	-35,25	-34,58	-26,64	-39,50	-27,16	-47,71	-19,50
15	L _{рвс4}		-44,91	-25,24	-33,48	-32,76	-24,70	-37,33	-24,53	-44,17	-17,33
16	L _{рвс5}		-36,31	-16,57	-24,72	-23,83	-15,44	-27,41	-13,29	-30,28	-7,43
17	L _{рвс6}		-37,03	-17,29	-25,45	-24,57	-16,20	-28,19	-14,14	-31,27	-8,21

18	Лрвс7		-37,10	-17,35	-25,51	-24,63	-16,26	-28,26	-14,22	-31,36	-8,28
19	Лрвс8		-43,99	-24,30	-32,53	-31,78	-23,67	-36,19	-23,18	-42,39	-16,20
20	Лрвс9		-54,14	-34,70	-43,21	-42,98	-35,92	-50,54	-41,73	-69,33	-30,51
21	Лрвс10		-54,14	-34,70	-43,21	-42,98	-35,92	-50,54	-41,73	-69,33	-30,51
22	Лрвс11		-54,14	-34,70	-43,21	-42,98	-35,92	-50,54	-41,73	-69,33	-30,51
23	Лрвс12		-55,44	-36,06	-44,63	-44,53	-37,72	-52,83	-45,00	-74,58	-32,79

Таблица – Результаты расчета уровней звукового давления для источников непостоянного шума (автотранспорт) №№ 5,6

№ ист	Параметр	Уровни звукового давления в дБ, L, на октавных полосах по среднегеометрическим частотам f , Гц									Экв. ур. $L_{Aэкв}$, дБА
		31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	
5	Уровни звукового давления	89,97	91,22	87,64	83,94	81,23	79,18	75,17	67,21	60,76	77,54
6	Уровни звукового давления	90,53	95,44	92,33	90,85	88,74	86,64	82,55	74,36	67,91	84,56

*Для ист5 расчет произведен для суммы всех единиц автотранспорта. Для ист.6 расчет произведен для максимально возможного числа автотранспорта работающего в смену.

Таблица – Табличные данные и результаты расчета для внешних источников шума

№ п/п	Параметр	Уровни звукового давления в дБ, L, на октавных полосах по среднегеометрическим частотам f , Гц									Экв. ур. $L_{Aэкв}$, дБА
		31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Источник 4											
1	Уровни звукового давления	55	55	57	58	58	58	55	51	46	62
2	Лрвс1		-5,26	-3,69	-2,69	-3,13	-4,00	-8,74	-16,23	-28,21	-1,72
3	Лрвс2		-6,19	-4,68	-3,68	-4,16	-5,13	-10,07	-17,96	-30,72	-3,04
4	Лрвс3		-2,95	-1,29	-0,29	-0,62	-1,29	-5,63	-12,30	-22,65	1,40
5	Лрвс4		-0,92	0,81	1,81	1,55	1,02	-3,04	-9,16	-18,39	3,98
6	Лрвс5		8,60	10,51	11,51	11,42	11,24	7,89	3,18	-3,23	14,90
7	Лрвс6		8,65	10,57	11,57	11,48	11,30	7,95	3,25	-3,16	14,96
8	Лрвс7		7,25	9,14	10,14	10,04	9,83	6,42	1,59	-5,06	13,43
9	Лрвс8		-0,32	1,43	2,43	2,18	1,69	-2,30	-8,27	-17,23	4,72
10	Лрвс9		-10,21	-8,98	-7,98	-8,75	-10,29	-16,37	-26,54	-43,86	-9,32
11	Лрвс10		-10,21	-8,98	-7,98	-8,75	-10,29	-16,37	-26,54	-43,86	-9,32
12	Лрвс11		-10,21	-8,98	-7,98	-8,75	-10,29	-16,37	-26,54	-43,86	-9,32

13	Лрвс12		-11,28	-10,15	-9,15	-10,02	-11,76	-18,25	-29,22	-48,16	-11,19
Источник 5											
1	Уровни звукового давления	89,97	91,22	87,64	83,94	81,23	79,18	75,17	67,21	60,76	77,54
2	Лрвс1		3,30	-3,48	-11,42	-18,56	-30,48	-39,22	-47,67	-61,06	-21,83
3	Лрвс2		2,82	-3,98	-11,93	-19,11	-31,09	-39,97	-48,68	-62,61	-22,57
4	Лрвс3		5,56	-1,16	-9,03	-16,04	-27,71	-35,95	-43,37	-54,73	-18,56
5	Лрвс4		7,46	0,77	-7,05	-13,99	-25,49	-33,42	-40,22	-50,34	-16,04
6	Лрвс5		15,29	8,68	0,94	-5,84	-17,02	-24,31	-29,83	-37,38	-6,94
7	Лрвс6		12,72	6,09	-1,67	-8,48	-19,73	-27,15	-32,94	-41,02	-9,78
8	Лрвс7		10,74	4,09	-3,69	-10,53	-21,85	-29,42	-35,50	-44,16	-12,04
9	Лрвс8		6,48	-0,23	-8,08	-15,05	-26,63	-34,71	-41,81	-52,52	-17,32
10	Лрвс9		-0,17	-7,10	-15,20	-22,64	-35,17	-45,14	-56,03	-74,32	-27,73
11	Лрвс10		-0,17	-7,10	-15,20	-22,64	-35,17	-45,14	-56,03	-74,32	-27,73
12	Лрвс11		-0,17	-7,10	-15,20	-22,64	-35,17	-45,14	-56,03	-74,32	-27,73
13	Лрвс12		-1,44	-8,45	-16,63	-24,24	-37,09	-47,70	-59,87	-80,73	-30,27
Источник 6											
1	Уровни звукового давления	90,53	95,44	92,33	90,85	88,74	86,64	82,55	74,36	67,91	84,56
2	Лрвс1		12,72	6,52	0,94	-5,37	-16,86	-24,73	-31,48	-41,06	-7,71
3	Лрвс2		13,00	6,81	1,22	-5,07	-16,54	-24,39	-31,07	-40,52	-7,37
4	Лрвс3		14,87	8,70	3,14	-3,11	-14,48	-22,14	-28,45	-37,15	-5,12
5	Лрвс4		9,61	3,36	-2,29	-8,72	-20,44	-28,80	-36,50	-48,00	-11,77
6	Лрвс5		9,13	2,87	-2,80	-9,25	-21,02	-29,47	-37,37	-49,24	-12,44
7	Лрвс6		8,31	2,02	-3,66	-10,16	-22,02	-30,66	-38,92	-51,53	-13,63
8	Лрвс7		9,15	2,89	-2,78	-9,23	-21,00	-29,44	-37,34	-49,20	-12,42
9	Лрвс8		10,70	4,47	-1,15	-7,53	-19,16	-27,32	-34,64	-45,35	-10,30
10	Лрвс9		5,51	-0,87	-6,67	-13,37	-25,65	-35,11	-45,02	-60,94	-18,06
11	Лрвс10		5,51	-0,87	-6,67	-13,37	-25,65	-35,11	-45,02	-60,94	-18,06
12	Лрвс11		5,51	-0,87	-6,67	-13,37	-25,65	-35,11	-45,02	-60,94	-18,06
13	Лрвс12		1,19	-5,45	-11,54	-18,80	-32,19	-43,87	-58,23	-83,03	-26,79

Уровень шума в расчетных точках определяется как суммарное воздействие всех источников шума производственной площадки с учетом условий прохождения звука, режимов работы и типов источников.

Нормируемыми параметрами постоянного шума в расчетах точек являются уровни звукового давления L , дБ, в октановых полосах частот со среднегеометрическими частотами 31,5, 63, 125, 250, 500, 1000, 2000, 4000 и 8000 Гц.

Нормируемыми параметрами непостоянного шума являются эквивалентные уровни звука $L_{A_{экв}}$, дБА, и максимальные уровни звука $L_{A_{макс}}$, дБА.

Шум считается в пределах нормы, когда он не превышает установленные нормативные значения, приведенные в СанПиН. «Шум на рабочих местах, в транспортных средствах, в помещениях жилых, общественных зданий и на территории жилой застройки».

Нормы допустимого шума представлены в таблице. Результаты расчета для дневного режима работы предприятия представлены в таблице. Предприятие работает **в дневное время** в две смены с 8 часов до 17 часов (в перспективе до 20 часов), поэтому в ночное время источников шума на предприятии нет и расчеты для ночного времени не производились.

Таблица - Нормы допустимого шума

Назначение помещений или территорий	Время суток, ч	Уровень звукового давления (эквивалентный уровень звукового давления) L , дБ, в октановых полосах частот со среднегеометрическими частотами, Гц									Уровень звука L_A (эквивалентный уровень звука $L_{A_{экв}}$), дБА	Максимальный уровень звука $L_{A_{макс}}$, дБА
		31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000		
Территории, непосредственно прилегающие к жилым зданиям	7.00-23.00	90	75	66	59	54	50	47	45	43	55	70
	23.00-7.00	83	67	57	49	44	40	37	35	33	45	60

Таблица - Уровни звукового давления (дБ) в октановых полосах со среднегеометрическими частотами (Гц), эквивалентные и максимальные уровни звука (дБА) в расчетных точках в дневной режим работы ПП

№ точки	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	экв. ур. зв. $L_{A_{экв}}$, дБА	Макс*. ур. зв. $L_{A_{макс}}$, дБА
1	14,8	10,3	13,1	2,0	-2,4	-7,6	-15,3	-27,9	1,8	
2	14,8	10,0	12,4	1,4	-3,4	-8,8	-16,9	-30,2	0,8	
3	16,9	12,3	15,7	4,4	0,2	-4,5	-11,4	-22,4	4,8	
4	15,6	12,2	18,0	5,8	2,4	-2,1	-8,4	-18,2	7,0	
5	22,7	20,1	29,2	15,5	12,5	8,7	3,8	-3,1	18,1	
6	22,0	19,7	27,6	15,0	12,3	8,7	3,8	-3,1	17,5	
7	20,1	17,7	24,0	12,8	10,6	7,0	2,1	-5,0	15,3	
8	15,8	12,5	17,4	6,0	2,9	-1,4	-7,6	-17,1	7,3	
9	9,3	5,3	8,3	-3,2	-8,4	-14,9	-25,4	-43,6	0	

10	9,3	5,3	8,3	-3,2	-8,4	-14,9	-25,4	-43,6	0	
11	9,3	5,3	8,3	-3,2	-8,4	-14,9	-25,4	-43,6	0	
12	7,3	3,7	7,1	-4,7	-9,8	-16,8	-28,1	-48,0	0	

*Суммарный максимальный уровень звука определяется по результатам замеров (для действующего объекта).

Анализ результатов акустических расчетов шума показал, что в любое время суток нет превышения санитарно-гигиенических нормативов по шумовому воздействию на границе жилой застройки (точки 9-12).

Таким образом, выполнены санитарные требования по размещению предприятия относительно жилых застроек, изложенные в СанПиН. «Шум на рабочих местах, в транспортных средствах, в помещениях жилых, общественных зданий и на территории жилой застройки».

Из результатов акустических расчетов, полученных при рабочем режиме ПП «Организация сбора, хранения, подготовки, использования и (или) переработки вторичных материальных ресурсов» ЧСУП «Линия Сноса»: дневном (с 8час до 17 (20)час) не наблюдается превышения санитарно-гигиенических нормативов по шумовому воздействию на границе жилой застройки. В ночное время предприятие не работает и источники шума в ночном режиме на ПП отсутствуют. Не наблюдается также превышения санитарно-гигиенических нормативов по шумовому воздействию на границе территории ПП (по периметру), таким образом, зона воздействия источников шума ПП с севера, северо-востока, востока, юго-востока, юга, юго-запада, запад и северо-запада ограничена периметром территории ПП.

На границе жилой застройки нет превышения уровней звукового давления, таким образом, соблюдаются санитарно-гигиенические требования по размещению предприятий СанПиН «Гигиенические требования к организации санитарно-защитных зон (СЗЗ) предприятий, сооружений и иных объектов, являющихся объектами воздействия на здоровье человека и окружающую среду», СанПиН. «Шум на рабочих местах, в транспортных средствах, в помещениях жилых, общественных зданий и на территории жилой застройки» и ТКП 45-2.04-154-2009 (02250) Защита от шума. Зона воздействия источников шума ПП «Организация сбора, хранения, подготовки, использования и (или) переработки вторичных материальных ресурсов» ЧСУП «Линия Сноса» ограничена периметром ее внешнего ограждения территории по всем сторонам света: северо-восток, восток, юго-восток, юг, югозапад, запад, северо-запад и север.

5.2.2 Вибрационное воздействие

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

Предельно допустимый уровень (ПДУ) вибрации – уровень параметра вибрации, при котором ежедневная (кроме выходных дней) работа, но не более 40 часов в неделю в течение всего рабочего стажа, не должна вызывать заболеваний или отклонений в состоянии здоровья, обнаруживаемых современными методами исследований, в процессе работы или в отдаленные сроки жизни настоящего и последующих поколений. Нормируемые параметры и предельно допустимые значения производственной вибрации, допустимые значения вибрации в жилых и общественных зданиях должны соответствовать требованиям Санитарных правил и норм "Требования к производственной вибрации, вибрации в жилых помещениях, помещениях административных и общественных зданий", утвержденных постановлением Минздрава Республики Беларусь от 26.12.2013 №132.

Одной из причин появления низкочастотных вибраций при работе различных механизмов является дисбаланс вращающихся деталей, возникающий в результате смещения центра масс относительно оси вращения. Возникновение дисбаланса при вращении может быть вызвано:

- несимметричным распределением вращающихся масс, из-за искривления валов машин, наличия несимметричных крепежных деталей и т.п.;
- неоднородной плотностью материала, из-за наличия раковин, шлаковых включений и других неоднородностей в материале конструкции;
- наличие люфтов, зазоров и других дефектов, возникающих при сборке и эксплуатации механизмов и т.п.

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

Исследования показали, что колебания по мере удаления загасают. Зона действия вибраций определяется величиной их затухания в упругой среде и в среднем эта величина составляет 1дБ/м. Точный расчет параметров вибрации в зданиях чрезвычайно затруднен из-за изменяющихся параметров грунтов в зависимости от сезонных погодных условий. Так, например, в сухих песчаных грунтах наблюдается значительное затухание вибраций, в тех же грунтах в водонасыщенном состоянии дальность распространения вибрации в 2÷4 раза

выше. На основании натурных исследований установлено, что допустимые значения вибрации, создаваемой автотранспортом, в жилых зданиях обеспечиваются при расстоянии от проезжей части $\approx 20\text{м}$.

5.2.3 Воздействие инфразвука и ультразвука

В производственных условиях инфразвук образуется главным образом при работе крупногабаритных машин и механизмов (компрессоры, дизельные двигатели, электровозы, вентиляторы, турбины, реактивные двигатели и др.), совершающих вращательное или возвратно-поступательное движения с повторением цикла менее 20 раз в секунду. Инфразвук аэродинамического происхождения возникает при турбулентных процессах в потоках газов и жидкостей. Мчащийся со скоростью более 100км/ч автомобиль также является источником инфразвука, образующегося за счет срыва потока воздуха позади автомобиля.

Исследования биологического действия инфразвука на организм показали, что при уровне от 110 до 150дБ и более он может вызывать у людей неприятные субъективные ощущения и многочисленные реактивные изменения, к числу которых следует отнести изменения в центральной нервной, сердечно-сосудистой и дыхательной системах, вестибулярном анализаторе. Имеются данные о том, что инфразвук вызывает снижение слуха преимущественно на низких и средних частотах. Выраженность этих изменений зависит от уровня интенсивности инфразвука и длительности воздействия фактора.

Предельно допустимые уровни инфразвука на рабочих местах, в жилых и общественных помещениях и на территории жилой застройки должны соответствовать требованиям Санитарных норм и правил «Требования к инфразвуку на рабочих местах, в жилых и общественных помещениях и на территории жилой застройки» и Гигиенический норматив «Предельно допустимые уровни инфразвука на рабочих местах, допустимые уровни инфразвука в жилых и общественных помещениях и на территории жилой застройки», утвержденные постановлением Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 6 декабря 2013 г. № 121.

Возникновение инфразвуковых волн на площадях проектируемого предприятия маловероятно, т.к.:

- характеристика планируемого к установке основного технологического оборудования по частоте вращения механизмов (параметр, имеющий непосредственное отношение к электродвигателю) варьируется в пределах от 1200 до 3000об/мин (20÷50 оборотов в секунду), что исключает возникновение инфразвука при его работе;
- движение автотранспорта по территории предприятия организовано с ограничением скорости движения (не более 5÷10км/ч), что также обеспечивает исключение возникновения инфразвука.

Ультразвук обладает, главным образом, локальным действием на организм, поскольку передается при непосредственном контакте с ультразвуковым инструментом, обрабатываемыми деталями или средами, где возбуждаются ультразвуковые колебания. Ультразвуковые колебания, генерируемые ультразвуковым низкочастотным промышленным оборудованием, оказывают неблагоприятное влияние на организм человека. Длительное систематическое воздействие ультразвука, распространяющегося воздушным путем, вызывает изменения нервной, сердечно-сосудистой и эндокринной систем, слухового и вестибулярного аппаратов. Степень выраженности изменений зависит от интенсивности и длительности воздействия ультразвука и усиливается при наличии в спектре высокочастотного шума, при этом присоединяется выраженное снижение слуха. В случае продолжения контакта с ультразвуком указанные расстройства приобретают более стойкий характер. При действии локального ультразвука возникают явления вегетативного полиневрита рук (реже ног) разной степени выраженности, вплоть до развития пареза кистей предплечий, вегетативно-сосудистой дисфункции. Характер изменений, возникающих в организме под воздействием ультразвука, зависит от дозы воздействия. Малые дозы (80-90дБ) дают стимулирующий эффект: микромассаж, ускорение обменных процессов. Большие дозы (120дБ и более) – дают поражающий эффект.

Предельно допустимые уровни нормируемых параметров при работах с источниками воздушного и контактного ультразвука промышленного, медицинского и бытового назначения должны соответствовать требованиям Санитарных норм и правил «Требования к источникам воздушного и контактного ультразвука промышленного, медицинского и бытового назначения при работах с ними», Гигиенического норматива «Предельно допустимые и допустимые уровни нормируемых параметров при работах с источниками воздушного и контактного ультразвука промышленного, медицинского и бытового назначения», утвержденных постановлением Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 6 июня 2013г. №45.

Размещение и эксплуатация технологического оборудования, являющегося источниками ультразвуковых волн, на проектируемом предприятии не предусматривается.

5.2.4 Воздействие электромагнитных излучений

К источникам электромагнитных излучений на производственных площадях рассматриваемого объекта относится все электропотребляющее

оборудование, комплектные трансформаторные подстанции, сети электроснабжения.

Биологический эффект электромагнитного облучения зависит от частоты, продолжительности и интенсивности воздействия, площади облучаемой поверхности, общего состояния здоровья человека. Для уменьшения влияния электромагнитного излучения на персонал и население, которое находится в зоне действия ЭМП, следует применять ряд защитных мероприятий. К основным инженерно-техническим мероприятиям относятся уменьшение мощности излучения непосредственно в источнике и электромагнитное экранирование. Экраны могут размещаться вблизи источника (кожухи, сетки), на трассе распространения (экранированные помещения, лесонасаждения), вблизи защищаемого человека (средства индивидуальной защиты – очки, фартуки, халаты).

Нормируемые параметры и предельно допустимые уровни электромагнитных полей должны соответствовать требованиям Санитарных норм, правил и гигиенических нормативов «Гигиенические требования к электромагнитным полям в производственных условиях», утвержденных постановлением Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 21 июня 2010г. №69.

Для исключения вредного влияния электромагнитного излучения на здоровье человека проектом предусмотрены следующие мероприятия:

- токоведущие части технологических установок располагаются внутри металлических корпусов и изолированы от металлоконструкций;
- металлические корпуса комплектных устройств заземлены и являются естественными стационарными экранами электромагнитных полей;
- устройство систем защитного заземления и зануления, системы уравнивания потенциалов, применение устройств защитного отключения;
- заземление силового электрооборудования и осветительной аппаратуры нулевыми защитными (РЕ) проводниками;
- устройство системы молниезащиты;

На основании вышеизложенного можно сделать вывод, что воздействие электромагнитных излучений от проектируемого объекта на окружающую среду может быть оценено как незначительное и слабое.

5.2.5 Воздействие ионизирующих излучений

Установка и эксплуатация источников ионизирующего излучения на площадях проектируемого объекта не предусматривается, вследствие чего воздействие планируемой производственной деятельности на окружающую среду по фактору ионизирующих излучений не прогнозируется.

5.2.6 Тепловое воздействие

Работа технологического оборудования и транспорта на территории предприятия сопровождается выбросами нагретых газов в атмосферу, что может приводить к локальному тепловому загрязнению окружающей среды. Учитывая коэффициент полезного действия оборудования и двигателей, был выполнен расчет прогнозируемых тепловых потерь, доля которых от поступающей годовой суммарной солнечной радиации составляет 0,005% .

Величина поступающей годовой суммарной солнечной радиации на широте г.Витебска составляет 3518МДж/м². Современными научными исследованиями определена пороговая величина 0,1% от попадающей на поверхность земли солнечной радиации, при превышении которой проявляются изменения в экосистемах.

Таким образом, тепловое загрязнение атмосферы будет незначительно и не повлияет на атмосферные процессы. Тепловое воздействие на иные среды (поверхностные и подземные воды, почвы) отсутствует.

5.3 Оценка воздействия на поверхностные и подземные воды

5.3.1 Водоснабжение и водоотведение

Характер и степень возможного изменения качества подземных вод под воздействием антропогенных факторов, как правило, определяются условиями их естественной защищенности.

Под защищенностью подземных вод от загрязнения понимается перекрытость водоносного горизонта отложениями, прежде всего, слабопроницаемыми, препятствующими проникновению загрязняющих веществ с поверхности земли в подземные воды. Защищенность подземных вод зависит от многих факторов, которые можно разбить на три группы – природные, техногенные и физико – химические.

К основным *природным факторам* относятся: наличие в разрезе пород слабопроницаемых отложений; глубина залегания подземных вод; мощность, литология и фильтрационные свойства пород (в первую очередь слабопроницаемых), перекрывающих подземные воды; поглощающие (сорбционные) свойства пород; соотношение уровней водоносных горизонтов.

К *техногенным факторам* относятся, прежде всего, условия нахождения загрязняющих веществ на поверхности земли (хранение отходов в накопителях, шламохранилищах и др. промышленных бассейнах, сброс сточных вод на поля фильтрации, орошение сточными водами и др.) и определяемый этими условиями характер проникновения загрязняющих веществ в подземные воды.

К *физико – химическим* факторам относятся специфические свойства загрязняющих веществ, их миграционная способность, сорбируемость, химическая стойкость или время распада загрязняющего вещества, взаимодействие загрязняющих веществ с породами и подземными водами.

Очевидно, что чем надежнее перекрытость подземных вод слабопроницаемыми отложениями, больше их мощность и ниже их фильтрационные свойства, больше глубина подземных вод, т.е. чем благоприятнее природные факторы защищенности, тем выше вероятность защищенности подземных вод по отношению к любым видам загрязняющих веществ и условиям их проникновения в поверхностные воды с поверхности земли. Следовательно, при оценке защищенности подземных вод следует исходить прежде всего из природных факторов защищенности, важнейший из которых - наличие в разрезе слабопроницаемых отложений.

Под слабопроницаемыми понимаются отложения, коэффициенты фильтрации которых меньше 0,1 – 0,01 м / сут, которыми характеризуются глинистые пески, супеси и легкие суглинки, еще меньшие значения коэффициентов фильтрации (0,001 и меньше) имеют тяжелые суглинки и песчанистые глины, а плотные и тяжелые глины - 0,0001 м / сут и менее.

Водопровод

Водоснабжение ПП «Организация сбора, хранения, подготовки, использования и (или) переработки вторичных материальных ресурсов» отсутствует, доставка воды осуществляется путём периодического (по мере надобности) подвоза емкостей (19л) с питьевой бутилированной водой и водой для хозяйственных нужд (емкости 50л, 100л). В перспективе (2020-2021гг) планируется техническое водоснабжение от собственной артскважины, которая будет располагаться на территории ПП. Отвод хозяйственных и фекальных сточных вод планируется осуществлять в септик с откачкой спецтранспортом по договору с Оршанским коммунальным унитарным предприятием (КУП «Оршакомхоз») или иной специализированной организацией данного профиля.

На ПП «Организация сбора, хранения, подготовки, использования и (или) переработки вторичных материальных ресурсов» частного предприятия «Линия Сноса» отсутствуют централизованные сети водоснабжения и водоотведения, счетчиков учета потребляемой воды нет. Система горячего водоснабжения на ПП не предусматривается. В отопительный период отбор горячей воды возможен от водогрейных котлов КЧУ-7-63А «Эффект» запроектированных в административно-бытовом и административном зданиях.

Система приема ливневых вод на ПП отсутствует.

Водопотребление

Для питьевых нужд работников ПП доставляется бутилированная вода в пластиковых емкостях 19л. Бутилированная вода должна соответствовать государственным стандартам, гигиеническим требованиям к питьевой воде, помещена в гигиенический контейнер (пластиковый). При этом вода не должна содержать подсластителей или добавок искусственного происхождения. Соответствие поставляемой питьевой воды в санитарно-эпидемиологическом отношении нормам СанПиН 10-124РБ-99 обеспечивает поставщик. Доставка питьевой воды осуществляется по мере надобности.

Для санитарно-гигиенических нужд работников ПП и технических нужд производства используется привозная вода в бочках по 50 (100) л. Для мытья рук используются умывальники и рукомойники.

Доставка технической воды осуществляется по графику.

Водоотведение

В связи с отсутствием на ПП централизованной системы водоотведения, для нужд работников ПП и администрации предприятия установлена дворовая уборная из которой продукты жизнедеятельности человека (фекальные воды) перемещаются в септик по канализационной трубе, находящийся рядом с дворовой уборной. Дворовая уборная представляет собой типовое сборнощитовое сооружение высотой 2,5м. Отвод хозяйственных сточных вод от производственного здания также осуществляется в септик по канализационным трубам.

Септик состоит из отстойника и фильтрующей емкости, которые соединены между собой трубой. Вода перетекает естественным путем за счет того, что каждая последующая емкость расположена ниже предыдущей. Предварительно освобожденная от части примесей в камерах септика, сточная вода дренируется в почву и, проходя через слои грунта, избавляется от оставшихся включений. В зависимости от производительности модели и типа грунта дренирование может осуществляться непосредственно из последней камеры устройства (через открытое дно с фильтрующим слоем) или через систему дренажных труб, расположенных параллельно плоскости поверхности (фильтрующие поля). Является наиболее целесообразным и практичным устройством для очистки воды. Откачка канализационных стоков

производится один раз в месяц спец. техникой по договору с коммунальным унитарным предприятием «Оршакомхоз» или иным предприятием аналогичного профиля.

В 2021г на ПП планируется установка биотуалета.

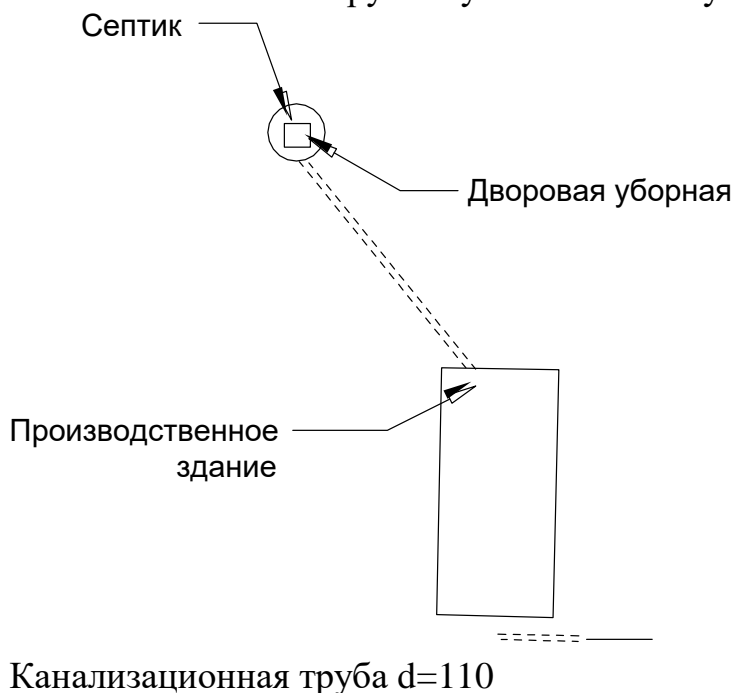


Рисунок – Схема локальной хоз.-фекальной канализации ПП

Прямого сброса сточных вод (без дополнительной очистки) на рельеф и открытые водные объекты в результате натурального обследования площадки не предусмотрено. Примерный общий объем хозяйственных и фекальных сточных вод до $0,6\text{м}^3/\text{сутки}$.

В перспективе проектом предусмотрено бурение собственной артезианской скважины (2020-2022гг). В связи с отсутствием централизованной системы водоснабжения и водоотведения лимиты водопользования (водопотребление и водоотведение) для ПП не устанавливаются.

В границах ПП «Организация сбора, хранения, подготовки, использования и (или) переработки вторичных материальных ресурсов» ЧСУП «Линия Сноса» нет водных объектов, их прибрежных полос и водоохранных зон. ПП находится на значительном удалении от поверхностных водных объектов, минимальное расстояние от ПП до ближайших водных объектов река Оршица – 870 м, Днепр – 1050 м. Поэтому, производственная площадка не попадает в границы водоохранных зон данного и иных водных объектов.

ПП не влияет на состояние водных объектов, поэтому требования нормативной документации по охране водных объектов к ней не предъявляются. Разработка проекта СЗЗ ПП «Организация сбора, хранения, подготовки, использования и (или) переработки вторичных материальных ресурсов» ЧСУП «Линия Сноса», с учетом его влияния на состояние водных объектов не требуется.

5.4 Оценка воздействия на почву, недра

Почва – гигантский сорбент поступающих в нее продуктов деятельности человека. Значительная часть промышленных выбросов непосредственно из воздуха, с растений или окружающих предметов попадает в почву: газы – преимущественно с осадками, пыль – под действием силы тяжести. В условиях непрерывного загрязнения в вегетативной массе растений в фазе их созревания сохраняется 2-10% атмосферных примесей, поступивших на поверхность растительного покрова за вегетационный период; все остальное попадает в почву. Промышленные загрязнения оказывают заметное влияние на состав почв, создают неблагоприятные условия для развития естественных почвенных процессов, в том числе процессов трансформации и миграции органического вещества. Снижается запас в почве питательных веществ, изменяется ее биологическая активность, физико-химические и агрохимические свойства. Почва обладает определенной буферностью к изменениям поступления веществ из атмосферы, способностью к самоочищению от загрязняющих веществ. Но при длительных устойчивых изменениях атмосферных поступлений могут иметь место медленные кумулятивные изменения почвенного профиля. Факторами, способствующими увеличению загрязненности верхнего слоя почвы являются: высокая относительная влажность воздуха; температурная инверсия; штиль; сплошная облачность; туман; морозящий обложной дождь. При этих атмосферных явлениях пылевидные частицы лучше прилипают к наземным частям растений, а газы быстро проникают в растительные ткани. Кроме промышленных выбросов в атмосферу, отрицательно сказываются на состоянии почвы и механические нарушения почвенного покрова: снятие плодородного слоя, расчистка территории от растительности, что в свою очередь нарушает экологическое равновесие почвенной системы. Негативное влияние на почвы оказывают загрязненные нефтепродуктами дождевые и талые воды, а также, нарушение правил сбора и утилизации промышленных отходов.

Основные решения проектной документации в части воздействия на почвы:

проектом предусматривается срезка растительного грунта общей площадью $V_{\text{общ}} = 25196,0$ на глубину $h = 0,15$ м по всей площади объекта с перемещением во временные кагалы, при выполнении вертикальной планировке объекта до решения Заказчика по использованию. Объем снимаемого плодородного слоя почвы составляет 10924,0 м³.

– при строительстве будут применяться методы работ, исключаящие ухудшение свойств грунтов основания неорганизованным размывом поверхностными и подземными водами, промерзанием, повреждением механизмами и транспортом, а также проводиться соответствующие мероприятия по обращению со строительными отходами, предотвращающие загрязнение прилегающей территории;

– проектируемый объект оказывает допустимое влияние на загрязнение атмосферного воздуха;

– предусматриваемая проектом планировка территории исключает скапливание дождевых и талых вод и обеспечивает их отвод на проектируемые газоны.

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

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

5.4.1 Оценка воздействия на растительность и животный мир

В проекте предусматривается удаление травяного покрова площадью 47633,0 м². Древесно-кустарниковые объекты растительного мира удаляются в объеме 25196,0 м².

В соответствии с регистрацией в качестве резидента СЭЗ «Витебск» от 02.12.19г и Указом президента РБ №262 от 9 июня 2005г «О некоторых вопросах деятельности СЭЗ на территории РБ»: резиденты СЭЗ не осуществляют компенсационные посадки и компенсационные выплаты стоимости удаляемых и пересаживаемых объектов растительного мира при строительстве в границах СЭЗ объектов, предусмотренных в инвестиционном проекте, с правом удаления и пересадки объектов растительного мира.

Проектируемый объект не содержит источников вредного воздействия, способных оказать негативное воздействие на ООПТ.

Негативного воздействия на животный мир не прогнозируется в силу исходной значительной антропогенной трансформации участка, предложенного под строительство.

Не изменяется биологическое (видовое) разнообразие животного и растительного мира. В процессе строительства не затрагиваются места обитания диких животных, отсутствуют пути миграции в границах работ проектируемого объекта.

Зеленые насаждения являются неотъемлемой частью промышленных территорий. Они выполняют важные санитарно-гигиенические, структурнопланировочные и декоративно-художественные функции. Растения оказывают благотворное влияние на микроклимат, увлажняют воздух и обогащают его кислородом, являются эффективным средством борьбы с производственным шумом, водной и ветровой эрозии, способствуют архитектурно-планировочной организации территории.

Природоохранные мероприятия по максимальному сохранению и эффективному использованию в защитных целях существующих зеленых насаждений (разработаны на перспективу с определением объема работ по их реконструкции):

- учет зеленых насаждений на территории ПП
- планирование и выравнивание почвы на территории ПП;
- удаление деревьев, находящихся в аварийном состоянии (по результатам обследования), удаление поросли;
- создание газонов с естественным травостоем;
- закупка семян газонной травы;
- закупка саженцев деревьев и их посадка.

В плане природоохранных мероприятий также предусмотрены инженерная подготовка озеленяемых территорий, не пригодных для озеленения в их естественном виде и использование услуг ландшафтного дизайнера и специалистов «Горзеленстроя» для восстановления газона.

Текущие мероприятия согласно данного проекта СЗЗ – выполнены в оптимальном объеме. План-график перспективных мероприятий по организации, благоустройству и озеленению территории представлен в таблице.

Таблица – Перспективный план-график мероприятий по организации, благоустройству и озеленению территории

№ п/п	Мероприятия	Срок исполнения	Отметка о выполнении
1	2	3	4
1.	Учет зеленых насаждений на территории ПП	2019г.	выполнено
2.	Создание газонов с естественным травостоем	2019-2020г.	
3.	Планирование и выравнивание почвы на территории	2019-2021г.	
4.	Удаление деревьев в аварийном состоянии, удаление пней, удаление поросли	2019 - 2020г.	
5.	Создание цветников с многолетниками	2020г	
6.	Закупка саженцев деревьев и их посадка	2022г.	
7.	Смена газонной травы (закупка)	2023г.	
8.	Услуги ландшафтного дизайнера	2023г.	

В границах СЗЗ - на территории ПП типы и конструкции посадок, ассортимент деревьев, кустарников и газонных трав соответствует установленным нормам для коммунально-складской зоны производственной территории.

Расчетная площадь СЗЗ включает территорию ПП, составляющую 100% от нее (см. раздел 10 и Приложение Г). За периметром внешнего ограждения ПП площадь СЗЗ составляет 0%. Зеленые насаждения за территорией производственной площадки дикорастущие, однако, образуют сплошные плотные полосы изолирующего или ажурного типа, создающие на пути загрязнения воздушного потока механическую преграду, осаждающая и поглощая часть вредных выбросов и выполняющие роль механического и биологического фильтра загрязненного воздушного потока, за которыми находятся сельхозугодия СПК и свободные площади с естественным травным покровом и далее посадки свободных групп дикорастущих деревьев.

Площадь зеленых насаждений в границах расчетной СЗЗ составляет 85,4% от общей площади расчетной СЗЗ (с учетом проектируемых зеленых насаждений – 87,7%). Процент озеленения территории СЗЗ ПП соответствует нормативному документу, согласно которому для проектируемых объектов, степень озеленения территории СЗЗ должна быть не менее 30%, а также нормативному документу ЭкоНиП, согласно которому степень озеленения территории СЗЗ размером не более 100м в населенных пунктах должна быть не менее 60%.

Проектом на перспективу в границах СЗЗ ПП, предусмотрены мероприятия по благоустройству в соответствии с планом.

Все выше перечисленные мероприятия позволяют поддерживать благоприятные санитарно-гигиенические и saniрующие факторы на должном уровне и минимизировать негативное воздействие на окружающую среду ПП «Организация сбора, хранения, подготовки, использования и (или) переработки вторичных материальных ресурсов» частного предприятия «Линия Сноса».

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

На территории строительства растения и животные, занесенные в Красную книгу Республики Беларусь, а также особо охраняемые природные объекты отсутствуют.

5.6 Оценка последствий возможных проектных и запроектных аварийных ситуаций

К потенциально опасным относятся объекты, на которых при аварии возможен взрыв, пожар, токсическое поражение.

Исследованное влияние объекта запланированной деятельности на окружающую среду, природные и искусственные компоненты прилегающей

территории показали, что воздействие, оказываемое им, следует оценивать как локальное и допустимое.

Рассматривая возможность риска вредного воздействия на климат и здоровье населения при нормальной деятельности на объекте, можно считать минимальным.

На территории планируемой деятельности, присутствуют объекты растительного и животного мира, отсутствуют земельные участки и водные объекты, подлежащие особой охране или отнесенные к памятникам природы.

Выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух при реализации планируемой деятельности будут (либо могут) производиться:

-при движении автотранспорта по территории объекта.

Учитывая незначительность возможных выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух, к негативному воздействию на здоровье населения реализация планируемой деятельности не приведет.

Выбросы загрязняющих веществ от строительной техники носят локальный характер и ограничены во времени периодом строительства, поэтому можно утверждать о краткосрочном и умеренном воздействии на атмосферный воздух.

Физическое воздействие представлено шумом от проезда автотранспорта.

Проект не окажет негативного воздействия на поверхностные и подземные воды на проектируемой территории.

Предусматривается снятие растительного слоя почвы, который сохраняется на территории объекта и в последующее его использование на рекультивацию нарушенных земель.

Запрещается заправка и ремонт строительной техники и эксплуатация в ее аварийном состоянии, с целью исключения загрязнения почв горюче-смазочными веществами.

Потенциальными источниками загрязнения земель при производстве работ могут быть транспортные средства, оборудование, материалы, используемые при строительстве. Однако, учитывая непродолжительное воздействие, можно с уверенностью отметить, что к каким-либо изменениям состояния почвы это не приведет.

При строительстве и эксплуатации объекта существенного негативного воздействия на естественную флору и фауну, среду обитания и биологическое разнообразие региона наблюдаться не будет.

Проектом предусматривается вырубка древесных насаждений.

Отрицательное воздействие на памятники природы республиканского значения, проектируемый объект не оказывает.

Таким образом, вероятность возникновения чрезвычайной ситуации сведена к нулю, в связи с обязательным выполнением мероприятий по минимизации вредного воздействия на окружающую среду, содержанием всех конструкций в надлежащем состоянии.

5.7 Оценка воздействия на социально-экономическую обстановку района

Анализируя проведенные исследования, можно сделать вывод, что социально-экономические условия в районе планируемой деятельности не изменятся.

На основании расчета рассеивания на границе жилой зоны, на границе СЗЗ максимальные приземные концентрации загрязняющих веществ с учетом фона не превышают ПДК. Расчет акустического воздействия свидетельствует, что уровни шума на границе СЗЗ не превышают предельно-допустимых значений.

5.8 Оценка объемов образования отходов. Способы их утилизации и использования

5.8.1 Эксплуатационные отходы

На ПП поступают отходы 3 класса опасности – отработанные масляные фильтры (код 5492800) на линию по переработке ВМР (линия ПМФ) от заинтересованных лиц и организаций по договору, поэтому общий учет отходов с оформлением документации в соответствии с ТКП 17.02-122014(форма ПОД-9, форма ПОД-10) на ПП не производится.

Наименование отхода	Код отхода	Количество отходов, т/год	Степень опасности или класс опасности отходов	Физическое состояние отходов	Предлагаемый порядок обращения с отходами	Объект, на который планируется передача отходов
1	2	3	4	5	6	7
а) производственные отходы						
Отходы производства, подобные отходам жизнедеятельности населения	9120400	0,5	неопасные	твердые	захоронение	Оршанский полигон по захоронению (свалка)
Отходы бумаги и картона от канцелярской деятельности и делопроизводства	1870601	0,02	4	твердые	использование	Передача в специализированную организацию
Кусковые отходы натуральной чистой древесины	1710700	*	4	твердые	использование	ЧСУП «Линия Сноса»
Сучья, ветки, вершины	1730200	*	неопасные	твердые	использование	ЧСУП «Линия Сноса»
Отходы корчевания пней	1730300	*	неопасные	твердые	использование	ЧСУП «Линия Сноса»
Лом стальной несортированный	3511008	*	неопасные	твердые	использование	Передача в специализированную организацию
Синтетические и минеральные масла отработанные	5410201	*	3	жидкое	использование	Передача в специализированную организацию
принимаемых на использование и (или) переработку						
Отходы зерновые 2-й категории	1110500	*	неопасные	твердые	использование	ЧСУП «Линия Сноса»
Отходы зерновые с содержанием зерна от 2 до 10%	1110501	*	неопасные	твердые	использование	ЧСУП «Линия Сноса»
Лузга мягкая	1110502	*	неопасные	твердые	использование	ЧСУП «Линия Сноса»
Отходы зерновые 3-й категории	1110700	*	неопасные	твердые	использование	ЧСУП «Линия Сноса»
Отходы зерновые с содержанием зерна до 2%	1110701	*	неопасные	твердые	использование	ЧСУП «Линия Сноса»
Кукурузные обертки	1110703	*	неопасные	твердые	использование	ЧСУП «Линия Сноса»
Лузга гречневая	1110705	*	неопасные	твердые	использование	ЧСУП «Линия Сноса»
Отходы при хранении и подработке зерна	1110706	*	неопасные	твердые	использование	ЧСУП «Линия Сноса»

ржи						
Отходы при хранении и подработке зерна пшеницы	1110707	*	неопасные	твердые	использование	ЧСУП «Линия Сноса»
Отходы при хранении и подработке зерна ячменя	1110708	*	неопасные	твердые	использование	ЧСУП «Линия Сноса»
Отходы при хранении и подработке зерна овса	1110709	*	неопасные	твердые	использование	ЧСУП «Линия Сноса»
Отходы при хранении и подработке зерна тритикале	1110710	*	неопасные	твердые	использование	ЧСУП «Линия Сноса»
Отходы при хранении и подработке зерна гречихи	1110711	*	неопасные	твердые	использование	ЧСУП «Линия Сноса»
Отходы при хранении и подработке гороха	1110712	*	неопасные	твердые	использование	ЧСУП «Линия Сноса»
Отходы при хранении и подработке проса	1110713	*	неопасные	твердые	использование	ЧСУП «Линия Сноса»
Косточки плодовые	1112102	*	неопасные	твердые	использование	ЧСУП «Линия Сноса»
Ячменные отходы	1140600	*	неопасные	твердые	использование	ЧСУП «Линия Сноса»
Отработанное сырье (трава, корни, ветви и прочее)	1142800	*	неопасные	твердые	использование	ЧСУП «Линия Сноса»
Шелуха кофейная	1143102	*	неопасные	твердые	использование	ЧСУП «Линия Сноса»
Дробленые частички кофейного полуфабриката	1143103	*	неопасные	твердые	использование	ЧСУП «Линия Сноса»
Чай некондиционный и/или загрязненный	1144001	*	неопасные	твердые	использование	ЧСУП «Линия Сноса»
Лузга подсолнечная	1210400	*	неопасные	твердые	использование	ЧСУП «Линия Сноса»
Костра льняная	1610800	*	неопасные	твердые	использование	ЧСУП «Линия Сноса»
Отходы льносырья	1610900	*	неопасные	твердые	использование	ЧСУП «Линия Сноса»
Костра конопляная	1611100	*	4	твердые	использование	ЧСУП «Линия Сноса»
Кора	1710100	*	4	твердые	использование	ЧСУП «Линия Сноса»
Кора при окорке круглых лесоматериалов	1710101	*	4	твердые	использование	ЧСУП «Линия Сноса»
Кора и опилки от раскроя бревен на лесопильном деревообрабатывающ ем оборудовании	1710102	*	4	твердые	использование	ЧСУП «Линия Сноса»
Кора при изготовлении фанеры, шпона строганого, древесно-волокистых плит, спичек	1710103	*	4	твердые	использование	ЧСУП «Линия Сноса»
Опилки натуральной чистой древесины	1710200	*	4	твердые	использование	ЧСУП «Линия Сноса»
Опилки и кора при шпалопилении	1710201	*	4	твердые	использование	ЧСУП «Линия Сноса»

Опилки и стружка при изготовлении оцилиндрованных, столярных и фрезерованных изделий	1710203	*	4	твердые	использование	ЧСУП «Линия Сноса»
Опилки от производства упаковочной тары (ящиков)	1710204	*	4	твердые	использование	ЧСУП «Линия Сноса»
Опилки и стружка при производстве паркетных изделий	1710205	*	4	твердые	использование	ЧСУП «Линия Сноса»
Отщеп при окорке круглых лесоматериалов	1710300	*	4	твердые	использование	ЧСУП «Линия Сноса»
Стружка натуральная чистой древесины	1710400	*	4	твердые	использование	ЧСУП «Линия Сноса»
Стружка и опилки при производстве мебели	1710401	*	4	твердые	использование	ЧСУП «Линия Сноса»
Стружка и опилки при производстве лыж	1710402	*	4	твердые	использование	ЧСУП «Линия Сноса»
Горбыль, рейка из натуральной чистой древесины	1710600	*	4	твердые	использование	ЧСУП «Линия Сноса»
Горбыль, рейка при раскросе бревен на пиломатериалы на лесопильном деревообрабатывающем оборудовании	1710601	*	4	твердые	использование	ЧСУП «Линия Сноса»
Горбыль от производства шпона строганого	1710602	*	4	твердые	использование	ЧСУП «Линия Сноса»
Горбыль при производстве лыж	1710603	*	4	твердые	использование	ЧСУП «Линия Сноса»
Кусковые отходы натуральной чистой древесины	1710700	*	4	твердые	использование	ЧСУП «Линия Сноса»
Кусковые отходы от раскряжевки и распиловки при шпалопилении	1710701	*	4	твердые	использование	ЧСУП «Линия Сноса»
Кусковые отходы от производства столярных и фрезерованных деталей	1710702	*	4	твердые	использование	ЧСУП «Линия Сноса»
Кусковые отходы от производства паркетных изделий	1710703	*	4	твердые	использование	ЧСУП «Линия Сноса»
Кусковые отходы от производства упаковочной тары (ящиков)	1710704	*	4	твердые	использование	ЧСУП «Линия Сноса»
Отходы щепы натуральной чистой	1710900	*	4	твердые	использование	ЧСУП «Линия Сноса»
Отсев щепы отагрегатной переработке бревен	1710901	*	4	твердые	использование	ЧСУП «Линия Сноса»

Карандаши от производства фанеры и спичек	1711100	*	4	твердые	использование	ЧСУП «Линия Сноса»
Кусковые отрезки, некондиционные чураки	1711200	*	4	твердые	использование	ЧСУП «Линия Сноса»
Отрезки кряжей при производстве фанеры и шпона строганого	1711400	*	4	твердые	использование	ЧСУП «Линия Сноса»
Отструг при производстве шпона строганого	1711600	*	4	твердые	использование	ЧСУП «Линия Сноса»
Отходы (куски, обрезки) фанеры, древесностружечных плит, древесноволокнистых плит, шпона, заготовок гнукклееных и плоскоклееных и др.	1711700	*	3	твердые	использование	ЧСУП «Линия Сноса»
Обрезки пиломатериалов и черновых мебельных заготовок при производстве мебели	1711703	*	4	твердые	использование	ЧСУП «Линия Сноса»
Обрезки фанеры, плит (древесноволокнистых плит, древесностружечных плит, древесностружечных плит средней плотности (МДФ), гнукклееных заготовок и плоскоклееных заготовок, шпона строганого, синтетических облицовочных материалов	1711704	*	3	твердые	использование	ЧСУП «Линия Сноса»
Отсев от сортировки щепы при производстве древесностружечных плит и древесноволокнистых плит	1711800	*	4	твердые	использование	ЧСУП «Линия Сноса»
Деревянная тара и незагрязненные древесные отходы	1720100	*	4	твердые	использование	ЧСУП «Линия Сноса»
Деревянная невозвратная тара из натуральной древесины	1720101	*	4	твердые	использование	ЧСУП «Линия Сноса»
Изделия из натуральной древесины, потерявшие свои потребительские свойства	1720102	*	4	твердые	использование	ЧСУП «Линия Сноса»

Древесные отходы строительства	1720200	*	4	твердые	использование	ЧСУП «Линия Сноса»
Шпалы деревянные	1720700	*	3	твердые	использование	ЧСУП «Линия Сноса»
Древесные отходы с солевой пропиткой (столбы, мачты)	1720800	*	4	твердые	использование	ЧСУП «Линия Сноса»
Древесные отходы с масляной пропиткой (столбы, мачты)	1720900	*	3	твердые	использование	ЧСУП «Линия Сноса»
Древесные отходы и деревянные емкости, загрязненные органическими химикалиями (минеральные масла, лаки)	1721300	*	3	твердые	использование	ЧСУП «Линия Сноса»
Отрезки хлыстов, козырьки, откомлевки, обрезки при раскряжевке и т.п.	1730100	*	неопасные	твердые	использование	ЧСУП «Линия Сноса»
Сучья, ветки, вершины	1730200	*	неопасные	твердые	использование	ЧСУП «Линия Сноса»
Отходы корчевания пней	1730300	*	неопасные	твердые	использование	ЧСУП «Линия Сноса»
Кора при лесозаготовке	1730400	*	4	твердые	использование	ЧСУП «Линия Сноса»
Отходы рубероида	1870500	*	4	твердые	использование	ЧСУП «Линия Сноса»
Бой труб керамических	3140701	*	неопасные	твердые	использование	ЧСУП «Линия Сноса»
Бой керамической плитки	3140702	*	неопасные	твердые	использование	ЧСУП «Линия Сноса»
Бой керамической оболочки	3140703	*	неопасные	твердые	использование	ЧСУП «Линия Сноса»
Кирпич керамический некондиционный	3140704	*	неопасные	твердые	использование	ЧСУП «Линия Сноса»
Бой кирпича керамического	3140705	*	неопасные	твердые	использование	ЧСУП «Линия Сноса»
Отходы керамической массы	3140706	*	неопасные	твердые	использование	ЧСУП «Линия Сноса»
Бой керамической черепицы	3140708	*	неопасные	твердые	использование	ЧСУП «Линия Сноса»
Бой изделий санитарных керамических	3140710	*	неопасные	твердые	использование	ЧСУП «Линия Сноса»
Отходы керамики в кусковой форме	3140711	*	неопасные	твердые	использование	ЧСУП «Линия Сноса»
Отходы керамических формлителя по выплавляемым моделямлитневых изделий из стали	3140712	*	неопасные	твердые	использование	ЧСУП «Линия Сноса»
Керамические изделия, потерявшие свои потребительские свойства	3140714	*	неопасные	твердые	использование	ЧСУП «Линия Сноса»
Отходы керамические прочие	3140729	*	неопасные	твердые	использование	ЧСУП «Линия Сноса»
Стеклобой полубелый	3140804	*	неопасные	твердые	использование	ЧСУП «Линия Сноса»

листовой						Сноса»
Стеклобой с металлическими включениями	3140807	*	4	твердые	использование	ЧСУП «Линия Сноса»
Стеклобой термически стойкого стекла	3140808	*	4	твердые	использование	ЧСУП «Линия Сноса»
Отходы производства зеркал	3140810	*	4	твердые	использование	ЧСУП «Линия Сноса»
Стеклобой армированного стекла	3140811	*	4	твердые	использование	ЧСУП «Линия Сноса»
Стеклобой неармированного бесцветного стекла	3140812	*	4	твердые	использование	ЧСУП «Линия Сноса»
Стеклобой загрязненный	3140816	*	4	твердые	использование	ЧСУП «Линия Сноса»
Стекло от переработки ламп ртутных обезвреженное	3140819	*	неопасные	твердые	использование	ЧСУП «Линия Сноса»
Отходы стекла и кремния	3140824	*	неопасные	твердые	использование	ЧСУП «Линия Сноса»
Стеклобой при остеклении мебели	3140839	*	неопасные	твердые	использование	ЧСУП «Линия Сноса»
Стеклобой при использовании стекла 2 мм в строительстве	3140840	*	неопасные	твердые	использование	ЧСУП «Линия Сноса»
Стеклобой при использовании стекла 3 мм в строительстве	3140841	*	неопасные	твердые	использование	ЧСУП «Линия Сноса»
Стеклобой при использовании стекла 4 мм и более в строительстве	3140842	*	неопасные	твердые	использование	ЧСУП «Линия Сноса»
Стеклобой при использовании витринного стекла в строительстве	3140843	*	неопасные	твердые	использование	ЧСУП «Линия Сноса»
Стеклобой ампульный незагрязненный	3140845	*	неопасные	твердые	использование	ЧСУП «Линия Сноса»
Стеклобой ампульный загрязненный	3140846	*	4	твердые	использование	ЧСУП «Линия Сноса»
Строительный щебень	3140900	*	неопасные	твердые	использование	ЧСУП «Линия Сноса»
Остатки асфальта и асфальтобетонной смеси без содержания дегтя	3141002	*	неопасные	твердые	использование	ЧСУП «Линия Сноса»
Асфальтобетон от разборки асфальтовых покрытий	3141004	*	неопасные	твердые	использование	ЧСУП «Линия Сноса»
Отсевы мелких фракций	3141108	*	4	твердые	использование	ЧСУП «Линия Сноса»
Бой асбоцементных изделий (листов, труб)	3141203	*	4	твердые	использование	ЧСУП «Линия Сноса»
Асбоцементные обрезки	3141205	*	4	твердые	использование	ЧСУП «Линия Сноса»
Лом кирпича шамотного	3141401	*	4	твердые	использование	ЧСУП «Линия Сноса»
Лом огнеупорный алюмосиликатный	3141402	*	4	твердые	использование	ЧСУП «Линия Сноса»

Лом огнеупорный магнезиальный	3141404	*	4	твердые	использование	ЧСУП «Линия Сноса»
Лом огнеупорный динасовый	3141405	*	неопасные	твердые	использование	ЧСУП «Линия Сноса»
Лом огнеупорный бакоровый	3141406	*	4	твердые	использование	ЧСУП «Линия Сноса»
Остеклованный огнеупор стекловаренных бесцветных печей	3141407	*	4	твердые	использование	ЧСУП «Линия Сноса»
Лом огнеупорных изделий производства изделий из чугуна	3141411	*	4	твердые	использование	ЧСУП «Линия Сноса»
Лом огнеупорных изделий производства изделий из стали	3141412	*	4	твердые	использование	ЧСУП «Линия Сноса»
Отходы шлаковаты	3141601	*	4	твердые	использование	ЧСУП «Линия Сноса»
Отходы бетона	3142701	*	неопасные	твердые	использование	ЧСУП «Линия Сноса»
Отходы керамзитобетона	3142702	*	неопасные	твердые	использование	ЧСУП «Линия Сноса»
Отходы мелких блоков из ячеистого бетона	3142703	*	неопасные	твердые	использование	ЧСУП «Линия Сноса»
Некондиционные бетонные конструкции и детали	3142705	*	неопасные	твердые	использование	ЧСУП «Линия Сноса»
Бой изделий из ячеистого бетона	3142706	*	неопасные	твердые	использование	ЧСУП «Линия Сноса»
Бой бетонных изделий	3142707	*	неопасные	твердые	использование	ЧСУП «Линия Сноса»
Бой железобетонных изделий	3142708	*	неопасные	твердые	использование	ЧСУП «Линия Сноса»
Шпалы железобетонные	3142709	*	неопасные	твердые	использование	ЧСУП «Линия Сноса»
Отходы минеральной ваты загрязненные	3143001	*	4	твердые	использование	ЧСУП «Линия Сноса»
Отходы плит минераловатных	3143100	*	4	твердые	использование	ЧСУП «Линия Сноса»
Отходы цемента в кусковой форме	3143601	*	неопасные	твердые	использование	ЧСУП «Линия Сноса»
Бой гипсовых форм	3143804	*	неопасные	твердые	использование	ЧСУП «Линия Сноса»
Бой изделий гипсовых	3143805	*	неопасные	твердые	использование	ЧСУП «Линия Сноса»
Отходы силикатногошликера	3144202	*	4	твердые	использование	ЧСУП «Линия Сноса»
Бой газосиликатных блоков	3144203	*	4	твердые	использование	ЧСУП «Линия Сноса»
Бой камней силикатных	3144204	*	4	твердые	использование	ЧСУП «Линия Сноса»
Бой кирпича силикатного	3144206	*	4	твердые	использование	ЧСУП «Линия Сноса»
Стеклобой (кварцевые кюветы, тигли)	3144210	*	неопасные	твердые	использование	ЧСУП «Линия Сноса»
Бой кварцевого стекла	3144212	*	4	твердые	использование	ЧСУП «Линия Сноса»
Отходы камнепиления, камнеобработки	3146900	*	неопасные	твердые	использование	ЧСУП «Линия Сноса»

Крошка природного камня	3146902	*	неопасные	твердые	использование	ЧСУП «Линия Сноса»
Отходы базальта	3146904	*	неопасные	твердые	использование	ЧСУП «Линия Сноса»
Остатки (пыль, крошка, обломки) от резания гранита	3146905	*	неопасные	твердые	использование	ЧСУП «Линия Сноса»
Остатки (пыль, крошка, обломки) от резания мрамора	3146906	*	неопасные	твердые	использование	ЧСУП «Линия Сноса»
Остатки (пыль, крошка, обломки) от резания песчаника	3146907	*	неопасные	твердые	использование	ЧСУП «Линия Сноса»
Отходы обработки облицовочных материалов из природного камня	3144700	*	неопасные	твердые	использование	ЧСУП «Линия Сноса»
Отходы материалов и изделий облицовочных и дорожных из природного камня	3147000	*	неопасные	твердые	использование	ЧСУП «Линия Сноса»
Отсев камней рядовой необогащенный	3147300	*	неопасные	твердые	использование	ЧСУП «Линия Сноса»
Отходы предварительного грохочения	3147301	*	неопасные	твердые	использование	ЧСУП «Линия Сноса»
Бой фарфоровых изделий	3147800	*	неопасные	твердые	использование	ЧСУП «Линия Сноса»
Шлам бетонного производства	3160100	*	4	твердые	использование	ЧСУП «Линия Сноса»
Шлам шлифовальных кругов	3160200	*	4	твердые	использование	ЧСУП «Линия Сноса»
Отходы старой штукатурки	3991101	*	4	твердые	использование	ЧСУП «Линия Сноса»
Бетонные стеновые изделия, столбы, черепица бетонная испорченные или загрязненные	3991200	*	неопасные	твердые	использование	ЧСУП «Линия Сноса»
Смешанные отходы строительства	3991300	*	4	твердые	использование	ЧСУП «Линия Сноса»
Обломки поврежденных или уничтоженных зданий и сооружений (в том числе мостов, дорог, трубопроводов), систем коммуникаций и энергоснабжения	3991400	*	4	твердые	использование	ЧСУП «Линия Сноса»
Отработанные масляные фильтры	5492800	*	неопасные	твердые	использование	ЧСУП «Линия Сноса»
Отходы стеклохолстов	5740300	*	неопасные	твердые	использование	ЧСУП «Линия Сноса»
Отходы стекловаты	5740400	*	4	твердые	использование	ЧСУП «Линия Сноса»
Растительные отходы от уборки территорий садов, парков, скверов, мест погребения и иных озелененных	9120400	*	неопасные	твердые	использование	ЧСУП «Линия Сноса»

территорий						
------------	--	--	--	--	--	--

* не устанавливается – по факту поступления

Проектом предусматривается два варианта организации системы сбора ВМР и доставки их на ПП:

- организация пунктов сбора ВМР по территории Республики Беларусь;

- собственным специализированным автотранспортом предприятия. Размеры линии ПМФ составляют:

– высота установки 5000 мм;

– ширина 15000 мм;

– глубина 15000 мм.

В таблице представлены узлы и оснастка экспериментальной производственной линии по переработке масляных фильтров (линии ПМФ).

Таблица – Узлы и оснастка линии ПМФ

№ п/п	Наименование узла	Назначение и описание
1	2	3
1	Конвейерная лента	Предназначена для удаления инструментов и других предметов, не предназначенных для измельчения (ручная сортировка). Резиновый ленточный конвейер с сплошной стальной профильной рамой; приводной барабан с фрикционной подушкой, переключателем, приводным барабаном и возвратным валом ремня.
2	Конвейер из листовой стали с оснасткой	Предназначен для отделения жидкой составляющей фильтра. <ul style="list-style-type: none"> - Базовая головка в компактном исполнении со встроенной зажимной станцией и собранным крепежным редукторным двигателем с поддержкой крутящего момента; - Конвейер в прочной конструкции, изготовленной из нержавеющей стали; - Закрытая задняя перегородка с завинчивающейся крышкой - Стальная плита с шарнирными боковыми стенками - Полые штифтовые цепи с закаленными роликами в качестве соединителя; - Шарнирные пластины и цепи, соединенные друг с другом. Конфигурация деталей: <ul style="list-style-type: none"> - дополнительные полосы износа; - регулировка высоты; - задние колесные пары с фланцевыми подшипниками; - смотровая камера с обеих сторон; - 2 чистящих носителя; - линейный резервуар;
3	Воронка	Устанавливается над измельчителем. Конструкция из твердого стального листа с креплениями и

		фланцевой рамой для установки на режущий механизм.
4	Шредер	<p>Предназначен для измельчения материала.</p> <p>Закругленные боковые стенки корпуса, адаптированные к радиусу ножа, чтобы обеспечить лучшую самоочистку и меньшую нагрузку на валы и корпус; большие отрывные сегменты в боковых стенках корпуса для точной укладки измельченных материалов;</p> <p>высококачественные шестигранные ножевые валы, электрогидравлический привод, приводимый в действие переменным осевым поршневым насосом и осевым поршневым двигателем, с электрогидравлическим регулятором объемного перемещения;</p> <p>безопасная передача крутящего момента с четырьмя редукторными зубчатыми передачами, встроенные барьерные стенки с регулируемые сальниковыми коробками для дополнительной защиты подшипников и ступеней редуктора.</p> <p>Будут разработаны и изготовлены дополнительные узлы и оснастка для соединения с другими модулями линии.</p>
5	Рама	<p>Предназначена для удержания шредера.</p> <p>Модель: цельная стальная конструкция с поперечными балками и фланцевой рамой для сборки режущего механизма, спроектированного в виде платформы для работы и обслуживания.</p>
6	Воронка	<p>Устанавливается над шредером.</p> <p>Модель: конструкция из твердого стального листа с креплениями и фланцевой рамой для установки на режущий механизм.</p>
7	Промежуточная воронка	<p>Устанавливается между шредером и стальным пластинчатым конвейером.</p> <p>Модель: сплошная стальная конструкция с креплениями и фланцевой рамой.</p>
8	Стальной конвейер	<p>Конфигурация конвейера:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Базовая головка в компактном исполнении со встроенной зажимной станцией и собранным крепежным редукторным двигателем с поддержкой крутящего момента; - Конвейер в прочной конструкции из листовой стали с защитой от утечки масла - Закрытая задняя перегородка с винтовым креплением; - Стальная плита с шарнирными боковыми стенками; - Полые штифтовые цепи, соединенные закаленными роликами; - Шарнирные пластины и цепи, соединенные между собой; - <p>Сменные носители.</p> <p>Конфигурация деталей:</p> <ul style="list-style-type: none"> - дополнительные полосы износа; - регулировка по высоте; - задние колесные пары с фланцевыми подшипниками. - смотровая камера с обеих сторон - 2 чистящих носителя; - <p>линейный резервуар.</p>

9	Центрифуга	<p>Предназначена для непрерывного отделения масла от механических частей измельченных фильтров</p> <p>Максимально достижимая пропускная способность: 3000 литров.</p> <p>Выполнена из износостойкого сплава. Все изнашиваемые детали легко заменяются. Барабан центрифуги состоит из большой емкости с силовым фильтром большого размера, из нержавеющей стали. Подъемное основание с гидравлическим управлением обеспечивает регулировку интервального контроля для непрерывного потока материала центрифуги и достижения максимальной скорости смазывания. Для предотвращения максимального осаждения центрифуга оборудована промывочной трубой.</p> <p>Будет разработана и изготовлена рама для центрифуги: в сварной конструкции из сплошного профиля, с консольными вставками, поддерживает площадку пригодной для использования, с крепежными пластинами для анкерного крепления к полу.</p> <p>Контейнер для сбора масла емкостью около 150 л. куб.</p>
10	Конвейерная лента	<p>Предназначена для выгрузки материала под центрифугой.</p> <p>Конвейер со сплошной стальной профильной рамой; приводной барабан, барабанный переключатель, опорная конструкция из профильных труб, привод с компактным редукторным двигателем.</p>
11	Магнитный сепаратор	<p>Предназначен для отделения деталей из черных металлов.</p> <p>Может быть диагональной или прямой над конвейерной лентой в направлении переноса.</p>
12	Модуль	<p>Предназначен для отделения цветных металлов</p>
13	Конвейерный ремень	<p>Предназначен для выгрузки черных металлов из магнитного пояса.</p> <p>Резиновый ленточный конвейер с прочной рамой из листовой стали, приводной барабан с фрикционной подушкой и переключателем, опорная конструкция из профильных труб, привод с компактным редукторным двигателем.</p>
14	Комбинация распределительных устройств и пультов управления	<p>Предназначена для контроля всех функциональных операций</p>

Внешний вид линии ПМФ представлен на рисунке.



Рисунок – Внешний вид линии ПМФ

В процессе переработки масляных фильтров методом дробления образуются отходы отработанного масла, сбор которого происходит на каждом этапе технологического процесса. Отработанное масло собирается в емкости (2шт) для сбор масла и хранится до передачи на использование. Передача масла ответвляется методом откачки из емкостей.

В результате переработке масляных фильтров на линии ПМФ получают следующие виды ВМР (при выходе линии на проектную мощность):

- лом черных металлов, в соответствии с требованиями СТБ 2026-2010 "Металлы черные вторичные. Общие технические условия» (отделяются посредством магнитной сепарации) согласно классификатора отходов относятся к группе II А «Лом и отходы черных металлов»;

- лом цветных металлов, в соответствии с требованиями ГОСТ 1639-78 «Лом и отходы цветных металлов и сплавов. Общие технические условия» - согласно относятся к группе II Б «Лом и отходы цветных металлов»;

- отработанные масла, в соответствии с требованиями ГОСТ 21046-2015 «Нефтепродукты отработанные. Общие технические условия».

Собранные масла отработанные моторные (код 5410202), дизельные (5410203) и другие согласно относятся к группе IV А «Отходы синтетических и минеральных масел» имеют 3 класс опасности.

Кроме того образуется ВМР - RDF-топливо, в состав которого входят промасленная бумага, картон и дробленая резина (эти компоненты относятся к прочим отходам бумаги и картона, не вошедшие в группу VII В (код 1872000),

класс опасности которых не определен. В соответствии с требованиями ТНПА класс опасности отхода не может быть выше класса опасности составляющих его компонентов, т.е. предварительно класс опасности RDF-топлива определен как 3 класс (по классу опасности входящих в его состав остатков масла, имеющих 3 класс опасности). RDF-топливо (класс опасности не выше 3-го согласно зарубежным аналогам) будет использоваться для топливных нужд, после получения заказчиком соответствующего разрешения от территориальных органов Минприроды (стандартная процедура). Сводные данные прихода отходов (отработанные масляные фильтры) и полученных в результате их переработки ВМР по годам реализации проекта представлены в табл.

Таблица – Сводные данные прихода отходов и полученных в результате их переработки ВМР

	единица измерения	По периодам (годам) реализации проекта				
		2020	2021	2022	2023	2024
Объем переработки масляных фильтров	тонн	3058	3592	3796	4009	4232
RDF-топливо	тонн	457	537	567	599	632
лом черных металлов	тонн	1384	1626	1718	1814	1915
отработанное масло	тонн	1162	1365	1443	1523	1608
лом цветных металлов	тонн	55	64	69	73	77
режим работы		12	12	12	16	16

Также в процессе эксплуатации проектируемого объекта образуются не опасные отходы производства, подобные отходам жизнедеятельности (код 9120400), которые вывозятся на полигон ТКО согласно разрешения территориальных органов Минприроды в установленном порядке. В связи с отсутствием асфальтового покрытия на ПП отходы (смет) от уборки территорий промышленных предприятий (код 9120800) не образуются.

Сбор отходов осуществляется непосредственно в бункер Линии ПМР (96м³), т.е. даже временного хранения отхода не будет. Получающиеся в результате переработки ВМР (лом черных и цветных металлов) после их прессования в форме пластин хранятся на специально оборудованной площадке на твердом покрытии, и вывозятся с ПП потребителям сразу по мере накопления на 1 транспортную единицу, но не реже чем 1 раз в неделю. Получающееся RDF-топливо загружается сразу в автомобильный прицеп (90м³ = 20т) и вывозится с ПП потребителям сразу по мере накопления на 1 транспортную единицу, но не реже чем 1 раз в неделю. Отработанное масло хранится в 2 емкостях по 60м³ каждая и вывозится потребителям по мере

накопления емкостей, но реже чем 1 раз в месяц. Перечень потребителей ВМР с которыми заключен предварительный договор на поставку ВМР с учетом годовых объемов производства представлен в табл.6.3.

Таблица – Потребители ВМР

Вид ресурса	Заготовительные пункты			
Отработанное масло	ИОО «ДВЧ-Менеджмент» ЧУП «Гомелькоопвторресурсы»	РДУП по обеспечению нефтепродуктами «Белоруснефть - Витебскоблнефтепродукт»,	ЧП «Загот Торг», г. Гродно	ООО «Шведоф», Гродненская обл.
Лом черных металлов	ОАО «БМЗ – управляющая компания холдинга «БМК»	ПУП «Витебсквторчермет» ОАО «Белвторчермет»		
Цветные металлы	ИОО «ДВЧ-Менеджмент» ЧУП «Гомелькоопвторресурсы»	ГО «Белвтормет» ПУП «Витебсквторчермет»	ОАО «Белцветмет»	
RDF-топливо	Костюковичский цементный завод			

На ПП разработаны и утверждены инструкции: инструкция по обращению с отходами производства; инструкция по производственному экологическому контролю, а также действуют ведомственные инструкции. По всем видам, получаемых в результате переработки ВМР, ВМР на ПП планируется вести учет с журнальной фиксацией. Вывоз, получаемых ВМР, будет производиться на специализированной технике заказчика.

Проведенный анализ объемов ВМР, планируемых к поступлению на ПП до момента их переработки и передаче получаемых из них ВМР заказчикам, позволяет сделать вывод, что на увеличение размера расчетной СЗЗ ПП «Организация сбора, хранения, подготовки, использования и (или) переработки вторичных материальных ресурсов» частного предприятия «Линия Сноса», полученного и обоснованного в данном проекте они не влияют.

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

В основу мероприятий по оптимизации окружающей среды заложен принцип одновременности формирования качественных условий жизни населения и снижения негативного антропогенно-техногенного воздействия на окружающую среду. Выполнение комплекса природоохранных мероприятий направлено на обеспечение минимального техногенного воздействия на природные среды. При разработке проекта учитывались планировочные ограничения, установленные в соответствии с нормативно-правовыми актами Республики Беларусь и строительными нормами проектирования Национального комплекса нормативно-технических документов в строительстве Республики Беларусь.

Мероприятия по предотвращению и снижению потенциальных неблагоприятных воздействий на атмосферный воздух

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

- обеспечение высоты выбросов загрязняющих веществ, достаточных, для соблюдения норм ПДК загрязняющих веществ;
- все работающие на стройплощадке машины с двигателями внутреннего сгорания в обязательном порядке будут проверены на токсичность выхлопных газов;
- работа вхолостую механизмов на строительной площадке запрещена;
- организация твердых проездов на территории объекта с минимизацией пыления при работе автотранспорта;
- при эксплуатации объекта рекомендуется стоянка автотранспорта с заглушенными двигателями;

Для минимизации шумового воздействия и вибрации при строительстве и эксплуатации объекта предусмотрены следующие мероприятия:

- 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;
- ограничение пользования механизмами и устройствами, производящими вибрацию и сильный шум только дневной сменой;

- запрещается применение громкоговорящей связи.

Меры по предотвращению и снижению потенциальных неблагоприятных воздействий на водную среду.

Для защиты подземных и поверхностных вод от загрязнения необходимо выполнение следующих условий:

- проведение аналитического лабораторного контроля водного объекта на химическое загрязнение с отбором проб не реже 1 раза в год;

Мероприятия по предотвращению и снижению потенциальных неблагоприятных воздействий на земельные ресурсы, почвы

Основное воздействие на земельные ресурсы будет происходить во время строительства. Для уменьшения этого воздействия предусмотрен ряд мероприятий:

- соблюдение технологии и сроков строительства;
- проведение работ строго в границах отведенной территории;
- запрещается эксплуатация строительной техники в аварийном состоянии, с целью исключения загрязнения почв горюче-смазочными веществами.
- санитарная уборка территории, временное складирование материалов и конструкций на водонепроницаемых покрытиях.

Нарушенные в результате строительства земли на территории предприятия будут рекультивированы.

- предусмотрено проведение озеленительных работ.
- дорожное покрытие для дорог, проездов и площадок принято из асфальтобетона и плитки тротуарной, препятствующего попаданию нефтепродуктов в грунт;
- организация сухой уборки проездов и площадок – исключает накопление взвешенных веществ;
- уборка автостоянки с применением средств нейтрализации утечек горюче-смазочных материалов;
- сбор и своевременный вывоз всех видов отходов по договору со специализированными организациями.
- предусмотреть мероприятия от размывания и эрозии на месте выпуска сточных вод из очистных (своевременная очистка коллектора, укрепление берегов подсевом трав и т.д.)

Для предупреждения негативных последствий проектируемого объекта в период строительства на объекты растительного и животного мира предусмотреть:

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 под строительство участка;

- благоустройство и озеленение территории после окончания строительства;

- проведение компенсационных мероприятий после удаления объектов растительного мира;

- устройство освещения строительных площадок, отпугивающего животных;

- применение современных машин и механизмов, создающих минимальный шум при работе и рассредоточение работы механизмов по времени и в пространстве для минимизации значения фактора беспокойства для животного мира;

- строительные и дорожные машины должны соответствовать экологическим и санитарным требованиям по выбросам отработавших газов, по шуму, по производственной вибрации;

- сбор образующихся при строительстве отходов в специальные контейнеры;

- обеспечение сохранности зеленых насаждений, не входящих в зону производства работ.

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

Согласно проведенным расчетам СЗЗ ПП «Организация сбора, хранения, подготовки, использования и (или) переработки вторичных материальных ресурсов» частного предприятия «Линия Сноса» по факторам загрязнения атмосферного воздуха и шумового воздействия, а также анализу прочих факторов негативного воздействия установлено, что превышения установленных норм негативных факторов на границе жилой зоны и границе СЗЗ нет, поэтому разработка особых мероприятий по снижению негативного воздействия на среду обитания для данной ПП не требуется.

Вместе с тем, в целях дальнейшего снижения негативного воздействия на среду обитания на ПП «Организация сбора, хранения, подготовки, использования и (или) переработки вторичных материальных ресурсов» должны проводиться мероприятия, направленные на снижение негативного воздействия ПП, согласно программы развития предприятия с ежегодной корректировкой.

Перспективные мероприятия на ПП «Организация сбора, хранения, подготовки, использования и (или) переработки вторичных материальных ресурсов» включают в себя:

- строительство производственного здания и оборудование в соответствии с требованиями технических нормативных правовых актов (ТНПА) бетонированной площадки для установки линии ПМФ;
- оборудование места разгрузки мусоровозов и погрузки ВМР в автотранспорт заказчиков с устройством асфальтового покрытия;
- благоустройство территории вокруг производственного здания с удалением дикорастущей растительности и деревьев в неудовлетворительном состоянии;
- подготовка подъездных путей (дороги) с выравниванием территории и удалением дикорастущей растительности;
- благоустройство территории вокруг места временного хранения ВМР с удалением дикорастущей растительности;
- подготовка площадки для размещения открытой автостоянки, включающая удаление дикорастущей растительности, выравнивание территории, асфальтирование площадки;

- постоянное использование на рабочих местах с повышенным уровнем шума средств индивидуальной защиты (беруши, наушники);
- вывоз на полигон для захоронения не подлежащих использованию остатков отходов;
- –оборудование навесов для хранения ВМР;
- обновление оборудования;
- привлечение профессиональных кадров.

Текущие мероприятия согласно данного проекта СЗЗ – выполнены в допустимом объеме. Перспективные мероприятия по снижению негативного воздействия на среду обитания - выполняются при вводе в строй производственного здания с линией ПМФ и других объектов согласно плана частного предприятия «Линия Сноса». План-график перспективных мероприятий представлен в таблице.

Таблица - **План-график мероприятий по снижению негативного воздействия на среду обитания**

№ п/п	Мероприятия	Срок исполнения	Примечание
1.	Строительство производственного здания и оборудование в соответствии с требованиями технических нормативных правовых актов (ТНПА) бетонированной площадки для установки линии ПМФ	II кв.2019г.	
2.	Оборудование места разгрузки мусоровозов и погрузки ВМР в автотранспорт заказчиков с устройством асфальтового покрытия	II-III кв.2019г.	
3.	Благоустройство территории вокруг производственного здания с удалением дикорастущей растительности и деревьев в неудовлетворительном состоянии	III кв.2019г.	
4.	Подготовка подъездных путей (дороги) с выравниванием территории и удалением дикорастущей растительности		
5.	Благоустройство территории вокруг места временного хранения ВМР с удалением дикорастущей растительности	III-IV кв.2019г.	
6.	подготовка площадки для размещения открытой автостоянки, включающая удаление дикорастущей растительности, выравнивание территории, асфальтирование площадки	IV кв.2019г.- I кв.2020г.	
7.	постоянное использование на рабочих местах с повышенным уровнем шума средств индивидуальной защиты (беруши, наушники)	постоянно	
8.	вывоз на полигон для захоронения не подлежащих использованию остатков отходов	постоянно по графику	

9.	оборудование навесов для хранения ВМР	I кв.2022г.- IV кв.2023г.	
10.	Привлечение профессиональных кадров	Постоянно на конкурсной основе	
11.	Обновление оборудования	I кв.2022г.- IV кв.2023г.	

В перспективном плане работы по проведению производственного экологического контроля предусматривается проведение экологического контроля за охраной почвы, за качеством сточных вод, атмосферного воздуха, а также контроль за обращением с отходами. Документация по вопросам производственного экологического контроля включает в себя графики для каждого вида контролируемых объектов. Производственный экологический контроль на ПП осуществляется совместно с представителями организаций, имеющих право на проведение измерений в области охраны окружающей среды (аккредитованных лабораторий). Контроль осуществляется за счет собственных средств. Ответственность за разработку графика контроля возлагается на директора.

6. Оценка значимости воздействия планируемой деятельности на окружающую среду и категории опасности водопользования

Методика оценки **значимости воздействия** планируемой деятельности на окружающую среду основывается на определении показателей пространственного масштаба воздействия, временного масштаба воздействия и значимости изменений в результате воздействия, переводе качественных характеристик и количественных значений этих показателей в баллы, согласно таблицам Г.1-Г.3 приложения Г к ТКП 17.02-08-2012 (02120) «Правила проведения оценки воздействия на окружающую среду (ОВОС) и подготовки отчета».

Показатель воздействия	Градация воздействия	Балл
Пространственного масштаба	Ограниченное: воздействие на окружающую среду в радиусе до 0,5 км от площадки размещения планируемой деятельности	2
Временного масштаба	Многолетнее (постоянное): воздействие, наблюдаемое более 3 лет	4
Значимости изменений в окружающей среде	Слабое: изменения в природной среде, превышающие пределы природной изменчивости, приводят к нарушению отдельных ее компонентов. Природная среда сох аняет	2
Итого:		2 *4*2 =16

Таким образом, воздействие планируемой деятельности на окружающую среду – **средней значимости**.

7 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.

Основанием для проведения работ по экологическому мониторингу на вновь построенном объекте являются требования действующего законодательства, которое обязывает юридические лица, осуществляющие хозяйственную и иную деятельность, которая оказывает вредное воздействие на окружающую среду, в том числе экологически опасную деятельность, проводить локальный мониторинг в соответствии со следующими нормативными правовыми актами:

Положением о порядке проведения в составе Национальной системы мониторинга окружающей среды в Республике Беларусь локального мониторинга окружающей среды и использования его данных, утвержденным постановлением Совета Министров Республики Беларусь от 28.04 2004 г. № 482 (в ред. от 19.08.2016 №655);

Инструкцией о порядке проведения локального мониторинга окружающей среды юридическими лицами, осуществляющими хозяйственную и иную деятельность, которая оказывает вредное воздействие на окружающую среду, в том числе экологически опасную деятельность, утвержденной Постановлением Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь от 01.02.2007 № 9 (в ред. от 11.01.2007 №4).

Постановление Министерства Природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь от 18.07.2017г. №5Т «Об утверждении экологических норм и правил».

Мониторинг в период строительства включает контроль состояния растительного покрова (фитомониторинг) на участках, примыкающих к зоне активной деятельности.

Цель его – своевременное выявление процессов трансформации растительного покрова.

По мере выхода территории из этапа строительства основной задачей мониторинга становится оценка процессов естественного восстановления растительности. На этой основе окончательно определяются приемы и объемы рекультивации нарушенных земель. После проведения рекультивации нарушенных земель в задачи фитомониторинга ставится контроль эффективности рекультивации.

Контроль выбросов загрязняющих веществ в атмосферу.

Для предупреждения негативных последствий проектируемого объекта на атмосферный воздух предусмотреть:

- проведение внеочередных проверок автотранспорта на содержание вредных веществ в выхлопных газах;
- запрещение сжигания отходов производства и мусора;

Контроль шумового воздействия.

Для предупреждения негативных последствий проектируемого объекта на акустическое состояние территории близлежащей жилой застройки предусмотреть:

- все работы связанные с шумом автотранспорта производить с 7 часов утра и до 23 часов вечера.

Контроль образования и размещения отходов

Образующиеся отходы в периоды их накопления для вывоза подлежат временному хранению в местах, оборудованных в соответствии с санитарными нормами.

Сбор бытовых отходов осуществляется в мусороконтейнеры, установленные на специальной контейнерной площадке, с последующим вывозом в места их утилизации.

Контроль состояния почв.

Для предупреждения негативных последствий проектируемого объекта в на состояние почв предусмотреть:

- техническое обслуживание и текущий ремонт строительной техники на предназначенных для этой цели предприятиях, оснащённых необходимым технологическим оборудованием, приспособлениями и инструментом.

- запрет заправки, ремонта и эксплуатации строительной техники в ее аварийном состоянии на строительной площадке, с целью исключения загрязнения почв горюче-смазочными веществами.

Осуществляется визуальный контроль за состоянием почвы, во избежание пролива нефтепродуктов строительной техникой и техникой, обслуживающей предприятие.

Контроль сохранности объектов растительного мира.

Для предупреждения негативных последствий проектируемого объекта в период строительства на объекты растительного мира предусмотреть:

- ограждение сплошным забором отдельные деревья или группы насаждений во избежание поломок и повреждений, стволы обмотать мешковиной или обшить досками.

- выполнение вручную всех видов работ вблизи сохраняемых деревьев.

Осуществляется визуальный контроль в период эксплуатации объекта за состоянием объектов растительного мира, во избежание их повреждения.

Расчетный размер СЗЗ

Для ПП «Организация сбора, хранения, подготовки, использования и (или) переработки вторичных материальных ресурсов» частного предприятия

«Линия Сноса», базовый размер ТНПА не определен. Для объектов, не имеющих базовые размеры СЗЗ, должен быть разработан проект СЗЗ.

Установление расчетного размера СЗЗ объекта выполняется на основании проекта СЗЗ объекта с расчетами рассеивания выбросов загрязняющих веществ в атмосферном воздухе, уровней физического воздействия и оценки риска для жизни и здоровья населения.

Граница СЗЗ устанавливается до:

- границ земельных участков при усадебном типе застройки; окон жилых домов при мало-, средне-, многоэтажной и повышенной этажности жилой застройки;
- границ территорий учреждений образования;
- границ санаторно-курортных и оздоровительных организаций, организаций здравоохранения, за исключением организаций здравоохранения, оказывающих медицинскую помощь в амбулаторных условиях и в условиях отделения дневного пребывания;
- границ открытых и полукрытых физкультурно-спортивных сооружений, объектов оздоровления, туризма и отдыха, за исключением гостиниц, кемпингов;
- границ территории садоводческих товариществ и дачных кооперативов.

На расстоянии 320м и более от границ ПП «Организация сбора, хранения, подготовки, использования и (или) переработки вторичных материальных ресурсов» частного предприятия «Линия Сноса» жилых домов нет. ПП находится на производственной территории города Орши в коммунально-складской зоне (в зоне инженерных сооружений и мест хранения). По дуге с севера, северо-запада и запада ПП ограничена железнодорожными подъездными путями. За ж/д путями с севера на расстоянии 25-150м находится пустырь с дикой растительностью, далее на расстоянии 125-250м здание складов по ул. Ленина 230Ц, 230Ш, 230Т. С северо-востока к ПП примыкают складские помещения Оршанского рынка, ООО «Агро», ИП Цигулева А.И., ИП Севастеева В.В. На востоке к ПП примыкает неиспользуемое производственное здание (полуразрушено) производственной базы ОАО «Оршанский стройтрест №18», далее на востоке и юго-востоке пустырь и на расстоянии 140-150м проходят подъездные ж/д пути за которыми на расстоянии 150-270м находится складская зона (склады различных субъектов хозяйствования) и далее на расстоянии 310-320м жилая зона (дома 176, 178, 228 по ул. Ленина). К югу непосредственно к ПП примыкает коммунально-складская территория производственной базы ОАО «Оршанский стройтрест №18», складская территория и склад ИП Горбулина В.И., складская территория и склад ООО «Вердилит». На запад от ПП за подъездными ж/д путями находится производственная база производственного объединения ЖКХ и складская территория со складом торгового предприятия «Орша-Сервис».

В границах ПП СЗЗ не допускается размещать жилую застройку. В других ТНПА рекомендовано, чтобы внешняя граница СЗЗ предприятия была максимально приближена к границе территории предприятия либо совпадала с ней, поэтому СЗЗ данной ПП должна быть уменьшена и не включать жилую застройку, при условии соблюдения всех нормативных требований.

Разработка проекта СЗЗ проведена с учетом выполнения условий: не превышения нормируемого негативного воздействия предприятия на комфортность проживания и здоровье населения, определения возможности сохранения функционала ПП и его технологического процесса. Разработка проекта СЗЗ выполнена в соответствии с законодательством Республики Беларусь, требованиями ГОСТов, СанПиНов, и других ТНПА Минздрава Республики Беларусь и Минприроды Республики Беларусь. размер СЗЗ по фактору химического загрязнения атмосферного воздуха ПП «Организация сбора, хранения, подготовки, использования и (или) переработки вторичных материальных ресурсов» устанавливается от организованных стационарных источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух оборудованных устройствами, посредством которых производится их локализация, и источников физических факторов, т.к. вклад неорганизованных стационарных источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух менее 30% от суммарного выброса. При определении размера СЗЗ по фактору химического загрязнения атмосферного воздуха расчетным путем установлено, что в пределах расчетного размера СЗЗ (в границах территории ПП) по всем сторонам света: север, северо-восток, восток, юго-восток, юг, юго-запад, запад и северо-запад по внешнему ограждению ПП, а также на границе жилой зоны (жилой дом №176 по ул.Ленина и усадебная застройка по ул. 1 Мая, 93) предельные концентрации ЗВ не превышают ПДК .

Наибольший вклад в загрязнение атмосферного воздуха вносят: азота диоксид - 0,69ПДК с учетом фона на границе СЗЗ, на границе жилой зоны 0,26ПДК; Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)- 0,16ПДК с учетом фона на границе СЗЗ, на границе жилой зоны -0,06ПДК; углерод оксид - 0,44ПДК с учетом фона на границе СЗЗ, на границе жилой зоны -0,32ПДК; твердые частицы - 0,22ПДК с учетом фона на границе СЗЗ, на границе жилой зоны -0,17ПДК. По группе суммации 6009 (азота диоксид + сера диоксид) - 0,74ПДК с учетом фона на границе СЗЗ, на границе жилой зоны -0,37ПДК.

Анализ результатов акустических расчетов шума показал, что в любое время суток (дневной режим работы предприятия, в ночное время предприятие не работает) нет превышения санитарно-гигиенических нормативов по шумовому воздействию на границе СЗЗ и на границе жилой застройки. Расчетный размер ПП «Организация сбора, хранения, подготовки, использования и (или) переработки вторичных материальных ресурсов» СЗЗ по фактору шумового воздействия включает территорию, находящуюся внутри замкнутой линии, проведенной по периметру внешнего ограждения территории ПП со всех сторон

света: с севера, северо-востока, востока, юго-востока, юга, юго-запада, запада и северо-запада.

Определение размера СЗЗ ПП «Организация сбора, хранения, подготовки, использования и (или) переработки вторичных материальных ресурсов» по фактору других физических воздействий (ионизирующее излучение, ЭМП, инфразвук и др.) не производилось в виду отсутствия источников этого типа на ПП.

На ПП «Организация сбора, хранения, подготовки, использования и (или) переработки вторичных материальных ресурсов» отсутствуют централизованные сети водоснабжения и водоотведения. Система горячего водоснабжения на ПП не предусматривается. Система приема ливневых вод на ПП отсутствует. Для питьевых нужд работников ПП доставляется бутилированная вода в пластиковых емкостях 19л. Для санитарногигиенических нужд работников ПП и технических нужд производства используется привозная вода в бочках по 50 (100) л. На ПП установлена дворовая уборная из которой продукты жизнедеятельности человека (фекальные воды) перемещаются в септик по канализационной трубе. Отвод хозяйственных сточных вод от производственного помещения также осуществляется в септик по канализационной трубе.

В границах ПП «Организация сбора, хранения, подготовки, использования и (или) переработки вторичных материальных ресурсов» нет водных объектов, их прибрежных полос и водоохраных зон. ПП находится на значительном удалении от поверхностных водных объектов, минимальное расстояние от ПП до ближайших водных объектов: река Оршица – 870 м река Днепр – 1050 м. Поэтому, производственная площадка не попадает в границы водоохраных зон данного и иных водных объектов. ПП не влияет на состояние водных объектов, поэтому требования нормативной документации по охране водных объектов к ней не предъявляются. Разработка проекта СЗЗ ПП «Организация сбора, хранения, подготовки, использования и (или) переработки вторичных материальных ресурсов», с учетом его влияния на состояние водных объектов не требуется.

С учетом всех перечисленных факторов, размер СЗЗ производственной площадки определяется по факторам загрязнения атмосферного воздуха и шумового воздействия. В качестве границ СЗЗ может быть принята зона, включающая территорию ПП «Организация сбора, хранения, подготовки, использования и (или) переработки вторичных материальных ресурсов», находящуюся внутри замкнутой линии, проведенной по периметру внешнего ограждения территории ПП со всех сторон света: с севера, северо-востока, востока, юго-востока, юга, юго-запада, запада и северо-запада.

При установлении границ СЗЗ ПП «Организация сбора, хранения, подготовки, использования и (или) переработки вторичных материальных ресурсов», установлено, что на расчетных границах СЗЗ данной ПП по всем сторонам света (север, северо-восток, восток, юго-восток, юг, юго-запад, запад,

северозапад) в данных границах СЗЗ не будет размещаться жилая застройка, а также озелененные территории общего пользования и площадки (зоны) отдыха, детские площадки; открытые и полуоткрытые физкультурно-спортивные сооружения; территории садоводческих товариществ и дачных кооперативов; учреждения образования; санаторно-курортные и оздоровительные организации, организации здравоохранения с круглосуточным пребыванием пациентов; комплексы водопроводных сооружений для водоподготовки и хранения питьевой воды (за исключением обеспечивающих водой данный объект); объекты по выращиванию сельскохозяйственных культур, используемых для питания населения и иные социально-значимые объекты.

Вывод из производства технологического оборудования, производственных участков или их перепрофилирование не требуется.

При наличии положительного санитарно-гигиенического заключения на проект СЗЗ ПП «Организация сбора, хранения, подготовки, использования и (или) переработки вторичных материальных ресурсов» частного предприятия «Линия Сноса» и после ввода в строй линии ПМФ на данной ПП, должен быть проведен последующий аналитический (лабораторный) контроль загрязняющих веществ в атмосферном воздухе, подтверждающий расчетные размеры СЗЗ.

8. 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 данных в объемах образования отходов на стадии строительства и эксплуатации проектируемого объекта. Прогнозируемые объемы образования отходов определены расчетным методом, который основан на усредненности и приближенности.

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

Достоверность результатов расчета рассеивания загрязняющих веществ в атмосферный воздух от проектируемого объекта.

Согласно расчету рассеивания на проектируемое положение, превышения нормативов ПДК не выявлено ни по одному загрязняющему веществу, как с учетом, так и без учета фоновых концентраций.

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.

9. Условия для проектирования объекта в целях обеспечения экологической безопасности планируемой деятельности

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

Условия для проектирования объекта 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;

строительные машины и механизмы с двигателями внутреннего сгорания должны быть отрегулированы и проверены на токсичность выхлопных газов. Заправку дорожностроительных машин и механизмов необходимо производить от автоцистерн.

К организационным и организационнотехническим 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;

-не допускать захламленности строительным и другим мусором;

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

-соблюдение режимов зон санитарной охраны водных объектов, используемых для хозяйственнопитьевого водоснабжения и зон санитарной охраны в местах водозабора;

-соблюдение режимов водоохранной зоны поверхностных водных объектов с целью охраны поверхностных вод;

-предусмотреть рациональное использование площадей;

-предусмотреть установку (перенос, замену) инженерного, технологического, специализированного оборудования и систем с учетом нормативных требований;

-применить для внутренней и наружной отделки современных эстетических материалов, элементов дизайна и цвета согласно специфике объекта;

-увязать объект с действующим оборудованием и существующими инженерными сетями и сооружениями.

-обеспечить надлежащие эксплуатационные качества объекта.

10 Основные выводы по результатам проведения оценки воздействия

Анализ материалов по проектным решениям объекта строительства, анализ условий окружающей среды в районе размещения проектируемого объекта позволили провести оценку воздействия на окружающую среду в полном объеме.

Планировочные решения и технологические циклы полностью соответствуют действующим нормам и правилам.

Определены основные источники потенциальных воздействий на природную среду при строительстве и эксплуатации проектируемого объекта.

Воздействия, связанные со строительными работами, носят, как правило, временный характер, эксплуатационные же воздействия будут проявляться в течение всего периода эксплуатации объекта.

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

- ✓ выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух;
- ✓ шумовое воздействие и вибрация;
- ✓ воздействие на почвенный покров;
- ✓ воздействие на объекты растительного мира;
- ✓ воздействие на поверхностные воды;
- ✓ образующиеся отходы.

Анализ проектных 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:

- комплексная оценка состояния окружающей среды и природных условий района размещения проектируемого объекта позволяет считать исследуемый район устойчивым к вредному воздействию.

- по результатам расчетов величина оценки воздействия (ОВ) проектируемого объекта на атмосферный воздух не превышает предельных значений данного показателя, что является основанием для вывода об относительной экологической безопасности объекта;

- значимого изменения химического состава атмосферного воздуха и локальных климатических условий в результате осуществления строительной деятельности и в процессе эксплуатации объекта не прогнозируется. В целом ориентировочное количество загрязняющих веществ, поступающих от передвижных источников, к значимым отрицательным последствиям для данной территории не приведет.

- учитывая, что проектом предусмотрено максимальное сохранение существующего ландшафта и минимальное воздействие на почвенный и

растительный покров территории, а также не планируется воздействие на недра, значительных изменений состояния геологической среды и рельефа не произойдет.

- предусмотрены компенсационные мероприятия за удаления объектов растительного мира.

- для контроля загрязнения почвенного покрова необходимо проводить лабораторные исследования уровня загрязнения почв тяжелыми металлами; наблюдения с целью своевременного выявления неблагоприятных почвенных процессов (эрозии, подтопления) и принятия природоохранных мер;

- предусмотренные проектом меры позволят минимизировать возможные воздействия строительства и эксплуатации проектируемого объекта на природные воды, геологическую среду, рельеф, почвенный покров и земли;

- реализация всех проектных решений и соблюдение экологических норм как строительными организациями, так и физическими лицами, позволят максимально снизить антропогенную нагрузку на экосистему до уровня способности объекта к самоочищению и самовосстановлению;

- строительство объекта не будет носить критического характера для растительного и животного разнообразия.

Площадка строительства объекта расположена в черте города Орша, следовательно, *обитание редких животных и растений, занесенных в Красную книгу, пути миграции животных на площадке строительства исключены.* Воздействие планируемой деятельности на окружающую среду оценено как *воздействие средней значимости;*

- строительство объекта окажет положительное влияние на социально-экономические показатели региона.

- трансграничное воздействие отсутствует в виду не значительных масштабов деятельности проектируемого объекта.

Таким образом, негативных последствий от строительства проектируемого объекта на социальную среду не ожидается.

Исходя из предоставленных проектных решений, при правильной эксплуатации и обслуживании объекта, при реализации предусмотренных природоохранных мероприятий, при строгом производственном экологическом контроле негативное воздействие планируемой деятельности на окружающую природную среду будет незначительным – в допустимых пределах, не нарушающих способность компонентов природной среды к самовосстановлению; на здоровье населения будет незначительным.

Список использованных источников

1. Закон Республики Беларусь «О государственной экологической экспертизе, стратегической экологической оценке и оценке воздействия на окружающую среду» от 18.07.2016 №399-З в ред.218-З от 15 июля 2019г.
2. Закон Республики Беларусь «Об охране окружающей среды» от 26.11.1992 №1982-ХП (ред. от 22.01.2017).
3. Постановление Совета Министров Республики Беларусь от 19.01.2017 №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».
4. Положение о порядке проведения государственной экологической экспертизы, в том числе требованиях к составу документации, представляемой на государственную экологическую экспертизу, заключению государственной экологической экспертизы, порядку его утверждения и (или) отмены, особых условиях реализации проектных решений, а также требованиях к специалистам, осуществляющим проведение государственной экологической экспертизы (приложение к Постановлению Совета Министров Республики Беларусь от 19.01.2017 №47).
5. Положение о порядке проведения оценки воздействия на окружающую среду, требованиях к составу отчета об оценке воздействия на окружающую среду, требованиях к специалистам, осуществляющим проведение оценки воздействия на окружающую среду (приложение к Постановлению Совета Министров Республики Беларусь от 19.01.2017 №47).
6. Кодекс Республики Беларусь о недрах от 14.07.2008 №406-З (ред. от 23.01.2017).
7. Кодекс Республики Беларусь о земле от 23.07.2008 №425-З (ред. от 01.08.2016).
8. Водный кодекс Республики Беларусь от 30.04.2014 №149-З (ред. от 22.01.2017).
9. Лесной кодекс Республики Беларусь от 24.12.2015 №332-З.
Закон Республики Беларусь «Об обращении с отходами» от 20.07.2007 №271-З (ред. от 17.08.2016).
10. Закон Республики Беларусь «Об охране атмосферного воздуха» от 16.12.2008 №2-З (ред.от 17.08.2016)
11. Закон Республики Беларусь «Об охране озонового слоя» от 12.11.2001 №56-З (ред. от 21.12.2014)

12. Закон Республики Беларусь «О растительном мире» от 14.06.2003 №205-3 (ред. от 31.12.2016)
13. Закон Республики Беларусь «О животном мире» от 10.07.2007г. №257-3 (ред. от 22.01.2017)
14. Закон Республики Беларусь «Об особо охраняемых природных территориях» от 20.10.1994г. №3335-ХП (ред. от 01.01.2017).
15. Закон Республики Беларусь «О санитарно-эпидемическом благополучии населения» от 07.01.2012 №340-3 (ред. от 06.01.2017).
16. Закон Республики Беларусь «О защите населения и территорий от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера» от 05.05.1998г. №141-3 (ред. от 30.03.2016)
17. Постановление Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды РБ №38 от 08.06.2009 «Об утверждении инструкции о порядке сбора, накопления и распространения информации о НДТМ»
18. СТБ 17.08.02-01-2009 «Вещества, загрязняющие атмосферный воздух. Коды и перечень».
19. Нормативы предельно допустимых концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе и ориентировочно безопасных уровней воздействия загрязняющих веществ в атмосферном воздухе населенных пунктов и мест массового отдыха населения. Приложение к постановлению Минздрава РБ от 08.11.2016г. №113.
20. Специфические санитарно-эпидемиологические требования к установлению санитарно-защитных зон объектов, являющихся объектами воздействия на здоровье человека и окружающую среду, утвержденные Постановлением Совета Министров Республики Беларусь от 11 декабря 2019 № 847
21. Пособие по эколого-экономической оценке размещения объектов хозяйственной и иной деятельности в Республике Беларусь. Минприроды РБ. М., 1999.
22. Методические рекомендации по гигиенической оценке качества атмосферного воздуха и эколого-эпидемиологической оценке риска для здоровья населения. Министерство здравоохранения РБ. М., 1998.
23. Национальный атлас Беларуси. Мн., Белкартография, 2002.
24. СНБ 2.04.02-2000 Строительная климатология. Мн. 2001 (изм.1, опечатка).
25. Постановление Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь от 01.02.2007 №9 (ред. 04.02.2017) «Об утверждении Инструкции о порядке проведения локального мониторинга окружающей среды юридическими лицами, осуществляющими хозяйственную и иную деятельность, которая оказывает вредное воздействие на окружающую среду, в том числе экологически опасную деятельность».

26. Классы опасности загрязняющих веществ в атмосферном воздухе. Приложение 1 к постановлению Минздрава РБ от 21.12.2010 №174 (ред. 20.05.2016).
27. Информация с сайта <http://vitebsk.belstat.gov.by/>.
28. Перечень загрязняющих веществ, для которых устанавливаются нормативы допустимых выбросов в атмосферный воздух. Приложение 1 к постановлению Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды РБ от 29.05.2009 №31 (ред. 15.12.2011).
29. Перечень объектов воздействия на атмосферный воздух, источников выбросов, для которых не устанавливаются нормативы допустимых выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух. Приложение 2 к постановлению Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды РБ от 29.05.2009г. №31 (ред. 15.12.2011).
30. Санитарные правила и нормы «Шум на рабочих местах, в транспортных средствах, в помещениях жилых, общественных зданий и на территории жилой застройки», утвержденные постановлением Минздрава Республики Беларусь от 16.11.2011 №115.
31. Санитарные нормы и правила «Требования к производственной вибрации, вибрации в жилых помещениях, помещениях административных и общественных зданий», Гигиенический норматив «Предельно допустимые и допустимые уровни нормируемых параметров при работах с источниками производственной вибрации, вибрации в жилых помещениях, помещениях административных и общественных зданий», утвержденные постановлением Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 26 декабря 2013 г. № 132, с дополнениями, утвержденными постановлением Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 15 апреля 2016 г. № 57.
33. Санитарные нормы и правила «Требования к инфразвуку на рабочих местах, в жилых и общественных помещениях и на территории жилой застройки» и Гигиенический норматив «Предельно допустимые уровни инфразвука на рабочих местах, допустимые уровни инфразвука в жилых и общественных помещениях и на территории жилой застройки», утвержденные постановлением Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 6 декабря 2013 г. № 121.
34. Санитарные нормы и правила «Требования к источникам воздушного и контактного ультразвука промышленного, медицинского и бытового назначения при работах с ними», Гигиенический норматив «Предельно допустимые и допустимые уровни нормируемых параметров при работах с источниками воздушного и контактного ультразвука промышленного, медицинского и бытового назначения», утвержденные постановлением Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 06.06.2013 №45.

35. Санитарные нормы, правила и гигиенические нормативы «Гигиенические требования к электромагнитным полям в производственных условиях», утвержденные постановлением Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 21.06.2010 №69.
36. ТКП 17.02-08-2012 (02120) «Правила проведения оценки воздействия на окружающую среду (ОВОС) и подготовки отчета».
37. «Классификатор отходов, образующихся в Республике Беларусь», утвержденный Постановлением Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды от 08.11.2007 №85 (ред. от 07.03.2012).

СВИДЕТЕЛЬСТВО о повышении квалификации

№ 2954501

Настоящее свидетельство выдано Безеновой

Ольге Георгиевне

в том, что он (она) с 18 сентября 2017 г.

по 29 сентября 2017 г. повышал а

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)

Безенова О.Г.

выполнил 0 — 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 <u>Законодательство Республики Беларусь в области государственной экологической экспертизы</u>	2
2 <u>Общие требования в области охраны окружающей среды при проектировании объектов</u>	4
3 <u>Экономическая обоснованность и экологическая безопасность при оценке воздействия на окружающую среду</u>	3
4 <u>Наличие решений при осуществлении хозяйственной и иной деятельности и ее влияние на компоненты окружающей среды</u>	4
5 <u>Оценка воздействия на окружающую среду от радиационного воздействия</u>	4
6 <u>Проведение оценки воздействия на окружающую среду по компонентам природной среды: воды, атмосферный воздух, недра, растительный мир, животный мир, земли (включая почвы)</u>	36
7 <u>Мероприятия по обращению с отходами</u>	6
8 <u>Мероприятия по охране историко-культурных ценностей</u>	4
9 <u>Порядок проведения общественных обсуждений при оценке воздействия на окружающую среду</u>	4
10 <u>Применение наилучших доступных технических методов, малоотходных, энерго- и ресурсосберегающих технологий при оценке воздействия на окружающую среду</u>	13

и прошел(а) итоговую экологическую аттестацию

в форме экзамена 10 (де сел ь)

Руководитель М.С.Симоноков

М.П.

Секретарь Н.Ю.Макаревич

Город Минск

29 сентября Беларусь 2017 г.

Регистрационный № 1109

Выканаўчы камітэт вул. Аляксандра Астроўскага, 2 211391 г. Орша Тэл. (0216) 51-12-12 Факс (0216) 56-12-87 На № 577	Ісполнительный комитет ул. Александра Островского, 2 211391 г. Орша тел. (0216) 51-12-12 факс (0216) 56-12-87 № 471 ад. 31.05.2019
--	---

Директору
 ЧСУП "Линия Сноса"
 Сулиму Ю.О.

На Ваш запрос от 28.05.2019 № 577 управление землеустройства Оршанского райисполкома сообщает, что согласно функциональному зонированию территории градостроительного проекта общего планирования "Генеральный план г.Орши", утвержденного решением Оршанского Совета депутатов от 28.03.2019 № 129 "Об утверждении генерального плана города Орши", тип функциональной зоны территории, на которой предполагается разместить объект строительства, определен как зона инженерных сооружений и мест хранения транспорта.

Начальник управления



И.В.Федорченко

Входящий №	471
от	31.05.2019г.



МІНІСТЭРСТВА ПРЫРОДНЫХ РЭСУРСАЎ
І АХОВЫ НАВАКОЛЬНАГА АСЯРОДДЗЯ РЭСПУБЛІКІ БЕЛАРУСЬ

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

**ФІЛІЯЛ «ВІЦЕБСКІ АБЛАСНЫ ЦЭНТР
ПА ГІДРАМЕТЭАРАЛОГІІ І
МАНІТОРЫНГУ НАВАКОЛЬНАГА АСЯРОДДЗЯ»
(ФІЛІЯЛ «ВІЦЕБСКАБЛГІДРАМЕТ»)**

пр. Фрунзе, 81, 210033, г. Віцебск,
Тэл/факс (212) 605624,
E-mail: kanc@vitb.pogoda.by

МИНИСТЕРСТВО ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ
И ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ

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

**ФИЛИАЛ «ВИТЕБСКИЙ ОБЛАСТНОЙ ЦЕНТР
ПО ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИИ И
МОНИТОРИНГУ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ»
(ФИЛИАЛ «ВИТЕБСКОБЛГИДРОМЕТ»)**

пр. Фрунзе, 81, 210033, г. Витебск,
Тел/факс (212) 605624,
E-mail: kanc@vitb.pogoda.by

30.05.2019 № 18
на № 576 от 28.05.2019

Частное предприятие
«Линия Сноса»
Директору
Сулиму Ю.О.
ул. 1 Мая, 70,
211391 г. Орша

О фоновых концентрациях и
метеорологических характеристиках

Предоставляем специализированную экологическую информацию (значения фоновых концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе района размещения производственной площадки Частного строительного унитарного предприятия «Линия Сноса», расположенного по адресу г. Орша, ул. Ленина, 230.)

Наименование загрязняющего вещества	Нормативы качества атмосферного воздуха, мкг/м ³			Значения концентраций (мкг/м ³)					Сред нее
	Максим альная разовая концент рация	Средне суточн ая концен трация	Среднег одовая концен трация	при скорост и ветра 0-2м/с	При скорости ветра 2-U*м/с и направлении				
					С	В	Ю	З	
Твердые частицы ¹	300	150	100	39	39	39	39	39	39
ТЧ-10 ²	150	50	40	34	34	34	34	34	34
Серы диоксид	500	200	50	52	52	52	52	52	52
Углерода оксид	5000	3000	500	1550	1550	1550	1550	1550	1550
Азота диоксид	250	100	40	48	48	48	48	48	48
Формальдегид	30	12	3	24	24	24	24	24	24
Фенол	10	7	3	3,7	3,7	3,7	3,7	3,7	3,7
Аммиак	200	-	-	41	41	41	41	41	41

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

² - твердые частицы, фракции размером до 10 микрон

Фоновые концентрации рассчитаны в соответствии с ТКП 17.13-05-2012 (02120) Охрана окружающей среды и природопользование. Аналитический контроль и мониторинг. Качество воздуха. Правила расчета фоновых концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе населенных пунктов, в которых отсутствуют стационарные наблюдения (в редакции изменения №1 от 02.01.2017г.) и действительны до 01.01.2021года.

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

г. Орша

<i>Наименование характеристик</i>									<i>Величина</i>
Коэффициент, зависящий от стратификации атмосферы, А									160
Коэффициент рельефа местности									1
Средняя максимальная температура наружного воздуха наиболее жаркого месяца года, Т град. С									+ 20,7
Средняя температура наружного воздуха наиболее холодного месяца (для котельных, работающих по отопительному графику), Т град. С									- 5,2
Среднегодовая роза ветров, %									
С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ	Штиль	
9	6	7	11	25	16	15	11	5	январь
16	9	8	8	15	12	15	17	10	июль
11	7	8	12	22	14	14	12	7	год
Скорость ветра (U*) (по средним многолетним данным), повторяемость, превышения которой, составляет 5%, м/с									7

Начальник МС Орша



В.В. Колтунова

Исполнитель Кулешова Н.М.
8(0216) 54 24 41

Таблица Б1 – Характеристика источников выбросов загрязняющих веществ

Код источника выбросов по классификации SNAP	Наименование производства, цеха, участка	Источник выбросов			Источники выделения загрязняющих веществ		Время работы источника выбросов		Координаты источника выбросов городской системе координат				Направление выброса газовой смеси из устья источника выбросов (угловые градусы от вертикали)	Параметры источника выбросов	
		номер	наименование	количество	Наименование	количество	часов в сут	часов в год	точечного источника или одного конца линейного источника выбросов		Второго конца линейного источника выбросов			высота, м	Диаметр устья (длина сторон), м
									X1	Y1	X2	Y2			
А	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
020103	Производственное здание, топочная поз.5	0001	Труба	1	Котел КЧУ-7-63А "Эффект"	1		4380	-126,0	33,2				10,0	0,30

Номер источника выбросов	Параметры газовой смеси на выходе из источника выбросов			Наименование газоочистной установки, количество ступеней очистки	Загрязняющее вещество		Концентрация загрязняющего вещества при нормальных условиях (температура 273 К, давление 101,3 кПа), мг/куб.м					Количество загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферный воздух			
	температура, °С	скорость, м/с	объем, куб.м/с		код	наименование	отходящего от источника выделения загрязняющих веществ		отходящего от источника выбросов		установленные технические нормативных правовых актах	от источника выделения загрязняющих веществ, до очистки		от источника выбросов, после очистки	
							средняя	максим.	средняя	максим.		г/с	т/г	г/с	т/г
Б	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
0001	140	3,86	0,273	-	0124	Кадмий и его соединения	-	-	-	-	-	-	-	0,000000	0,000000
					0140	Медь и её соединения (в пересчёте на медь)	-	-	-	-	-	-	-	0,000002	0,000003
					0164	Никель оксид (в пересчёте на никель)	-	-	-	-	-	-	-	0,000001	0,000001
					0183	Ртуть и её соединения (в пересчёте на ртуть)	-	-	-	-	-	-	-	0,000000	0,000000
					0184	Свинец и его неорг. соед. (в пересчёте на свинец)	-	-	-	-	-	-	-	0,000000	0,000001
					0228	Хрома трёхвалентные соединения (в пересчёте на хром)	-	-	-	-	-	-	-	0,000000	0,000001
					0229	Цинк и его соединения (в пересчёте на цинк)	-	-	-	-	-	-	-	0,000006	0,000013
					0301	Азот (IV) оксид (азота оксид)	-	-	-	-	-	-	-	0,004160	0,002880
					0304	Азот (II) оксид (азота диоксид)	-	-	-	-	-	-	-	-	0,000470
					0325	Мышьяк, неорганические соединения	-	-	-	-	-	-	-	0,000000	0,000000
					0330	Сера диоксид	-	-	-	-	-	-	-	0,011760	0,013270
					0337	Углерод оксид (окись углерода, угарный газ)	-	-	-	-	-	-	-	0,069900	0,177270
					0703	Бенз(а)пирен	-	-	-	-	-	-	-	0,000020	0,000000
					0727	Бензо(в)флюорантен	-	-	-	-	-	-	-	0,000000	0,000000

А	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
020103	Производственное здание, цех	0002	вентилятор	1	Оборудование цеха	1		4100	-132,4	50,0				8,5	0,40
020103	Емкость с маслом	0003	Дыхательный патрубок	1	Емкость с маслом (V=60м ³)	1	24	8760	-136,2	78,2	-	-		4	0,05
020103	Емкость с маслом	0004	Дыхательный патрубок	1	Емкость с маслом (V=60м ³)	1	24	8760	-136,2	67,2	-	-		4	0,05
020103	Производственное здание, ДЭС	0005	Дыхательный патрубок	1	Емкость с дизельным топливом (V=3м ³)	1	24	8760	-126,7	63,2				8,5	0,05
020103	Производственное здание, ДЭС	0006	вентилятор		Дизель-генератор N=240кВт	1		4100	-122,2	63,2				8,5	0,40

Б	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30		
				-	0728	Бензо(к)флюоратен	-	-	-	-	-	-	-	0,000000	0,000000		
				-	0729	Индено(1,2,3-сд) пирен	-	-	-	-	-	-	-	0,000000	0,000000		
				-	0830	Гексахлорбензол	-	-	-	-	-	-	-	0,000000	0,000000		
				-	2902	Твёрдые частицы	-	-	-	-	-	-	-	0,112180	1,122630		
				-	3620	Диоксины (в пересчёте на 2,3,7,8, тетрахлордибензо-1,4-диоксин)	-	-	-	-	-	-	-	0,000000	0,000000		
				-	3920	Полихлорированные бифенилы (по сумме ПХБ)	-	-	-	-	-	-	-	0,000000	0,000000		
0002	20	1,00	0,126	-													
							Выбросы загрязняющих веществ отсутствуют										
0003	20	1,00	0,002	-	2735	Масло минеральное нефтяное	-	-	-	-	-	-	-	0,000017	0,000003		
0004	20	1,00	0,002	-	2735	Масло минеральное нефтяное	-	-	-	-	-	-	-	0,000017	0,000003		
0005	20	0,51	0,001	-	0401	Углеводороды пред. алифатического ряда C1-C10	-	-	-	-	-	-	-	0,002388	0,000195		
				-	0655	углеводороды ароматические	-	-	-	-	-	-	-	0,000021	0,000002		
				-	2754	Углеводороды пред. алифатич.ряда C11-C19	-	-	-	-	-	-	-	0,000124	0,000010		
0006	20	1,00	0,126	-	304	Азот (II) оксид								0,039870	1,166530		
				-	301	Азот (IV) оксид								0,055200	1,615200		
				-	2754	Углеводороды предельные C11-C19								0,043330	1,267970		
				-	0327	Углерод оксид								0,166670	4,876800		
				-	0328	Углерод черный (сажа)								0,023330	0,682750		

А	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
-	уличная уборная септик	0007	труба	1	септик емкость для сбора хоз/фекльных стоков	1		8760	-168,2	74,9				3,5	0,15
050503	Открытая автостоянка (место разгрузки погрузки автотранспорта)	6001	неорганиз	1	Автотехника	4		4100	18,4	200,0	18,4	150		2,0	-
050503	Открытая автостоянка					24		8760	-109,2	66,3	-109,2	18,8		2,0	-

75

Б	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
0007	20	1,00	0,017	-	0303	Аммиак	-	-	-	-	-	-	-	0,000000	0,000008
					0304	Сероводород	-	-	-	-	-	-	-	0,000001	0,000005
					0349	Хлор	-	-	-	-	-	-	-	0,000008	0,000114
					0410	Метан	-	-	-	-	-	-	-	0,000159	0,002398
					1715	Метилмеркаптан	-	-	-	-	-	-	-	0,000000	0,000000
					1728	Этилмеркаптан	-	-	-	-	-	-	-	0,000000	0,000000
6001	20	-	-	-	0301	Азот (IV) оксид (азота ди- оксид)	-	-	-	-	-	-	-	0,012340	0,016920
					0328	Углерод черный (сажа)	-	-	-	-	-	-	-	0,000570	0,000370
					0330	Сера диоксид	-	-	-	-	-	-	-	0,001030	0,001650
					0337	Углерод оксид	-	-	-	-	-	-	-	0,093740	0,149930
					0401	Углеводороды пред. али- фатич. ряда C1-C10	-	-	-	-	-	-	-	0,017130	0,030240
					2754	Углеводороды предельные C11-C19	-	-	-	-	-	-	-	0,006200	0,006910
6002	20	-	-	-	0301	Азот (IV) оксид (азота ди- оксид)	-	-	-	-	-	-	-	0,050730	0,054540
					0328	Углерод черный (сажа)	-	-	-	-	-	-	-	0,003670	0,003620
					0330	Сера диоксид	-	-	-	-	-	-	-	0,003840	0,004660
					0337	Углерод оксид	-	-	-	-	-	-	-	0,194360	0,183660
					0401	Углеводороды пред. али- фатич. ряда C1-C10	-	-	-	-	-	-	-	0,000000	0,000000
					2754	Углеводороды предельные C11-C19	-	-	-	-	-	-	-	0,026720	0,028780
														всего	11,409807

**Расчет выбросов ЗВ в атмосферу при сжигании щепы (дров) в котле водогрейном ист.№0001
ПП "Объект по сбору и переработке отработанных масляных фильтров"**

Расчет производился по методикам [19,20]

Исходные данные для расчета

Наименование параметра	Обознач.	Ед. измер	Значение			Значение			Значение
Местонахождение			Ист. № 0001/1			Ист. № 0002/2			
Тип установленного котла			водогрейный КЧУ-7-63А			водогрейный КЧУ-7-63А			
Вид топки			бытовая			бытовая			
Количество	$n_{ка}$	шт.	1			1			
в т.ч. рабочих	$n_{ка}$	шт.	1			1			
Режим работы	T	час/год	4382			4382			
Потребность в тепле	Nч	МВт	0,046			0,046			
Номинальная теплопроизводительность	N	МВт	0,057			0,057			
Козф-т полезного действия "брутто" на расч. нагрузке	η	%	69			69			
Вид топлива			щепы			дрова			
Низшая теплота сгорания топлива	$Q_{н}$	МДж/кг	11,48			10,22			
Расход топлива годовой	Vw	плот.м3/т	60			20			
Зольность топлива (фактич./предельн./норм.)	$A_r^f A_r^p A_r^n$	%	3	3,0	3	0,6	1,5	0,6	
Сернистость топлива (фактич./предельн./норм.)	$S_r^f S_r^p S_r^n$	%	0,1	0,2	0,1	0,05	0,1	0,05	
Влажность топлива (фактическая/нормативная)	$W_r^f W_r^n$	%	40	40		40	40		
Теоретический объем сухих дымовых газов, приведенный к ну и условному коэффициенту избытка воздуха	$V_{dry}^{т.т.}$ $\alpha = 1,4$	м3/кг	4,62			4,13			
Потери тепла вследствие хим. неполноты сгорания топлива	q_3	%	0,9	0,8		0,9	0,8		
Потери тепла от механической неполноты сгорания топлива	q_4	%	5			5			
Безразмерный коэффициент, учитывающий конструкцию горелки	β_1	~	1			1			
Характеристика топлива (щепы, дрова смешанные)	H_T	~	14,3			14,3			
Козф., учитыв. долю потери тепла вследствие химич. неполноты сгорания топлива, обусл. налич. в продуктах сгоран. СО	R	г/м3	1,0			1,0			
Доля серы оксидов, связанных летучей золой в котле	n_{s1}	~	0,58			0,69			
Доля серы оксидов, улавливаемых в золоуловителе	n_{s2}	~	0,0			0,0			
Козф., характеризующий температурный уровень экранов	P	~	20			20			
Доля твердых частиц, улавливаемых в золоуловителе	η_c	~	0,00			0,00			
Доля золы, уносимой газами из котла (доля золы в уносе)	$\alpha_{об}$	~	0,300			0,300			
Потери теплоты с уносом от мех. неполноты сгорания топлива	$q_{об}$	%	2,0			2,0			
Температура отходящих газов	t	оС	140			140			
Козффициент избытка воздуха в топке	α_T	~	3			3			
Степень очистки газов в золоуловителе	$\eta_{г}$	%	0			0			
Теплонапряжение в топочной камере	$q_{г}$	кВт/м3	380,5			380,5			
Козффициент выбросов азота оксидов	Kт	~	0,4			0,4			

Расчет расхода топлива

Наименование параметра	Расчетная формула	Значение	Значение
Пересчет нижней теплоты сгорания топлива с учетом факт. значений W1 и A1	$Q_1 = (Q + 0,102 \cdot W) \cdot \frac{100 - W_1' - A_1'}{100 - W' - A'}$, МДж/кг	11,48	10,22
Пересчет объема сухих дымовых газов	$V_{dry}^{1,4} = V_{dry}^{1,4} \cdot \frac{100 - W_1' - A_1'}{100 - W' - A'}$, м ³ /кг	4,620	4,130
Плотность дров при фактич. влажности W1 где: ρ_{12} – плотность дров.смеш. при нормальн. влажности W=12% щепы дрова	$\rho_w = \rho_{12} \cdot \left(\frac{100 + W_1}{112} \right)$, кг/м ³	500,0	637,5
Масса древесины при влажности W1 где: k = 0,42 – щепы коэффициент полндревесности перевода складочной меры 0,68 – дрова	$m_w = B^e = V_w \cdot k \cdot \rho_w \cdot 10^3$, тонн где: B^{te} фактический расход топлива за отчетный период.	12,60	8,67
Расчетный расход топлива за год	$B_s^{kr} = \left(1 - \frac{q_4}{100} \right) \times B^{te}$, т / год	12,0	8,2
Фактический расход топлива на номинальной нагрузке (по паспорту)	$B = \frac{100 \times N}{Q_1 \times \eta}$, кг / с	0,0070	0,0080
Расчетный расход топлива для одного	$B_s = \left(1 - \frac{q_4}{100} \right) \times B$, кг / с	0,0067	0,0076

Объем дымовых газов

Наименование параметра	Расчетная формула	Значение	Значение
Объем сухих дымовых газов при нормальных условиях и $\alpha = 1,4$ где $V_{dry}^{1,4} = 4,620$ м ³ /кг 4,130 теоретический приведен. к НУ и условному коэффициенту избытка воздуха $\alpha = 1,4$ (с уч. факт. W1 и A1)	$V_{dry} = B_s \times V_{dry}^{1,4}$, м ³ / с	0,031	0,031

78

Расчет выбросов оксидов азота

Наименование параметра	Расчетная формула	Значение	Значение	Значение
Максимальн. выброс азота оксидов где: K_{NO_2} – удельный выброс азота оксидов β_r – безразмерный коэф., учитывающий влияние рециркуляции дымовых газов, подаваемых в смеси с дутьевым воздухом под колосниковую решетку, на образование азота оксидов;	$M_{NO_2} = B_S \times Q_f^T \times K_{NO_2}^T \times \beta_r, z/c$ $K_{NO_2} = 10^{-3} \times H_r \times \alpha_r \times K_{NO_2} \times \sqrt{B_S \times (Q_f^T)^3}, z/МДж$ $\beta_r =$	0,00416	0,0038	
Валовый выброс азота оксидов где: K_{NO_x} – удельн. выброс азота оксидов где: B_S – расчетный расход топлива	$M_{NO_x}^w = 10^{-3} \times B_S^w \times Q_f^r \times K_{NO_x}^T \times \beta_r, m/z$ $K_{NO_x} = 10^{-3} \times H_r \times \alpha_r \times K_{NO_x} \times \sqrt{B_S \times (Q_f^r)^3}, z/МДж$ $B_S = \frac{B_S^w}{3,6 \times T}, кг/c$	0,0025284	0,0010758	
Валовый выброс азота диоксида с учетом трансформ. азота оксидов в атм. воздухе	$M_{NO_2} = 0,8 \times M_{NO_x}, m/z$	0,002022758	0,000860626	
Валовый выброс азота оксида с учетом трансформ. азота оксидов в атм. воздухе	$M_{NO} = (1-0,8) \times M_{NO_x} \times \frac{\mu_{NO}}{\mu_{NO_2}} = 0,13 \times M_{NO_x}, m/z$	0,000328698	0,000139852	

Расчет выбросов оксида углерода

Наименование параметра	Расчетная формула	Значение	Значение	Значение
Максимальный выброс углерода оксида где: C_{CO} – выход углерода оксида при сжигании топлива, г/кг для валового, г/кг	$M_{CO} = B_S \times C_{CO}, z/c$ $C_{CO} = q_3 \times R \times Q_f^r, z/kg$	0,06871	0,0699	
Валовый выброс углерода оксида	$M_{CO}^w = 10^{-3} \times B_S^w \times C_{CO}, m/z$	0,10993	0,06734	

50

Расчет выбросов твердых частиц

Наименование параметра	Расчетная формула	Значение	Значение	Значение
Максимальный выброс твердых частиц	$M_{PM} = 0,01 \cdot B \cdot (1 - \eta_c) \times \left(\alpha_{ab} \cdot A_r + q_{ab} \cdot \frac{Q}{32,68} \right) \cdot 10^3, z/c$	0,1122	0,0860	
Валовый выброс твердых частиц	$M_{PM}^w = 0,01 \cdot B^w \cdot (1 - \eta_c) \times \left(\alpha_{ab} \cdot A_r + q_{ab} \cdot \frac{Q}{32,68} \right) m/z$	0,9615	0,1611	

Расчет выбросов серы диоксида

Наименование параметра	Расчетная формула	Значение	Значение
Максимальный выброс серы диоксида	$M_{SO_2} = 0,02 \times B \times S^r \times (1 - \eta_{S_1}) \times (1 - \eta_{S_2}) \times 10^3$, г/с	0,01176	0,005
Валовый выброс серы диоксида	$M_{SO_2}^{в} = 0,02 \times B^{в} \times S^r \times (1 - \eta_{S_1}) \times (1 - \eta_{S_2})$, т/год	0,0106	0,0027

Расчет выбросов оксида бенз(а)пирена

Наименование параметра	Расчетная формула	Значение	Значение
Теплонапряженность топочного объема	$q_V = 1000 \times \frac{B_s \cdot Q_f}{V_T}$	380,5	380,5
Концентрация бенз(а)пирена в дымовых газах дрова: $C_{BP} = 10 \times \left[\frac{H_T \cdot (Q_f)^2 - P}{e^{8,12 \cdot (10 - t_n)}} \right] \cdot \frac{\alpha}{1,4} \cdot K_n \cdot K_d$, мг/м ³ где: t н - температура воды на выходе из котла K_n - коэф., учитывающий влияние нагрузки котла на концентрацию бенз(а)пирена в продуктах сгорания K_d - Коэффициент, учитывающий степень улавливания бенз(а)пирена золоуловителем	$\bar{Q} = \left(\frac{Q_n}{Q_f} \right)^{1,2}$ Qf, Qn - факт. и номинальная теплопроизводительность котла, Мвт/час $K_d = 1 - \frac{\eta_c \cdot Z}{100}$ где: Z - коэффициент, учитывающий снижение улавливающей способности золоуловителем бенз(а)пирена. $Z =$	0,00415 115 1,307 1,00 0,7	0,00328 115 1,307 1,00 0,7
Максимальный выброс бенз(а)пирена	$M_{BP} = C_{BP}^i \times V_{dry} \times 10^{-3}$, г/с	0,00001915	0,00001356
Валовый выброс бенз(а)пирена	$M_{BP}^{в} = C_{BP}^{в} \times V_{dry}^{в} \times 10^{-6}$, т/год $V_{dry}^{в} = B_S^{в} \times V_{dry}^{1,4}$, М ³ /год	0,00000023 55	0,00000011 34

ист.0001/1 ист.0001/2 ист. 0001

щепа дрова всего

Наименование ЗВ	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год
Азот (IV) оксид	0,00416	0,00202	0,00380	0,00086	0,00416	0,00288
Азот (II) оксид	-	0,00033	-	0,00014	-	0,00047
Бензапирен	1,92E-05	2,28E-07	1,36E-05	1,12E-07	0,00002	0,00000
Серы диоксид	0,01176	0,01058	0,00496	0,00269	0,01176	0,01327
Углерод оксид	0,06871	0,10993	0,06990	0,06734	0,06990	0,17727
Твердые частицы	0,11218	0,96154	0,08604	0,16109	0,11218	1,12263

РАСЧЕТ СТОЙКИХ ОРГАНИЧЕСКИХ ЗАГРЯЗНИТЕЛЕЙ по методике [17]

Расчет выбросов диоксинов/фуранов

Наименование параметра	Расчетная формула	Значение	Значение
Валовый выброс диоксинов/фуранов, гЭТ/год	$E_d = \sum_{jk} A_{jk} \cdot k_j \cdot EF_{jk} \cdot 10^{-6}$	6,87E-08	4,21E-08
где: A_{jk} – объем сожженного топлива, т/год		12,0	8,2
к -низшая теплота сгорания топлива вида j (Q_i^r), ГДж/т		0,0115	0,0102
EF_{jk} – удельный показатель выбросов j в топливосжигающих установках класса k, мкгЭТ/ГДж		0,500	0,500

Расчет выбросов ПХБ и ГХБ

Наименование параметра	Расчетная формула	Значение	Значение
Валовый выброс ПХБ и ГХБ, г/год	$E_{PHB} = \sum_{j,k} A_{j,k} \cdot k_j \cdot EF_{i,j,k} \cdot 10^{-3}$	12,0	8,2
где: $A_{j,k}$ – объем сожженного топлива i в топливосжигающих установках, т/год			
к -низшая теплота сгорания топлива вида j (Q_i^r), ГДж/т		0,0115	0,0102
$EF_{i,j,k}$ – удельный показатель выбросов соединения i при сжигании топлива вида j в топливосжигающих установках класса k, мкг/ГДж	ПХБ 0,0400 ГХБ 0,0009	0,0400 0,0009	0,0400 0,0009
Валовый выброс ПХБ, г/год	$E_{ПХБ}$	5,50E-06	3,37E-06
Валовый выброс ПГХБ, г/год	$E_{ГХБ}$	1,24E-07	7,58E-08

Расчет выбросов ПАУ

Наименование параметра	Расчетная формула	Значение	Значение
Валовый выброс ПАУ, кг/год	$E_{PAH} = \sum_{jk} A_{jk} \cdot k_j \cdot EF_{jk} \cdot 10^{-6}$	12,0	8,2
где: A_{jk} – объем сожженного топлива i в топливосжигающих установках, т/год			
к -низшая теплота сгорания топлива вида j (Q_i^r), ГДж/т		0,0115	0,0102
EF_{jk} – удельный показатель выбросов соединения ПАУ i при сжигании топлива вида j в топливосжигающих установках класса k, мкг/ГДж	бензо(b)флуоратен 33,30 бензо(k)флуоратен 8,70 бензо(a)пирен 17,50 индено(1,2,3-с,d)пирен 12,70	33,30 8,70 17,50 12,70	33,30 8,70 17,50 12,70
Валовый выброс бензо(b)флуоратен, кг/год	$E_{бензо(b)фл}$	4,58E-06	2,80E-06
Валовый выброс бензо(k)флуоратен, кг/год	$E_{бензо(k)фл}$	1,20E-06	7,32E-07
Валовый выброс бензо(a)пирен, кг/год	$E_{бензо(a)пирен}$	2,40E-06	1,47E-06
Валовый выброс индено(1,2,3-с,d)пирен, кг/год	$E_{индено(1,2,3-с,d)пирен}$	1,75E-06	1,07E-06

Форма представления валовых выбросов CO2 от источника № 0001 согласно [30]

установка	Диоксины/фураны, гЭТ	ПХБ, г	ГХБ, г	бензо(б)-флуоратен, кг	бензо(к)-флуорате н, кг	бензо(а)-пирен, кг	инденыс, д)пирен, кг	Сумма 4-х ПАУ, кг
0001/1	6,87E-08	5,50E-06	1,24E-07	4,58E-06	1,20E-06	2,40E-06	1,75E-06	9,92E-06
0001/2	4,21E-08	3,37E-06	7,58E-08	2,80E-06	7,32E-07	1,47E-06	1,07E-06	6,08E-06
Всего	1,11E-07	8,86E-06	1,99E-07	7,38E-06	1,93E-06	3,88E-06	2,81E-06	1,60E-05

РАСЧЕТ ТЯЖЕЛЫХ МЕТАЛЛОВ по методике [18]

Расчет выбросов As, Cd, Cr, Cu, Hg, Ni, Pb, Zn

Наименование параметра	Расчетная формула	Значение	Значение
<i>Максимальный выброс i-го тяжелого металла E_i (т/с) при сжигании топлива в топливосжигающей установке</i>	$E_i = A_j \cdot F_{ij} \cdot 3,6 \cdot 10^{-3}$		
рассчитывается по формуле: где A _j – расход топлива j в топливосжигающей установке, т/час			
F _{ij} – удельный показатель выбросов i-го тяжелого металла при сжигании топлива, г/т			
<i>Валовый выброс i-го тяжелого металла (т/г) при сжигании топлива в топливосжигающей установке</i>	$E_i^{se} = A_j^{se} \cdot F_{ij} \cdot 10^{-6}$		
рассчитывается по формуле: где A _j – расход топлива j в топливосжигающей установке, т/год			
F _{ij} – удельный показатель выбросов i-го тяжелого металла при сжигании топлива, г/т			
	$E_{As}^{se} = 1,20E-07$	1,20E-07	8,24E-08
	$E_{Cd}^{se} = 1,20E-07$	1,20E-07	8,24E-08
	$E_{Cr}^{se} = 3,59E-07$	3,59E-07	2,47E-07
	$E_{Cu}^{se} = 1,92E-06$	1,92E-06	1,32E-06
	$E_{Hg}^{se} = 0,00E+00$	0,00E+00	0,00E+00
	$E_{Ni}^{se} = 7,18E-07$	7,18E-07	4,94E-07
	$E_{Pb}^{se} = 4,79E-07$	4,79E-07	3,29E-07
	$E_{Zn}^{se} = 7,78E-06$	7,78E-06	5,35E-06

Форма представления валовых выбросов тяжелых металлов от источника № 0001 согласно [32]

цех	№ источника выбросов	источник выделения	Система ПГО	Эффективность ПГО, %	Выбросы, т/год							
					As	Cd	Cr	Cu	Hg	Ni	Pb	Zn
топочнаяПЗ	0001/1	котел	-	-	1,20E-07	1,20E-07	3,59E-07	1,92E-06	0,00E+00	7,18E-07	4,79E-07	7,78E-06
топочнаяПЗ	0001/2	котел	-	-	8,24E-08	8,24E-08	2,47E-07	1,32E-06	0,00E+00	4,94E-07	3,29E-07	5,35E-06
Всего	0001	котел	-	-	2,02E-07	2,02E-07	6,06E-07	3,23E-06	0,00E+00	1,21E-06	8,08E-07	1,31E-05

Расчет выбросов паров нефтепродуктов в атмосферу от резервуаров масла и дизтоплива (бак ДЭС) ИП "Объект по сбору и переработке отработанных масляных фильтров" организованные источники №№ 0003, 0004, 0005

Расчет производился по методике [24].

Исходные данные:

№ист.	Наименование н/п	резервуар	$T_{ж}^{max}$, К	$\bar{T}_{ж}$, К	k_p^{max}	\bar{K}_p	$\bar{\rho}_{ж}$, кг/м3	$Q_{ч}^{max}$, м3/ч	Вж, т/год	Коб
0003	Масло минеральное	№1	293,7	278,4	1,00	0,70	884,6	8	889,0	2,500
0004	Масло минеральное	№2	293,7	278,4	1,00	0,70	884,6	8	889,0	2,500
0005	дизельное топливо	3,0	296,0	278,4	0,90	0,63	830,5	3	170,0	1,750

Расчетные формулы:

1. Максимальный выброс (M,г/с):

$$M_i^{max} = 7,58 \cdot 10^{-5} \frac{c_i^{max} \cdot k_p^{max}}{T_{ж}^{max}}$$

-формула 10.1 [19]:

2. Валовой выброс (G,т/год):

$$G_i = 2,73 \cdot 10^{-4} \cdot \frac{\bar{c}_i \cdot \bar{k}_p \cdot k_{ог} \cdot B_{ж}}{\bar{\rho}_{ж} \cdot \bar{T}_{ж}}$$

-формула 10.2 [19]:

где $7,58 \cdot 10^{-5}$ – коэффициент преобразования, К; 0,0000758 0,0000758
 $2,73 \cdot 10^{-4}$ – коэффициент преобразования, К; 0,000273 0,000273

c_i^{max} – максимальная концентрация i-го вещества (группы веществ) в насыщенных парах н/продукта определяется по формуле:

$$c_i = 1,203 \cdot \frac{P_{кс(38)} \cdot Y_i \cdot m_k \cdot k_T}{T_{ж}}$$

$T_{ж}^{max} = 20,7 \text{ C} = 293,7 \text{ K}$ – температура масла; $= 23 \text{ C} = 296 \text{ K}$ – температура д/т по тех регламенту;
 $P_{кс(38)}$ – давление насыщенных паров н/п при 311 К (38 С) определяется по прил. П [24] с учетом $T_{жк} = T_{нк} + (T_{жк} - T_{нк})/8,8$;

Y_i – содержание i-го вещества (группы веществ) в насыщенных парах н/пр, %масс.;

m_k – молекулярная масса паров углеводородных жидкостей, определяемая по рис.Л.1 прил.Л [24];

$Q_{ч}^{max}$ – максимальный часовой расход (максимальная производительность насоса), м3/час;

\bar{c}_i – средняя концентрация i-го загрязняющего вещества, группы веществ в насыщенных парах н/п при средней температуре жидкости $= 5,4 \text{ C} = 278,4 \text{ K}$ – среднегодовая согласно [23].

\bar{K}_p – опытный коэффициент, определяемый по Прил. Ж [24];

Вж – количество жидкости, поступившей в резервуар в течении года (по тех. регламенту), т/год;

$\bar{\rho}_{ж} = 884,6 \text{ кг/м}^3$ – средняя плотность жидкости, определяемая по паспорту.

Коб - коэффициент оборачиваемости, определяемый по табл.К1 приложение К [19]
 коэффициент пересчета давления насыщенных паров компонента с температуры 311 К

Кт - (38С) на реальную температуру жидкости, определяемый по табл.П2-П5 приложение П [19]

Концентрация загрязняющих веществ (% масс.) в парах дизельного топлива*:

код	Наименование	Yi, % масс.
0401	углевод.пред.С1-С10	94,29
0655	углевод.ароматические	0,81
2754	углевод.пред.С11-С19	4,90

*По письму Минприроды от 10.12.2013г

результаты расчетов:

Резервуары масла V=60м3 Источники № 0003, 0004

код	Наименование	PkS(38)	mk	КТ-для Tmax	КТ-для Tср	c_i^{max} , мг/м3	\bar{c}_i , мг/м3	M_i^{max} , г/с	G_i , т/год
2735	масло минерльное нефт.	44	170	0,261	0,059	7,9966	1,906997	0,000017	0,000003
2735	масло минерльное нефт.	44	170	0,261	0,059	7,9966	1,906997	0,000017	0,000003

Всего 0,000033 0,000007

Резервуар дизтоплива V=3,0м3 Источник № 0005

код	Наименование	PkS(38)	mk	КТ-для Tmax	КТ-для Tср	c_i^{max} , мг/м3	\bar{c}_i , мг/м3	M_i^{max} , г/с	G_i , т/год
0401	углевод.пред.С1-С10	127	210	0,338	0,081	3454,5	880,1771	0,002388	0,000195
0655	углевод.ароматические	127	210	0,338	0,081	29,676	7,561178	0,000021	0,000002
2754	углевод.пред.С11-С19	127	210	0,338	0,081	179,52	45,74046	0,000124	0,000010

Расчет выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от

ПП "Объект по сбору и переработке отработанных масляных фильтров организованный ист. № 0006

Для расчета приняты значения удельных выбросов при работе ДЭС согласно заявленные поставщиком оборудования.

Исходные данные:

Топливо: Дизельное
теплотворная способность 42488кДж/кг

Расход газовойоздушной смеси 1450м3/час= 0,403м3/с

Число часов работы ДГ в год Т= 4064час

Номинальная мощность N= 50кВт=0,05МВт

Значения удельных выбросов

код	Наименование	qi, г/кВтч
	оксиды азота	9,20
	оксиды азота	9,20
2754	Углеводороды предельные C11-C19	1,30
0337	Углерод оксид	5,00
0328	сажа	0,70

Массовый выброс i-го ЗВ рассчитывается по формуле:

$$M_i = \frac{q_i \cdot N \cdot k}{3600},$$

где qi - удельный выброс i-го ЗВ, г/кВт*ч;

N - мощность ДГ, кВт; k =0,5 - эксплуатационный коэффициент (учет нестационарности);

Валовой выброс рассчитывается по формуле:

$$G_i = \frac{q_i \cdot N \cdot T}{10^6},$$

где T - наработка ДГ за год, час.

результаты расчетов:

Источник № 0006

код	Наименование	доля	кВт	час	$M_i^{max}, \text{г/с}$	$G_i, \text{т/год}$
0304	Азот (II) оксид	0,13	240	4064	0,03987	1,16653
0301	Азот (IV) оксид	0,18	240	4064	0,05520	1,61520
2754	Углеводороды предельные C11-C19	1	240	4064	0,04333	1,26797
0337	Углерод оксид	1	240	4064	0,16667	4,87680
0328	Углерод черный (сажа)	1	240	4064	0,02333	0,68275

Расчет выбросов в атмосферу от септика ПП "Объект по сбору и переработке отработанных масляных фильтров" ист. №0007

Расчет производился по методике [33].

Максимальный выброс i-того загрязняющего вещества рассчитывается согласно [33, форм.(4)]:

$$M_i = 2,905 \cdot F \cdot K_y \cdot C_{i\max} \cdot K_m \cdot \frac{290}{\sqrt{m_i}} \cdot 10^{(-7)}, \quad \text{г/с}, \quad (1)$$

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 [33];

C_imax – максимальное значение равновесной концентрации загрязняющего вещества, мг/м³ при нормальных условиях (температура 0°С, давление 101.3 кПа), определяемое либо по таблицам Б.1, Б.2 [33], либо расчетным путем в соответствии с пп.5.2.1, 5.2.2 [33];

K_m – коэффициент учета зависимости величин выбросов от стадии очистки (места объекта в схеме очистки), определяемый по таблицам А.2, А.3 [33];

m_i – молекулярная масса i-того загрязняющего вещества, определяемая по таблице А.4 [33].

Валовой выброс загрязняющего вещества, рассчитывается согласно [33, форм.(5)]:

$$G_i = 6,916 \cdot F \cdot K_y \cdot C_{i\text{ср}} \cdot K_m \cdot \frac{280}{\sqrt{m_i}} \cdot \tau \cdot 10^{(-10)}, \quad \text{т/год}, \quad (2)$$

где 6,916 – коэффициент преобразования, рассчитан 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 в формуле (1);

C_iср – среднее значение равновесной концентрации загрязняющего вещества, мг/м³ при нормальных условиях (температура 0°С, давление 101.3 кПа), определяемое по таблицам Б.1, Б.2 [33], либо рассчитываемое по пп.5.2.1, 5.2.2 [33];

Максимальный выброс i-того загрязняющего вещества от песковых и иловых площадок, M_i, г/с, рассчитывается по формуле:

$$M_i = 2,905 \cdot \left[\frac{V_{\text{осадка}}}{0,2} \cdot K_{m1} + \left(F - \frac{V_{\text{осадка}}}{0,2} \right) \cdot K_{m2} \right] \cdot K_y \cdot C_{i\max} \cdot \frac{290}{\sqrt{m_i}} \cdot 10^{(-7)}, \quad (3)$$

где – наибольший из объемов выгрузки осадка из какого-либо отстойника, м³;

K_{m1} – коэффициент учета зависимости величин выбросов от стадии очистки (места объекта в схеме очистки) для стадии заполнения карт, определяемый по таблицам А.2, А.3 Приложения А [20];

K_{m2} – коэффициент учета зависимости величин выбросов от стадии очистки (места объекта в схеме очистки) для стадии хранения осадка, определяемый по таблицам А.2, А.3 Приложения А

Валовой выброс i-того загрязняющего вещества от песковых и иловых площадок, G_i, т/год, рассчитывается по формуле:

$$G_i = 6,916 \cdot K_y \cdot C_{i\text{ср}} \cdot \left[K_{m1} \cdot \left(48 \cdot \frac{V_{\tau}}{0,2} + 24 \cdot \frac{V_{\tau}}{0,2} + K_{m2} \cdot (F \cdot \tau - \frac{48 \cdot V_{\tau}}{0,2} - \frac{24 \cdot V_{\tau}}{0,2}) \right) \right] \cdot \frac{280}{\sqrt{m_i}} \cdot 10^{(-10)}, \quad (4)$$

где F, K_y, m_i – то же, что и в формуле (1);

C_iср, – то же, что и в формуле (2);

K_{m1}, K_{m2} – то же, что и в формуле (3);

V_τ – объём поступившего на площадки осадка за теплый период года, м³;

V_х – объём поступившего на площадки осадка за холодный период года, м³.

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

$$M_i = 2,905 \cdot F \cdot 0,03 \cdot K_m \cdot \frac{2900}{\sqrt{m_i}} \cdot 10^{(-7)}, \quad (5)$$

где F , m_i – то же, что и в формуле (1);

K_m – коэффициент учета зависимости величин выбросов от стадии очистки (места объекта в схеме очистки), принимается равным значениям этого коэффициента для объектов очистных сооружений, от которых стоки поступают на поля фильтрации, определяемый по таблицам А.2, А.3 Приложения [33].

Валовой выброс *i*-того загрязняющего вещества от полей фильтрации, G_i , т/год, рассчитывается по формуле:

$$G_i = 6,916 \cdot F \cdot C_{i, \text{ср}} \cdot 0,015 \cdot K_m \cdot \frac{280}{\sqrt{m_i}} \cdot \tau \cdot 10^{-10}, \quad (6.)$$

где F , m_i – то же, что и в формуле (1);

$C_{i, \text{ср}}$ – то же, что и в формуле (2);

K_m – то же, что и в формуле (6).

Таблица - ист.0007 Исходные данные рН=6,7 Результаты расчета

Размер - d	F, м2	K_y	$C_{i, \text{max}}$, мг/м3	$C_{i, \text{ср}}$, мг/м3	K_m	m_i	t, час	M_i , г/с	G_i , т/г
4	12,57	0,01			0,03				
сероводород	12,57	0,01	10	5	0,03	34	8760	0,000001	0,000005
аммиак	12,57	0,01	6,3	4,9	0,03	17	8760	0,000000	0,000008
метан	12,57	0,01	2000	1500	0,03	16	8760	0,000159	0,002398
этилмеркаптан	12,57	0,01	0,006	0,005	0,03	62	8760	0,000000	0,000000
метилмеркаптан	12,57	0,01	0,011	0,006	0,03	41	8760	0,000000	0,000000
хлор	12,57	0,01	220	150	0,03	71	8760	0,000008	0,000114

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ ОТ ОТКРЫТОЙ СТОЯНКИ АВТОМОБИЛЕЙ ПП ист.6002, согласно [28]

Характеристика автомобиля (рабочий объем двигателя, л. грузоподъемность, т. габаритная длина, м.)	Тип двигателя	Количество авто на стоянке NK шт.	Удельный выброс вещества при прогреве двигателя m _{прк} , г / мин.			Пробеговый выброс вещества при движении по территории m _{Лк} , г / км.			Удельный выброс вещества при работе на холостом ходу m _{ххк} , г / мин.			Время пргрева двигателя в зависимости от периода года, t _{пр} , мин			Пробег автомобиля по стоянке при выезде и возврате,		
			теплый	перех.	холодн.	теплый	перех.	холодн.	теплый	перех.	холодн.	теплый	перех.	холодн.	L15=	L1Д=	L1 =
															L25 км.	L2Д км.	L2 км.
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
Азота оксиды в пересчете на азота диоксид																	
<i>Грузовые автомобили</i>																	
От 2,0 до 5,0 т	д/т	0	0,50	0,70	0,70	2,60	2,600	2,60	0,50	0,50	0,50	2	4	6	0,05	0,06	0,055
От 2,0 до 5,0 т	б	1	0,20	0,30	0,30	0,80	0,800	0,80	0,20	0,20	0,20	2	4	6	0,05	0,06	0,055
От 5,0 до 8,0 т	б	1	0,20	0,30	0,30	1,00	1,000	1,00	0,20	0,20	0,20	2	4	6	0,05	0,06	0,055
От 8,0 до 16,0 т	д/т	2	1,00	2,00	2,00	4,00	4,000	4,00	1,00	1,00	1,00	2	4	6	0,05	0,06	0,055
всего		4															
Сера диоксид																	
<i>Грузовые</i>																	
От 2,0 до 5,0 т	д/т	0	0,072	0,077	0,086	0,39	0,441	0,49	0,072	0,072	0,072	2	4	6	0,05	0,06	0,055
От 2,0 до 5,0 т	б	1	0,020	0,023	0,025	0,15	0,171	0,19	0,02	0,02	0,02	2	4	6	0,05	0,06	0,055
От 5,0 до 8,0 т	б	1	0,026	0,032	0,036	0,18	0,198	0,22	0,029	0,029	0,029	2	4	6	0,05	0,06	0,055
От 8,0 до 16,0 т	д/т	2	0,113	0,122	0,136	0,54	0,603	0,67	0,100	0,100	0,100	2	4	6	0,05	0,06	0,055
всего		4															

Время работы на хол. ходу, $t_{хх1} = t_{хх2}$, мин.	Выброс одним автомобилем в сутки, г.						Кoeffициент выпуска ав	Количество дней работы в расчетном периоде, D_p			Макс. кол-во авто за час, N`K шт.	Валовый выброс загрязняющего вещества, т / год. M_i			Общий выброс загрязняющего вещества	
	при выезде $M1_{ik}$			при возврате $M2_{ik}$				теплый	перех.	холод.		теплый	переходн.	холодный	G_i г / с	M_i т / год
	теплый	перех.	холод.	теплый	перех.	холод.										
	19	20	21	22	23	24		25	26	27		28	29	30	31	32
10	6,143	7,943	9,343	5,143	5,143	5,143	0,0	100	80	80	0	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000
10	2,444	3,244	3,844	2,044	2,044	2,044	1,0	100	80	80	1	0,00045	0,00042	0,00047	0,00107	0,00134
10	2,455	3,255	3,855	2,055	2,055	2,055	1,0	100	80	80	1	0,00045	0,00042	0,00047	0,00107	0,00135
10	12,22	18,22	22,22	10,22	10,22	10,22	1,0	100	80	80	2	0,00449	0,00455	0,00519	0,01234	0,01423
							Выбросы азота диоксида:								0,01234	0,01692
10	0,88545	1,05386	1,26295	0,74145	0,744255	0,747	0,0	100	80	80	0	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000
10	0,24825	0,29941	0,36045	0,20825	0,209405	0,2105	1,0	100	80	80	1	0,00005	0,00004	0,00005	0,00010	0,00013
10	0,3519	0,43049	0,5181	0,2999	0,30089	0,3021	1,0	100	80	80	1	0,00007	0,00006	0,00007	0,00014	0,00019
10	1,2557	1,52277	1,85285	1,0297	1,033165	1,0369	1,0	100	80	80	2	0,00046	0,00041	0,00046	0,00103	0,00133
							Выбросы серы диоксида:								0,00103	0,00165

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
Углеводороды предельные C11-C19																	
<i>Грузовые</i>																	
От 2,0 до 5,0 т	д/т	0	0,300	0,540	0,600	0,70	0,720	0,80	0,250	0,250	0,250	2	4	6	0,05	0,06	0,055
От 8,0 до 16,0 т	д/т	2	0,400	0,990	1,100	1,00	1,080	1,20	0,450	0,450	0,450	2	6	6	0,05	0,06	0,055
всего		2															
Углеводороды предельные C1-C10																	
<i>Грузовые</i>																	
От 2,0 до 5,0 т	6	1	1,50	3,420	3,80	5,50	6,210	6,90	1,70	1,70	1,70	2	4	6	0,05	0,06	0,055
От 5,0 до 8,0 т	6	1	2,60	5,940	6,60	0,90	0,990	1,10	2,20	2,20	2,20	2	6	6	0,05	0,06	0,055
всего		2															
Углерода оксид																	
<i>Грузовые</i>																	
От 2,0 до 5,0 т	д/т	0	1,90	2,790	3,10	3,50	3,870	4,30	1,50	1,50	1,50	2	4	6	0,05	0,06	0,055
От 2,0 до 5,0 т	6	1	15,00	25,290	28,10	29,70	33,570	37,30	10,20	10,20	10,20	2	6	6	0,05	0,06	0,055
От 5,0 до 8,0 т	6	1	18,00	29,880	33,20	47,40	53,370	59,30	13,50	13,50	13,50	2	6	6	0,05	0,06	0,055
От 8,0 до 16,0 т	д/т	2	3,00	7,380	8,20	6,10	6,660	7,40	2,90	2,90	2,90	2	4	6	0,05	0,06	0,055
всего		4															
Углерод черный (сажа)																	
<i>Грузовые</i>																	
От 2,0 до 5,0 т	д/т	0	0,02	0,072	0,08	0,20	0,270	0,30	0,020	0,020	0,020	2	4	6	0,05	0,06	0,055
От 8,0 до 16,0 т	д/т	2	0,04	0,144	0,16	0,30	0,360	0,40	0,040	0,040	0,040	2	6	6	0,05	0,06	0,055
всего		2															

06

19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35
10	3,1385	4,6996	6,144	2,5385	2,5396	2,544	0,0	100	80	80	0	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000
10	5,355	10,4994	11,166	4,555	4,5594	4,566	1,0	100	80	80	2	0,00198	0,00241	0,00252	0,00620	0,00691
					Выбросы углеводородов предельных C11-C19:										0,00620	0,00691
10	20,3025	31,0216	40,1795	17,3025	17,34155	17,38	1,0	100	80	80	1	0,00376	0,00387	0,00460	0,01116	0,01223
10	27,2495	57,6945	61,6605	22,0495	22,05445	22,061	1,0	100	80	80	1	0,00493	0,00638	0,00670	0,01713	0,01801
					Выбросы углеводородов предельных C1-C10:										0,01713	0,03024
10	18,9925	26,3729	33,8365	15,1925	15,21285	15,237	1,0	100	80	80	0	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000
10	133,6335	255,586	272,652	103,6335	103,8464	104,05	0,0	100	80	80	1	0,00000	0,00000	0,00000	0,07574	0,00000
10	173,607	317,215	337,462	137,607	137,9354	138,26	1,0	100	80	80	1	0,03112	0,03641	0,03806	0,09374	0,10559
10	35,3355	58,8863	78,607	29,3355	29,3663	29,407	1,0	100	80	80	2	0,01293	0,01412	0,01728	0,04367	0,04434
					Выбросы углерода оксида:										0,09374	0,14993
1	0,071	0,32285	0,5165	0,031	0,03485	0,0365	0,0	100	80	80	0	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000
1	0,1365	0,9238	1,022	0,0565	0,0598	0,062	1,0	100	80	80	2	0,00004	0,00016	0,00017	0,00057	0,00037
					Выбросы углерода черного (сажи):										0,00057	0,00037

всего 0,13101 0,20602

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ ОТ ОТКРЫТОЙ СТОЯНКИ АВТОМОБИЛЕЙ ПП ист.6002, согласно [28]

Характеристика автомобиля (рабочий объем двигателя, л. грузоподъемность, т. габаритная длина, м.)	Тип двигателя	Количество авто на стоянке НК шт.	Удельный выброс вещества при прогреве двигателя m _{пр} к, г / мин.			Пробеговый выброс вещества при движении по территории m _{лк} , г / км.			Удельный выброс вещества при работе на холостом ходу m _{хх} к, г / мин.			Время пргрева двигателя в зависимости от периода года, t _{пр} , мин			Пробег автомобиля по стоянке при выезде и возврате,		
			теплый	перех.	холодн.	теплый	перех.	холодн.	теплый	перех.	холодн.	теплый	перех.	холодн.	L1Б=	L1Д=	L1 =
															L2Б	L2Д	L2
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
Азота оксиды в пересчете на азота диоксид																	
<i>Грузовые автомобили</i>																	
От 2,0 до 5,0 т	д/т	0	0,50	0,70	0,70	2,60	2,600	2,60	0,50	0,50	0,50	2	4	6	0,05	0,06	0,055
От 8,0 до 16,0 т	д/т	22	1,00	2,00	2,00	4,00	4,000	4,00	1,00	1,00	1,00	2	4	6	0,05	0,06	0,055
Свыше 16,0 т	д/т	0	1,00	2,00	2,00	4,50	4,500	4,50	1,00	1,00	1,00	2	6	6	0,05	0,06	0,055
всего		22															
Сера диоксид																	
<i>Грузовые</i>																	
От 2,0 до 5,0 т	д/т	0	0,072	0,077	0,086	0,39	0,441	0,49	0,072	0,072	0,072	2	4	6	0,05	0,06	0,055
От 8,0 до 16,0 т	д/т	22	0,113	0,122	0,136	0,54	0,603	0,67	0,100	0,100	0,100	2	4	6	0,05	0,06	0,055
Свыше 16,0 т	д/т	0	0,11	0,122	0,136	0,78	0,873	0,97	0,100	0,100	0,100	2	6	6	0,05	0,06	0,055
всего		22															

16

Время работы на хол. ходу, t _{хх1} = t _{хх2} , мин.	Выброс одним автомобилем в сутки, г.						Кэффи- циент выпуска ав	Количество дней работы в расчетном периоде, D _p			Макс. кол-во авто за час, N ^к шт.	Валовый выброс загрязняю- щего вещества, т / год. M _i			Общий выброс загрязняющего вещества	
	при выезде			при возврате				теплый	перех.	холод.		теплый	переходн.	холодный	G _i г / с	M _i т / год
	M1 ik			M2 ik												
	теплый	перех.	холод.	теплый	перех.	холод.										
19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35
3	2,643	4,443	5,843	1,643	1,643	1,643	0,0	60	60	60	0	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000
3	5,22	11,22	15,22	3,22	3,22	3,22	1,0	60	60	60	12	0,01114	0,01906	0,02434	0,05073	0,05454
3	5,2475	15,2475	15,2475	3,2475	3,2475	3,2475	0,0	60	60	60	0	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000
							Выбросы азота диоксида:								0,05073	0,05454
3	0,38145	0,54986	0,75895	0,23745	0,240255	0,243	0,0	60	60	60	0	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000
3	0,5557	0,82277	1,15285	0,3297	0,333165	0,3369	1,0	60	60	60	12	0,00117	0,00153	0,00197	0,00384	0,00466
3	0,5689	1,08242	1,16935	0,3429	0,348015	0,3534	0,0	60	60	60	0	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000
							Выбросы серы диоксида:								0,00384	0,00466

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
Углеводороды предельные C11-C19																	
<i>Грузовые</i>																	
От 2,0 до 5,0 т	д/т	0	0,300	0,540	0,600	0,70	0,720	0,80	0,250	0,250	0,250	2	4	6	0,05	0,06	0,055
От 8,0 до 16,0 т	д/т	22	0,400	0,990	1,100	1,00	1,080	1,20	0,450	0,450	0,450	2	6	6	0,05	0,06	0,055
Свыше 16,0 т	д/т	0	0,40	0,990	1,100	1,10	1,170	1,30	0,450	0,450	0,450	2	6	6	0,05	0,06	0,055
всего		22															
Углеводороды предельные C1-C10																	
всего																	
Углерода оксид																	
<i>Грузовые</i>																	
От 2,0 до 5,0 т	д/т	0	1,90	2,790	3,10	3,50	3,870	4,30	1,50	1,50	1,50	2	4	6	0,05	0,06	0,055
От 8,0 до 16,0 т	д/т	22	3,00	7,380	8,20	6,10	6,660	7,40	2,90	2,90	2,90	2	4	6	0,05	0,06	0,055
Свыше 16,0 т	д/т	0	3,00	7,380	8,20	7,50	8,370	9,30	2,90	2,90	2,90	2	6	6	0,05	0,06	0,055
всего		22															
Углерод черный (сажа)																	
<i>Грузовые</i>																	
От 2,0 до 5,0 т	д/т	0	0,02	0,072	0,08	0,20	0,270	0,30	0,020	0,020	0,020	2	4	6	0,05	0,06	0,055
От 8,0 до 16,0 т	д/т	22	0,04	0,144	0,16	0,30	0,360	0,40	0,040	0,040	0,040	2	6	6	0,05	0,06	0,055
Свыше 16,0 т	д/т	0	0,04	0,144	0,16	0,40	0,450	0,50	0,040	0,040	0,040	2	6	6	0,05	0,06	0,055
всего		22															

19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	
3	1,3885	2,9496	4,394	0,7885	0,7896	0,794	0,0	60	60	60	0	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000	
3	2,205	7,3494	8,016	1,405	1,4094	1,416	1,0	60	60	60	12	0,00477	0,01156	0,01245	0,02672	0,02878	
3	2,2105	7,35435	8,0215	1,4105	1,41435	1,4215	0,0	60	60	60	0	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000	
					Выбросы углеводородов предельных C11-C19:											0,02672	0,02878
					Выбросы углеводородов предельных C1-C10:												
3	8,4925	15,8729	23,3365	4,6925	4,71285	4,7365	0,0	60	60	60	0	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000	
3	15,0355	38,5863	58,307	9,0355	9,0663	9,107	1,0	60	60	60	12	0,03177	0,06290	0,08899	0,19436	0,18366	
3	15,1125	53,4404	58,4115	9,1125	9,16035	9,2115	0,0	60	60	60	0	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000	
					Выбросы углерода оксида:											0,19436	0,18366
3	0,111	0,36285	0,5565	0,071	0,07485	0,0765	0,0	60	60	60	0	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000	
3	0,2165	1,0038	1,102	0,1365	0,1398	0,142	1,0	60	60	60	12	0,00047	0,00151	0,00164	0,00367	0,00362	
3	0,222	1,00875	1,1075	0,142	0,14475	0,1475	0,0	60	60	60	0	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000	
					Выбросы углерода черного (сажи):											0,00367	0,00362

всего 0,27933 0,27526

РАСЧЕТ РАССЕИВАНИЯ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРНОМ ВОЗДУХЕ

Вариант исходных данных: 1, Новый вариант

Вариант расчета: 1, Вариант расчета

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.

Таблица 1.1 - Исходные метеоданные

Средняя дневная температура наружного воздуха самого жаркого месяца	20,7° С
Средняя температура наружного воздуха самого холодного месяца	-5,2° С
Коэффициент, зависящий от температурной стратификации атмосферы А	160
Максимальная скорость ветра в данной местности (повторяемость превышения в пределах 5%)	7 м/с

Таблица 1.2 - Фоновые концентрации ул. Ленина, 230 г. Орша, Витебской обл.

№ п/п	Код загрязняющего вещества	Наименование загрязняющего вещества	ПДК, мкг/м ³			Значения фоновых концентраций	
			максимальная разовая	среднесуточная	среднегодовая	мкг/м ³	мг/м ³
1	2	3	4	5	6	7	8
1	2902	Твердые частицы (недифференциро ванная по составу пыль/аэрозоль)	300	150	100	75	0,039
2	0008	ТЧ10(твердые частицы фракции < 10микрон	150	50	40	36	0,034
3	0337	Углерода оксид	5000	3000	500	686	1,55
4	0330	Серы диоксид	500	200	50	29	0,052
5	0301	Азота диоксид	250	100	40	34	0,048
6	0303	Аммиак	200	-	-	58	0,041
7	1325	Формальдегид	30	12	3	18	0,024
8	1071	Фенол	10	7	3	2,8	0,0037

Перебор метеопараметров: скорости ветра – автоматически. Направления ветра – полный круг с шагом 10.

Таблица 1.3- 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)	Козф. рел.	Коорд. X1-ос. (м)	Коорд. Y1-ос. (м)	Коорд. X2-ос. (м)	Коорд. Y2-ос. (м)	Ширина источ. (м)	
%	0	0	1	Труба	1	1	10,0	0,30	0,273	3,86216	140	1,0	-126,0	33,2	-126,0	33,2	0,00	
Код в-ва	Наименование вещества			Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)		F	Лето:	См/ПДК	Xm	Um	Зима:	См/ПДК	Xm	Um			
0124	Кадмий и его соединения (в пересчете на кадмий)			9,830000e-8	0,0000002		1	0,000	57,3	1	0,000	57,3	1	0,000	60,6	1		
0140	Медь и ее соединения (в пересчете на медь)			0,0000016	0,0000032		1	0,000	57,3	1	0,000	57,3	1	0,000	60,6	1		
0164	Никель оксид (в пересчете на никель)			0,0000006	0,0000012		1	0,000	57,3	1	0,000	57,3	1	0,000	60,6	1		
0183	Ртуть (Ртуть металлическая)			0,000000e0	0,0000000		1	0,000	57,3	1	0,000	57,3	1	0,000	60,6	1		
0184	Свинец и его неорганические соединения (в пересчете на свинец)			0,0000004	0,0000008		1	0,000	57,3	1	0,000	57,3	1	0,000	60,6	1		
0228	Хрома трехвалентные соединения (в пересчете на хром)			0,0000003	0,0000006		1	0,000	57,3	1	0,000	57,3	1	0,000	60,6	1		
0229	Цинк и его соединения (в пересчете на цинк)			0,0000064	0,0000131		1	0,000	57,3	1	0,000	57,3	1	0,000	60,6	1		
0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)			0,0041600	0,0028800		1	0,013	57,3	1	0,012	57,3	1	0,012	60,6	1		
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)			0,000000e0	0,0004700		1	0,000	57,3	1	0,000	57,3	1	0,000	60,6	1		
0325	Мышьяк и его соединения			9,830000e-8	0,0000002		1	0,000	57,3	1	0,000	57,3	1	0,000	60,6	1		
0330	Сера диоксид			0,0117600	0,0132700		1	0,019	57,3	1	0,017	57,3	1	0,017	60,6	1		
0337	Углерод оксид			0,0699000	0,1772700		1	0,011	57,3	1	0,010	57,3	1	0,010	60,6	1		
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)			0,0000200	0,0000000		1	0,323	57,3	1	0,295	57,3	1	0,295	60,6	1		
0830	Гексахлорбензол			0,000000e0	0,0000000		1	0,000	57,3	1	0,000	57,3	1	0,000	60,6	1		
2902	Твердые частицы			0,1121800	1,1226300		1	0,302	57,3	1	0,276	57,3	1	0,276	60,6	1		
3620	Диоксины (в пересчете на 2,3,7,8, тетра-лордибензо-1,4-диоксин)			0,000000e0	0,0000000		1	0,000	57,3	1	0,000	57,3	1	0,000	60,6	1		
3920	Полихлорированные бифенилы			0,000000e0	0,0000000		1	0,000	57,3	1	0,000	57,3	1	0,000	60,6	1		
+	0	0	3	Дыхательный патрубок	1	1	4,0	0,05	0,002	1,01859	20	1,0	-136,2	78,0	-136,2	78,0	0,00	
Код в-ва	Наименование вещества			Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)		F	Лето:	См/ПДК	Xm	Um	Зима:	См/ПДК	Xm	Um			
2735	Масло минеральное нефтяное			0,0000170	0,0000030		1	0,002	22,8	0,5	0,008	22,8	0,5	0,008	10,3	0,5		
+	0	0	4	Дыхательный патрубок	1	1	4,0	0,05	0,002	1,01859	20	1,0	-136,2	67,2	-136,2	67,2	0,00	
Код в-ва	Наименование вещества			Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)		F	Лето:	См/ПДК	Xm	Um	Зима:	См/ПДК	Xm	Um			
2735	Масло минеральное нефтяное			0,0000170	0,0000030		1	0,002	22,8	0,5	0,008	22,8	0,5	0,008	10,3	0,5		
%	0	0	5	Дыхательный патрубок	1	1	8,5	0,05	0,001	0,50930	20	1,0	-126,7	63,2	-126,7	63,2	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			0,0023880	0,0001950		1	0,000	48,5	0,5	0,000	48,5	0,5	0,000	21,3	0,5		

4

0655	Углеводороды ароматические			0,0000210	0,0000020	1	0,000	48,5	0,5	0,001	21,3	0,5					
2754	Углеводороды предельные C11-C19			0,0001240	0,0000100	1	0,000	48,5	0,5	0,001	21,3	0,5					
%	0	0	6	Вентилятор	1	1	8,5	0,40	0,126	1,00268	20	1,0	-122,2	63,2	-122,2	63,2	0,00
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)			0,0552000	1,6152000	1	0,216	48,5	0,5	0,756	24,4	0,5					
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)			0,0398700	1,1665300	1	0,097	48,5	0,5	0,341	24,4	0,5					
0328	Углерод черный (Сажа)			0,0233300	0,6827500	1	0,152	48,5	0,5	0,532	24,4	0,5					
0337	Углерод оксид			0,1666700	4,8768000	1	0,033	48,5	0,5	0,114	24,4	0,5					
2754	Углеводороды предельные C11-C19			0,0433300	1,2679700	1	0,042	48,5	0,5	0,148	24,4	0,5					
%	0	0	7	Труба	1	1	3,5	0,15	0,0177	1,00162	20	1,0	-168,2	74,9	-168,2	74,9	0,00
Код в-ва	Наименование вещества			Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето: См/ПДК	Xm	Um	Зима: См/ПДК	Xm	Um					
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)	Козф. рел.	Коорд. X1-ос. (м)	Коорд. Y1-ос. (м)	Коорд. X2-ос. (м)	Коорд. Y2-ос. (м)	Ширина источ. (м)
0304				Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,0000010		0,0000050	1	0,000	19,9	0,5	0,000	9,9	0,5			
0349				Хлор	0,0000080		0,0001140	1	0,001	19,9	0,5	0,002	9,9	0,5			
0410				Метан	0,0001590		0,0023980	1	0,000	19,9	0,5	0,000	9,9	0,5			
1715				Метантиол (Метилмеркаптан)	0,000000e0		0,0000000	1	0,000	19,9	0,5	0,000	9,9	0,5			
1728				Этантиол (Этилмеркаптан)	0,000000e0		0,0000000	1	0,000	19,9	0,5	0,000	9,9	0,5			
%	0	0	6001	Автотехника	1	3	2,0	0,00	0	0,00000	0	1,0	18,4	200,0	18,4	150,0	18,00
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)			0,0123400	0,0169200	1	1,410	11,4	0,5	1,410	11,4	0,5					
0328	Углерод черный (Сажа)			0,0005700	0,0003700	1	0,109	11,4	0,5	0,109	11,4	0,5					
0330	Сера диоксид			0,0010300	0,0016500	1	0,059	11,4	0,5	0,059	11,4	0,5					
0337	Углерод оксид			0,0937400	0,1499300	1	0,536	11,4	0,5	0,536	11,4	0,5					
0401	Углеводороды предельные алифатического ряда C1-C10			0,0171300	0,0302400	1	0,020	11,4	0,5	0,020	11,4	0,5					
2754	Углеводороды предельные C11-C19			0,0062000	0,0069100	1	0,177	11,4	0,5	0,177	11,4	0,5					
%	0	0	6002	Автотехника	1	3	2,0	0,00	0	0,00000	0	1,0	-109,2	66,3	-109,2	18,8	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)			0,0507300	0,0545400	1	5,798	11,4	0,5	5,798	11,4	0,5					
0328	Углерод черный (Сажа)			0,0036700	0,0036200	1	0,699	11,4	0,5	0,699	11,4	0,5					
0330	Сера диоксид			0,0038400	0,0046600	1	0,219	11,4	0,5	0,219	11,4	0,5					
0337	Углерод оксид			0,1943600	0,1836600	1	1,111	11,4	0,5	1,111	11,4	0,5					
0401	Углеводороды предельные алифатического ряда C1-C10			0,000000e0	0,0000000	1	0,000	11,4	0,5	0,000	11,4	0,5					
2754	Углеводороды предельные C11-C19			0,0267200	0,0287800	1	0,763	11,4	0,5	0,763	11,4	0,5					

2. ВЫБРОСЫ ИСТОЧНИКОВ

2.1 Выбросы источников по веществам и 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.

Таблица 2.1 Вещество: 0124 Кадмий и его соединения (в пересчете на кадмий)

№ 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	%	9,830000e-8	1	0,0000	57,3235	0,9635	0,0000	60,5515	1,0287
Итого:					9,830000e-8		0,0000			0,0000		

Таблица 2.2 Вещество: 0140 Медь и ее соединения (в пересчете на медь)

№ 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	%	0,0000016	1	0,0004	57,3235	0,9635	0,0004	60,5515	1,0287
Итого:					0,0000016		0,0004			0,0004		

Таблица 2.3 Вещество: 0164 Никель оксид (в пересчете на никель)

№ 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	%	0,0000006	1	0,0000	57,3235	0,9635	0,0000	60,5515	1,0287
Итого:					0,0000006		0,0000			0,0000		

Таблица 2.4 Вещество: 0184 Свинец и его неорганические соединения (в пересчете на свинец)

№ 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	%	0,0000004	1	0,0003	57,3235	0,9635	0,0003	60,5515	1,0287
Итого:					0,0000004		0,0003			0,0003		

Таблица 2.5 Вещество: 0228 Хрома трехвалентные соединения (в пересчете на хром)

№ 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	%	0,0000003	1	0,0000	57,3235	0,9635	0,0000	60,5515	1,0287
Итого:					0,0000003		0,0000			0,0000		

Таблица 2.6 Вещество: 0229 Цинк и его соединения (в пересчете на цинк)

№ 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	%	0,0000064	1	0,0000	57,3235	0,9635	0,0000	60,5515	1,0287
Итого:					0,0000064		0,0000			0,0000		

Таблица 2.7 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	1	1	%	0,0041600	1	0,0134	57,3235	0,9635	0,0123	60,5515	1,0287
0	0	6	1	%	0,0552000	1	0,2156	48,4500	0,5000	0,7559	24,4410	0,5000
0	0	6001	3	%	0,0123400	1	1,4104	11,4000	0,5000	1,4104	11,4000	0,5000
0	0	6002	3	%	0,0507300	1	5,7981	11,4000	0,5000	5,7981	11,4000	0,5000
Итого:					0,1224300		7,4375			7,9766		

Таблица 2.8 Вещество: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид)

№ 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	%	0,000000e0	1	0,0000	57,3235	0,9635	0,0000	60,5515	1,0287
0	0	6	1	%	0,0398700	1	0,0973	48,4500	0,5000	0,3412	24,4410	0,5000
0	0	7	1	%	0,0000010	1	0,0000	19,9500	0,5000	0,0001	9,9390	0,5000
Итого:					0,0398710		0,0974			0,3413		

Таблица 2.9 Вещество: 0325 Мышьяк и его соединения

№ 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	%	9,830000e-8	1	0,0000	57,3235	0,9635	0,0000	60,5515	1,0287
Итого:					9,830000e-8		0,0000			0,0000		

Таблица 2.10 Вещество: 0328 Углерод черный (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	6	1	%	0,0233300	1	0,1519	48,4500	0,5000	0,5324	24,4410	0,5000
0	0	6001	3	%	0,0005700	1	0,1086	11,4000	0,5000	0,1086	11,4000	0,5000
0	0	6002	3	%	0,0036700	1	0,6991	11,4000	0,5000	0,6991	11,4000	0,5000
Итого:					0,0275700		0,9596			1,3401		

Таблица 2.11 Вещество: 0330 Сера 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	1	1	%	0,0117600	1	0,0190	57,3235	0,9635	0,0174	60,5515	1,0287
0	0	6001	3	%	0,0010300	1	0,0589	11,4000	0,5000	0,0589	11,4000	0,5000
0	0	6002	3	%	0,0038400	1	0,2194	11,4000	0,5000	0,2194	11,4000	0,5000
Итого:					0,0166300		0,2973			0,2957		

Таблица 2.12 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	1	1	%	0,0699000	1	0,0113	57,3235	0,9635	0,0103	60,5515	1,0287
0	0	6	1	%	0,1666700	1	0,0326	48,4500	0,5000	0,1141	24,4410	0,5000
0	0	6001	3	%	0,0937400	1	0,5357	11,4000	0,5000	0,5357	11,4000	0,5000
0	0	6002	3	%	0,1943600	1	1,1107	11,4000	0,5000	1,1107	11,4000	0,5000
Итого:					0,5246700		1,6902			1,7708		

Таблица 2.13 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	7	1	%	0,0000080	1	0,0006	19,9500	0,5000	0,0022	9,9390	0,5000
Итого:					0,0000080		0,0006			0,0022		

Таблица 2.14 Вещество: 0401 Углеводороды предельные алифатического ряда С1-С10

№ 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	5	1	%	0,0023880	1	0,0001	48,4500	0,5000	0,0004	21,2934	0,5000
0	0	6001	3	%	0,0171300	1	0,0196	11,4000	0,5000	0,0196	11,4000	0,5000
0	0	6002	3	%	0,000000e0	1	0,0000	11,4000	0,5000	0,0000	11,4000	0,5000
Итого:					0,0195180		0,0197			0,0200		

Таблица 2.15 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	7	1	%	0,0001590	1	0,0000	19,9500	0,5000	0,0001	9,9390	0,5000
Итого:					0,0001590		0,0000			0,0001		

Таблица 2.16 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	5	1	%	0,0000210	1	0,0002	48,4500	0,5000	0,0010	21,2934	0,5000
Итого:					0,0000210		0,0002			0,0010		

Таблица 2.17 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	1	1	%	0,0000200	1	0,3226	57,3235	0,9635	0,2951	60,5515	1,0287
Итого:					0,0000200		0,3226			0,2951		

Таблица 2.18 Вещество: 2735 Масло минеральное нефтяное

№ 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	+	0,0000170	1	0,0019	22,8000	0,5000	0,0084	10,3468	0,5000
0	0	4	1	+	0,0000170	1	0,0019	22,8000	0,5000	0,0084	10,3468	0,5000
Итого:					0,0000340		0,0039			0,0168		

Таблица 2.19 Вещество: 2754 Углеводороды предельные C11-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	5	1	%	0,0001240	1	0,0001	48,4500	0,5000	0,0006	21,2934	0,5000
0	0	6	1	%	0,0433300	1	0,0423	48,4500	0,5000	0,1483	24,4410	0,5000
0	0	6001	3	%	0,0062000	1	0,1772	11,4000	0,5000	0,1772	11,4000	0,5000
0	0	6002	3	%	0,0267200	1	0,7635	11,4000	0,5000	0,7635	11,4000	0,5000
Итого:					0,0763740		0,9831			1,0895		

Таблица 2.20 Вещество: 2902 Твердые частицы

№ 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	%	0,1121800	1	0,3015	57,3235	0,9635	0,2759	60,5515	1,0287
Итого:					0,1121800		0,3015			0,2759		

Таблица 2.21 Группа суммации: 6009

№ 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	1	1	%	0301	0,0041600	1	0,0134	57,3235	0,9635	0,0123	60,5515	1,0287
0	0	1	1	%	0330	0,0117600	1	0,0190	57,3235	0,9635	0,0174	60,5515	1,0287
0	0	6	1	%	0301	0,0552000	1	0,2156	48,4500	0,5000	0,7559	24,4410	0,5000
0	0	6001	3	%	0301	0,0123400	1	1,4104	11,4000	0,5000	1,4104	11,4000	0,5000
0	0	6001	3	%	0330	0,0010300	1	0,0589	11,4000	0,5000	0,0589	11,4000	0,5000
0	0	6002	3	%	0301	0,0507300	1	5,7981	11,4000	0,5000	5,7981	11,4000	0,5000
0	0	6002	3	%	0330	0,0038400	1	0,2194	11,4000	0,5000	0,2194	11,4000	0,5000
Итого:						0,1390600		7,7348			8,2722		

Таблица 2.22 Группа суммации: 6030

№ 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	1	1	%	0184	0,0000004	1	0,0003	57,3235	0,9635	0,0003	60,5515	1,0287
0	0	1	1	%	0325	9,830000e-8	1	0,0000	57,3235	0,9635	0,0000	60,5515	1,0287
Итого:						0,0000005		0,0003			0,0003		

Таблица 2.23 Группа суммации: 6034

№ 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	1	1	%	0184	0,0000004	1	0,0003	57,3235	0,9635	0,0003	60,5515	1,0287
0	0	1	1	%	0330	0,0117600	1	0,0190	57,3235	0,9635	0,0174	60,5515	1,0287
0	0	6001	3	%	0330	0,0010300	1	0,0589	11,4000	0,5000	0,0589	11,4000	0,5000
0	0	6002	3	%	0330	0,0038400	1	0,2194	11,4000	0,5000	0,2194	11,4000	0,5000
Итого:						0,0166304		0,2976			0,2959		

2.2 Перечень веществ

Расчет проводился по веществам (группам суммации)

Таблица 2.24 – Перечень веществ, мг/м³

Код	Наименование вещества	Предельно Допустимая Концентрация			Козф. экологич. ситуации	Фоновая концентр.	
		Тип	Спр. значе-ние	Исп. в расч.		Учет	Интерп.
0124	Кадмий и его соединения (в пересчете на кадмий)	ПДК м/р	0,003	0,003	1	Нет	Нет
0140	Медь и ее соединения (в пересчете на медь)	ПДК м/р	0,003	0,003	1	Нет	Нет
0164	Никель оксид (в пересчете на никель)	ПДК м/р	0,01	0,01	1	Нет	Нет
0183	Ртуть (Ртуть металлическая)	ПДК с/с * 10	0,0003	0,003	1	Нет	Нет
0184	Свинец и его неорганические соединения (в пересчете на свинец)	ПДК м/р	0,001	0,001	1	Нет	Нет
0228	Хрома трехвалентные соединения (в пересчете на хром)	ОБУВ	0,01	0,01	1	Нет	Нет
0229	Цинк и его соединения (в пересчете на цинк)	ПДК м/р	0,25	0,25	1	Нет	Нет
0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	ПДК м/р	0,25	0,25	1	Да	Нет
0303	Аммиак	ПДК м/р	0,2	0,2	1	Да	Нет
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	ПДК м/р	0,4	0,4	1	Нет	Нет
0325	Мышьяк и его соединения	ПДК с/с * 10	0,003	0,03	1	Нет	Нет
0328	Углерод черный (Сажа)	ПДК м/р	0,15	0,15	1	Нет	Нет
0330	Сера диоксид	ПДК м/р	0,5	0,5	1	Да	Нет
0337	Углерод оксид	ПДК м/р	5	5	1	Да	Нет
0349	Хлор	ПДК м/р	0,1	0,1	1	Нет	Нет
0401	Углеводороды предельные алифатического ряда С1-С10	ПДК м/р	25	25	1	Нет	Нет
0410	Метан	ОБУВ	50	50	1	Нет	Нет
0655	Углеводороды ароматические	ПДК м/р	0,1	0,1	1	Нет	Нет
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	ПДК с/с * 10	0,000005	0,00005	1	Нет	Нет
0830	Гексахлорбензол	ОБУВ	0,013	0,013	1	Нет	Нет
1715	Метантиол (Метилмеркаптан)	ПДК м/р	0,0001	0,0001	1	Нет	Нет
1728	Этантиол (Этилмеркаптан)	ПДК м/р	0,00005	0,00005	1	Нет	Нет
2735	Масло минеральное нефтяное	ПДК м/р	0,05	0,05	1	Нет	Нет
2754	Углеводороды предельные С11-С19	ПДК м/р	1	1	1	Нет	Нет
2902	Твердые частицы	ПДК м/р	0,3	0,3	1	Да	Нет
3620	Диоксины (в пересчете на 2,3,7,8, тетрахлордибен-зо-1,4-диоксин)	ПДК с/с * 10	0,0000005	0,000005	1	Нет	Нет
3920	Полихлорированные бифенилы	ПДК с/с * 10	0,001	0,01	1	Нет	Нет
6009	Группа сумм. (2) 301 330	Группа	-	-	1	Да	Нет
6030	Группа сумм. (2) 184 325	Группа	-	-	1	Нет	Нет
6034	Группа сумм. (2) 184 330	Группа	-	-	1	Нет	Нет

2.3 Посты измерения фоновых концентраций

Таблица 2.25 – Посты измерения фоновых концентраций

№ поста	Наименование	Координаты поста	
		х	у
1	Новый пост	0	0

Код в-ва	Наименование вещества	Фоновые концентрации				
		Штиль	Север	Восток	Юг	Запад
0008	Твердые частицы, фракции размером до 10,0 мкм	0,034	0,034	0,034	0,034	0,034
0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0,048	0,048	0,048	0,048	0,048
0303	Аммиак	0,041	0,041	0,041	0,041	0,041
0330	Сера диоксид	0,052	0,052	0,052	0,052	0,052
0337	Углерод оксид	1,55	1,55	1,55	1,55	1,55
1071	Фенол	0,0037	0,0037	0,0037	0,0037	0,0037
1325	Формальдегид	0,024	0,024	0,024	0,024	0,024
2902	Твердые частицы	0,039	0,039	0,039	0,039	0,039

2.4 Перебор метеопараметров при расчете Уточненный перебор

Перебор скоростей ветра осуществляется автоматически

Таблица 2.26 – Направление ветра

Начало сектора	Конец сектора	Шаг перебора ветра
0	360	1

2.5 Расчетные области

Таблица 2.27 – 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)			Х	У		
		Х	У	Х	У					
1	Автомат	0	0	0	0	400	0	0	2	

Таблица 2.28 - Расчетные точки

№	Координаты точки (м)		Высота (м)	Тип точки	Комментарий
	Х	У			
1	197,20	198,60	2	на границе С33	
2	285,90	199,00	2	на границе С33	
3	262,50	200,00	2	на границе С33	
4	241,00	7,20	2	на границе С33	
5	138,70	23,40	2	на границе С33	
6	61,60	34,00	2	на границе С33	
7	49,00	118,00	2	на границе С33	
8	34,30	218,00	2	на границе С33	
9	378,00	0,00	2	на границе жилой зоны	
10	378,00	0,00	4,7	на границе жилой зоны	
11	378,00	0,00	7,4	на границе жилой зоны	
12	-502,00	-49,00	2	на границе жилой зоны	

**Вещества, расчет для которых не целесообразен
Критерий целесообразности расчета E3=0,01**

Таблица 2.29– Расчет нецелесообразен

Код	Наименование	Сумма Ст/ПДК
0124	Кадмий и его соединения (в пересчете на кадмий)	2,6E-5
0140	Медь и ее соединения (в пересчете на медь)	0,000422
0164	Никель оксид (в пересчете на никель)	4,8E-5
0184	Свинец и его неорганические соединения (в пересчете на свинец)	0,000317
0228	Хрома трехвалентные соединения (в пересчете на хром)	2,4E-5
0229	Цинк и его соединения (в пересчете на цинк)	2,1E-5
0325	Мышьяк и его соединения	3E-6
0349	Хлор	0,000619
0410	Метан	2,5E-5
0655	Углеводороды ароматические	0,000205
2735	Масло минеральное нефтяное	0,003855
6030	Группа сумм. (2) 184 325	0,00032

2.6 Результаты расчета и вклады по веществам(расчетные площадки)

Результаты расчета по веществам представлены графически на рис. 3.1-3.13.

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
-618	-438	0,23	46	7,00	0,169	0,192
-618	-328	0,23	53	7,00	0,165	0,192
-618	-218	0,24	62	7,00	0,161	0,192
-618	-108	0,24	73	7,00	0,159	0,192
-618	2	0,24	85	7,00	0,158	0,192
-618	112	0,24	97	7,00	0,159	0,192
-618	222	0,24	109	7,00	0,161	0,192
-618	332	0,23	119	7,00	0,165	0,192
-618	442	0,23	128	7,00	0,169	0,192
-618	552	0,22	135	7,00	0,172	0,192
-618	662	0,22	139	0,70	0,175	0,192
-508	-438	0,23	39	7,00	0,165	0,192
-508	-328	0,24	47	7,00	0,159	0,192
-508	-218	0,25	56	7,00	0,151	0,192
-508	-108	0,26	68	7,00	0,146	0,192
-508	2	0,26	83	7,00	0,144	0,192
-508	112	0,26	99	7,00	0,145	0,192
-508	222	0,26	114	7,00	0,149	0,192
-508	332	0,25	126	7,00	0,156	0,192
-508	442	0,24	135	7,00	0,163	0,192
-508	552	0,23	142	7,00	0,169	0,192
-508	662	0,22	147	7,00	0,173	0,192
-398	-438	0,24	31	7,00	0,160	0,192
-398	-328	0,26	38	7,00	0,150	0,192
-398	-218	0,27	47	7,00	0,137	0,192
-398	-108	0,29	62	7,00	0,125	0,192
-398	2	0,30	81	7,00	0,120	0,192

-398	112	0,30	103	7,00	0,121	0,192
-398	222	0,28	122	7,00	0,131	0,192
-398	332	0,26	135	7,00	0,143	0,192
-398	442	0,25	144	7,00	0,156	0,192
-398	552	0,23	150	7,00	0,165	0,192
-398	662	0,22	155	7,00	0,171	0,192
-288	-438	0,24	20	7,00	0,157	0,192
-288	-328	0,27	26	7,00	0,142	0,192
-288	-218	0,30	34	7,00	0,118	0,192
-288	-108	0,35	49	7,00	0,089	0,192
-288	2	0,39	75	0,90	0,061	0,192
-288	112	0,38	109	0,90	0,069	0,192
-288	222	0,33	135	7,00	0,101	0,192
-288	332	0,29	148	7,00	0,128	0,192
-288	442	0,26	156	7,00	0,148	0,192
-288	552	0,24	161	7,00	0,161	0,192
-288	662	0,23	164	7,00	0,168	0,192
-178	-438	0,25	8	7,00	0,155	0,192
-178	-328	0,27	10	7,00	0,137	0,192
-178	-218	0,32	15	7,00	0,105	0,192
-178	-108	0,43	24	1,10	0,038	0,192
-178	2	1,05	58	0,70	0,038	0,192
-178	112	0,91	133	0,80	0,038	0,192
-178	222	0,39	159	4,80	0,060	0,192
-178	332	0,31	167	7,00	0,115	0,192
-178	442	0,27	170	7,00	0,143	0,192
-178	552	0,24	173	7,00	0,158	0,192
-178	662	0,23	174	7,00	0,167	0,192
-68	-438	0,25	355	7,00	0,155	0,192
-68	-328	0,27	353	7,00	0,137	0,192
-68	-218	0,33	351	7,00	0,102	0,192
-68	-108	0,47	344	3,10	0,038	0,192
-68	2	1,61	312	0,70	0,038	0,192
-68	112	1,15	214	0,80	0,038	0,192
-68	222	0,39	193	5,30	0,057	0,192
-68	332	0,31	188	7,00	0,115	0,192
-68	442	0,27	186	7,00	0,143	0,192
-68	552	0,24	185	7,00	0,158	0,192
-68	662	0,23	184	7,00	0,167	0,192
42	-438	0,24	342	7,00	0,158	0,192
42	-328	0,27	338	7,00	0,142	0,192
42	-218	0,30	330	7,00	0,117	0,192
42	-108	0,36	315	6,60	0,083	0,192
42	2	0,43	286	1,00	0,038	0,192
42	112	0,41	248	1,00	0,047	0,192
42	222	0,64	214	0,70	0,038	0,192
42	332	0,30	203	0,70	0,123	0,192
42	442	0,26	201	7,00	0,147	0,192
42	552	0,24	197	7,00	0,160	0,192
42	662	0,23	194	7,00	0,167	0,192
152	-438	0,24	331	7,00	0,162	0,192
152	-328	0,25	325	7,00	0,151	0,192
152	-218	0,27	315	7,00	0,137	0,192
152	-108	0,30	300	7,00	0,121	0,192
152	2	0,31	279	7,00	0,112	0,192
152	112	0,31	256	7,00	0,114	0,192
152	222	0,31	242	0,80	0,111	0,192
152	332	0,31	222	7,00	0,116	0,192
152	442	0,26	212	7,00	0,146	0,192
152	552	0,24	206	7,00	0,160	0,192

152	662	0,23	202	7,00	0,167	0,192
262	-438	0,23	322	7,00	0,166	0,192
262	-328	0,24	315	7,00	0,160	0,192
262	-218	0,25	305	7,00	0,151	0,192
262	-108	0,26	292	7,00	0,144	0,192
262	2	0,27	277	7,00	0,140	0,192
262	112	0,27	260	7,00	0,141	0,192
262	222	0,26	245	7,00	0,145	0,192
262	332	0,27	234	7,00	0,141	0,192
262	442	0,25	223	7,00	0,150	0,192
262	552	0,24	216	7,00	0,161	0,192
262	662	0,23	210	7,00	0,168	0,192
372	-438	0,22	315	7,00	0,171	0,192
372	-328	0,23	308	7,00	0,166	0,192
372	-218	0,24	299	7,00	0,162	0,192
372	-108	0,24	288	7,00	0,158	0,192
372	2	0,25	275	7,00	0,156	0,192
372	112	0,24	262	7,00	0,157	0,192
372	222	0,24	251	7,00	0,157	0,192
372	332	0,24	241	7,00	0,157	0,192
372	442	0,24	231	7,00	0,160	0,192
372	552	0,23	224	7,00	0,166	0,192
372	662	0,22	218	7,00	0,171	0,192
482	-438	0,22	309	7,00	0,174	0,192
482	-328	0,22	302	7,00	0,172	0,192
482	-218	0,23	294	7,00	0,169	0,192
482	-108	0,23	285	7,00	0,167	0,192
482	2	0,23	274	7,00	0,166	0,192
482	112	0,23	264	7,00	0,165	0,192
482	222	0,23	254	7,00	0,166	0,192
482	332	0,23	246	7,00	0,166	0,192
482	442	0,23	237	7,00	0,167	0,192
482	552	0,22	230	7,00	0,170	0,192
482	662	0,22	224	7,00	0,173	0,192

Вещество: 0304 Азот (II) оксид (Азота 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
-618	-438	0,01	45	5,40	0,000	0,000
-618	-328	0,01	52	4,50	0,000	0,000
-618	-218	0,01	60	3,60	0,000	0,000
-618	-108	0,01	71	2,90	0,000	0,000
-618	2	0,01	83	2,50	0,000	0,000
-618	112	0,01	96	2,50	0,000	0,000
-618	222	0,01	108	2,80	0,000	0,000
-618	332	0,01	118	3,50	0,000	0,000
-618	442	0,01	127	4,40	0,000	0,000
-618	552	0,01	135	5,30	0,000	0,000
-618	662	0,01	140	6,30	0,000	0,000
-508	-438	0,01	38	4,50	0,000	0,000
-508	-328	0,01	45	3,30	0,000	0,000
-508	-218	0,01	54	2,00	0,000	0,000
-508	-108	0,01	66	1,30	0,000	0,000
-508	2	0,01	81	1,20	0,000	0,000
-508	112	0,01	97	1,20	0,000	0,000
-508	222	0,01	112	1,30	0,000	0,000

-508	332	0,01	125	1,90	0,000	0,000
-508	442	0,01	134	3,20	0,000	0,000
-508	552	0,01	142	4,30	0,000	0,000
-508	662	0,01	147	5,50	0,000	0,000
-398	-438	0,01	29	3,60	0,000	0,000
-398	-328	0,01	35	2,10	0,000	0,000
-398	-218	0,01	44	1,20	0,000	0,000
-398	-108	0,02	58	1,00	0,000	0,000
-398	2	0,02	77	0,90	0,000	0,000
-398	112	0,02	100	0,90	0,000	0,000
-398	222	0,02	120	1,00	0,000	0,000
-398	332	0,01	134	1,20	0,000	0,000
-398	442	0,01	144	1,80	0,000	0,000
-398	552	0,01	151	3,50	0,000	0,000
-398	662	0,01	155	4,80	0,000	0,000
-288	-438	0,01	18	3,00	0,000	0,000
-288	-328	0,01	23	1,30	0,000	0,000
-288	-218	0,02	31	1,00	0,000	0,000
-288	-108	0,03	44	0,80	0,000	0,000
-288	2	0,04	70	0,70	0,000	0,000
-288	112	0,04	106	0,70	0,000	0,000
-288	222	0,03	134	0,80	0,000	0,000
-288	332	0,02	148	1,00	0,000	0,000
-288	442	0,01	156	1,30	0,000	0,000
-288	552	0,01	161	2,80	0,000	0,000
-288	662	0,01	165	4,30	0,000	0,000
-178	-438	0,01	6	2,60	0,000	0,000
-178	-328	0,01	8	1,20	0,000	0,000
-178	-218	0,02	11	0,90	0,000	0,000
-178	-108	0,04	18	0,70	0,000	0,000
-178	2	0,08	42	0,60	0,000	0,000
-178	112	0,08	131	0,60	0,000	0,000
-178	222	0,05	161	0,70	0,000	0,000
-178	332	0,02	168	0,90	0,000	0,000
-178	442	0,01	172	1,10	0,000	0,000
-178	552	0,01	173	2,30	0,000	0,000
-178	662	0,01	175	4,00	0,000	0,000
-68	-438	0,01	354	2,60	0,000	0,000
-68	-328	0,01	352	1,20	0,000	0,000
-68	-218	0,02	349	0,90	0,000	0,000
-68	-108	0,04	342	0,70	0,000	0,000
-68	2	0,08	318	0,60	0,000	0,000
-68	112	0,09	228	0,60	0,000	0,000
-68	222	0,05	199	0,70	0,000	0,000
-68	332	0,02	191	0,90	0,000	0,000
-68	442	0,01	188	1,10	0,000	0,000
-68	552	0,01	186	2,30	0,000	0,000
-68	662	0,01	185	4,00	0,000	0,000
42	-438	0,01	342	3,00	0,000	0,000
42	-328	0,01	337	1,30	0,000	0,000
42	-218	0,02	330	1,00	0,000	0,000
42	-108	0,03	316	0,80	0,000	0,000
42	2	0,04	290	0,70	0,000	0,000
42	112	0,04	253	0,70	0,000	0,000
42	222	0,03	226	0,80	0,000	0,000
42	332	0,02	211	1,00	0,000	0,000
42	442	0,01	203	1,30	0,000	0,000
42	552	0,01	199	2,80	0,000	0,000
42	662	0,01	195	4,30	0,000	0,000
152	-438	0,01	331	3,60	0,000	0,000

152	-328	0,01	325	2,00	0,000	0,000
152	-218	0,01	316	1,20	0,000	0,000
152	-108	0,02	302	1,00	0,000	0,000
152	2	0,02	283	0,90	0,000	0,000
152	112	0,02	260	0,90	0,000	0,000
152	222	0,02	240	1,00	0,000	0,000
152	332	0,01	226	1,20	0,000	0,000
152	442	0,01	216	1,80	0,000	0,000
152	552	0,01	209	3,50	0,000	0,000
152	662	0,01	205	4,80	0,000	0,000
262	-438	0,01	323	4,50	0,000	0,000
262	-328	0,01	316	3,30	0,000	0,000
262	-218	0,01	306	2,00	0,000	0,000
262	-108	0,01	294	1,30	0,000	0,000
262	2	0,01	279	1,20	0,000	0,000
262	112	0,01	263	1,20	0,000	0,000
262	222	0,01	248	1,30	0,000	0,000
262	332	0,01	235	1,90	0,000	0,000
262	442	0,01	225	3,20	0,000	0,000
262	552	0,01	218	4,30	0,000	0,000
262	662	0,01	213	5,50	0,000	0,000
372	-438	0,01	315	5,40	0,000	0,000
372	-328	0,01	308	4,40	0,000	0,000
372	-218	0,01	300	3,60	0,000	0,000
372	-108	0,01	289	2,90	0,000	0,000
372	2	0,01	277	2,40	0,000	0,000
372	112	0,01	264	2,40	0,000	0,000
372	222	0,01	252	2,80	0,000	0,000
372	332	0,01	241	3,50	0,000	0,000
372	442	0,01	233	4,30	0,000	0,000
372	552	0,01	225	5,30	0,000	0,000
372	662	0,01	220	6,30	0,000	0,000
482	-438	0,01	310	6,40	0,000	0,000
482	-328	0,01	303	5,60	0,000	0,000
482	-218	0,01	295	4,90	0,000	0,000
482	-108	0,01	286	4,40	0,000	0,000
482	2	0,01	276	4,10	0,000	0,000
482	112	0,01	265	4,10	0,000	0,000
482	222	0,01	255	4,40	0,000	0,000
482	332	0,01	246	4,80	0,000	0,000
482	442	0,01	238	5,50	0,000	0,000
482	552	0,01	231	6,30	0,000	0,000
482	662	0,00	225	7,00	0,000	0,000

Вещество: 0328 Углерод черный (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
-618	-438	0,01	45	7,00	0,000	0,000
-618	-328	0,02	52	7,00	0,000	0,000
-618	-218	0,02	61	7,00	0,000	0,000
-618	-108	0,02	72	6,20	0,000	0,000
-618	2	0,02	83	1,10	0,000	0,000
-618	112	0,02	96	1,10	0,000	0,000
-618	222	0,02	108	5,40	0,000	0,000
-618	332	0,02	119	6,40	0,000	0,000
-618	442	0,02	128	7,00	0,000	0,000

-618	552	0,01	135	7,00	0,000	0,000
-618	662	0,01	140	7,00	0,000	0,000
-508	-438	0,02	38	7,00	0,000	0,000
-508	-328	0,02	46	7,00	0,000	0,000
-508	-218	0,02	55	1,10	0,000	0,000
-508	-108	0,03	67	1,10	0,000	0,000
-508	2	0,03	82	1,00	0,000	0,000
-508	112	0,03	98	1,00	0,000	0,000
-508	222	0,03	113	1,00	0,000	0,000
-508	332	0,02	125	1,10	0,000	0,000
-508	442	0,02	135	6,00	0,000	0,000
-508	552	0,02	142	7,00	0,000	0,000
-508	662	0,01	147	7,00	0,000	0,000
-398	-438	0,02	30	7,00	0,000	0,000
-398	-328	0,02	36	1,10	0,000	0,000
-398	-218	0,03	45	1,00	0,000	0,000
-398	-108	0,04	59	0,90	0,000	0,000
-398	2	0,05	78	0,90	0,000	0,000
-398	112	0,05	101	0,90	0,000	0,000
-398	222	0,04	120	0,90	0,000	0,000
-398	332	0,03	134	1,00	0,000	0,000
-398	442	0,02	144	1,10	0,000	0,000
-398	552	0,02	151	6,80	0,000	0,000
-398	662	0,01	155	7,00	0,000	0,000
-288	-438	0,02	19	6,40	0,000	0,000
-288	-328	0,03	24	1,10	0,000	0,000
-288	-218	0,04	32	1,00	0,000	0,000
-288	-108	0,06	46	0,80	0,000	0,000
-288	2	0,09	72	0,80	0,000	0,000
-288	112	0,09	107	0,80	0,000	0,000
-288	222	0,06	134	0,80	0,000	0,000
-288	332	0,04	148	1,00	0,000	0,000
-288	442	0,03	156	1,10	0,000	0,000
-288	552	0,02	161	4,70	0,000	0,000
-288	662	0,02	164	7,00	0,000	0,000
-178	-438	0,02	7	1,10	0,000	0,000
-178	-328	0,03	9	1,00	0,000	0,000
-178	-218	0,05	12	0,90	0,000	0,000
-178	-108	0,10	20	0,80	0,000	0,000
-178	2	0,20	49	0,60	0,000	0,000
-178	112	0,21	132	0,70	0,000	0,000
-178	222	0,10	160	0,80	0,000	0,000
-178	332	0,05	168	0,90	0,000	0,000
-178	442	0,03	171	1,00	0,000	0,000
-178	552	0,02	173	1,10	0,000	0,000
-178	662	0,02	174	7,00	0,000	0,000
-68	-438	0,02	354	6,00	0,000	0,000
-68	-328	0,03	353	1,00	0,000	0,000
-68	-218	0,05	350	0,90	0,000	0,000
-68	-108	0,10	343	0,80	0,000	0,000
-68	2	0,29	315	0,60	0,000	0,000
-68	112	0,22	222	0,60	0,000	0,000
-68	222	0,10	197	0,80	0,000	0,000
-68	332	0,05	191	0,90	0,000	0,000
-68	442	0,03	187	1,00	0,000	0,000
-68	552	0,02	185	1,10	0,000	0,000
-68	662	0,02	185	7,00	0,000	0,000
42	-438	0,02	342	6,60	0,000	0,000
42	-328	0,03	338	1,10	0,000	0,000
42	-218	0,04	330	1,00	0,000	0,000

42	-108	0,07	316	0,90	0,000	0,000
42	2	0,10	289	0,80	0,000	0,000
42	112	0,10	251	0,80	0,000	0,000
42	222	0,09	221	0,70	0,000	0,000
42	332	0,04	209	0,90	0,000	0,000
42	442	0,03	202	1,00	0,000	0,000
42	552	0,02	197	1,10	0,000	0,000
42	662	0,02	195	7,00	0,000	0,000
152	-438	0,02	331	7,00	0,000	0,000
152	-328	0,02	325	6,80	0,000	0,000
152	-218	0,03	316	1,00	0,000	0,000
152	-108	0,04	301	1,00	0,000	0,000
152	2	0,05	282	0,90	0,000	0,000
152	112	0,05	259	0,90	0,000	0,000
152	222	0,05	240	0,90	0,000	0,000
152	332	0,03	224	1,00	0,000	0,000
152	442	0,02	215	1,10	0,000	0,000
152	552	0,02	208	7,00	0,000	0,000
152	662	0,01	204	7,00	0,000	0,000
262	-438	0,02	322	7,00	0,000	0,000
262	-328	0,02	315	6,90	0,000	0,000
262	-218	0,02	306	6,80	0,000	0,000
262	-108	0,03	294	1,00	0,000	0,000
262	2	0,03	278	1,00	0,000	0,000
262	112	0,03	262	1,00	0,000	0,000
262	222	0,03	247	1,00	0,000	0,000
262	332	0,02	234	1,10	0,000	0,000
262	442	0,02	224	7,00	0,000	0,000
262	552	0,02	217	7,00	0,000	0,000
262	662	0,01	212	7,00	0,000	0,000
372	-438	0,01	315	7,00	0,000	0,000
372	-328	0,02	308	7,00	0,000	0,000
372	-218	0,02	299	7,00	0,000	0,000
372	-108	0,02	288	6,40	0,000	0,000
372	2	0,02	277	1,10	0,000	0,000
372	112	0,02	264	1,00	0,000	0,000
372	222	0,02	252	1,10	0,000	0,000
372	332	0,02	241	7,00	0,000	0,000
372	442	0,02	232	7,00	0,000	0,000
372	552	0,01	225	7,00	0,000	0,000
372	662	0,01	219	7,00	0,000	0,000
482	-438	0,01	310	7,00	0,000	0,000
482	-328	0,01	303	7,00	0,000	0,000
482	-218	0,01	295	7,00	0,000	0,000
482	-108	0,02	285	7,00	0,000	0,000
482	2	0,02	275	7,00	0,000	0,000
482	112	0,02	265	7,00	0,000	0,000
482	222	0,02	255	7,00	0,000	0,000
482	332	0,02	246	7,00	0,000	0,000
482	442	0,01	238	7,00	0,000	0,000
482	552	0,01	231	7,00	0,000	0,000
482	662	0,01	225	7,00	0,000	0,000

Вещество: 0330 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
-618	-438	0,11	46	7,00	0,103	0,104
-618	-328	0,11	54	7,00	0,103	0,104
-618	-218	0,11	63	7,00	0,102	0,104
-618	-108	0,11	73	7,00	0,102	0,104
-618	2	0,11	86	7,00	0,102	0,104
-618	112	0,11	98	7,00	0,102	0,104
-618	222	0,11	110	7,00	0,102	0,104
-618	332	0,11	120	7,00	0,102	0,104
-618	442	0,11	129	7,00	0,103	0,104
-618	552	0,11	136	7,00	0,103	0,104
-618	662	0,11	141	7,00	0,103	0,104
-508	-438	0,11	39	7,00	0,102	0,104
-508	-328	0,11	47	7,00	0,102	0,104
-508	-218	0,11	57	7,00	0,102	0,104
-508	-108	0,11	69	7,00	0,101	0,104
-508	2	0,11	85	7,00	0,101	0,104
-508	112	0,11	101	7,00	0,101	0,104
-508	222	0,11	115	7,00	0,102	0,104
-508	332	0,11	127	7,00	0,102	0,104
-508	442	0,11	136	7,00	0,102	0,104
-508	552	0,11	143	7,00	0,103	0,104
-508	662	0,11	148	7,00	0,103	0,104
-398	-438	0,11	31	7,00	0,102	0,104
-398	-328	0,11	38	7,00	0,102	0,104
-398	-218	0,11	48	7,00	0,101	0,104
-398	-108	0,11	62	7,00	0,100	0,104
-398	2	0,11	83	1,60	0,100	0,104
-398	112	0,11	105	1,60	0,100	0,104
-398	222	0,11	123	7,00	0,101	0,104
-398	332	0,11	136	7,00	0,101	0,104
-398	442	0,11	145	7,00	0,102	0,104
-398	552	0,11	151	7,00	0,103	0,104
-398	662	0,11	156	7,00	0,103	0,104
-288	-438	0,11	20	7,00	0,102	0,104
-288	-328	0,11	25	7,00	0,101	0,104
-288	-218	0,11	34	7,00	0,100	0,104
-288	-108	0,11	49	1,50	0,098	0,104
-288	2	0,12	78	1,30	0,096	0,104
-288	112	0,11	114	1,40	0,097	0,104
-288	222	0,11	138	1,60	0,099	0,104
-288	332	0,11	149	7,00	0,101	0,104
-288	442	0,11	157	7,00	0,102	0,104
-288	552	0,11	162	7,00	0,102	0,104
-288	662	0,11	165	7,00	0,103	0,104
-178	-438	0,11	7	7,00	0,102	0,104
-178	-328	0,11	10	7,00	0,101	0,104
-178	-218	0,11	13	1,60	0,099	0,104
-178	-108	0,12	23	1,30	0,095	0,104
-178	2	0,14	60	0,90	0,083	0,104
-178	112	0,13	139	0,90	0,089	0,104
-178	222	0,11	162	1,50	0,097	0,104
-178	332	0,11	168	7,00	0,100	0,104
-178	442	0,11	171	7,00	0,101	0,104

-178	552	0,11	173	7,00	0,102	0,104
-178	662	0,11	174	7,00	0,103	0,104
-68	-438	0,11	354	7,00	0,102	0,104
-68	-328	0,11	353	7,00	0,101	0,104
-68	-218	0,11	349	1,60	0,099	0,104
-68	-108	0,12	341	1,30	0,095	0,104
-68	2	0,14	307	0,70	0,078	0,104
-68	112	0,14	214	1,00	0,083	0,104
-68	222	0,11	195	1,60	0,097	0,104
-68	332	0,11	189	6,50	0,100	0,104
-68	442	0,11	187	7,00	0,101	0,104
-68	552	0,11	185	7,00	0,102	0,104
-68	662	0,11	184	7,00	0,103	0,104
42	-438	0,11	342	7,00	0,102	0,104
42	-328	0,11	337	7,00	0,101	0,104
42	-218	0,11	328	1,70	0,100	0,104
42	-108	0,11	312	1,50	0,098	0,104
42	2	0,12	283	1,30	0,095	0,104
42	112	0,12	245	1,40	0,096	0,104
42	222	0,12	215	0,70	0,093	0,104
42	332	0,11	204	0,90	0,101	0,104
42	442	0,11	201	7,00	0,102	0,104
42	552	0,11	197	7,00	0,102	0,104
42	662	0,11	194	7,00	0,103	0,104
152	-438	0,11	331	7,00	0,102	0,104
152	-328	0,11	324	7,00	0,102	0,104
152	-218	0,11	314	7,00	0,101	0,104
152	-108	0,11	298	1,90	0,100	0,104
152	2	0,11	277	1,80	0,100	0,104
152	112	0,11	255	2,00	0,100	0,104
152	222	0,11	239	1,20	0,100	0,104
152	332	0,11	222	7,00	0,100	0,104
152	442	0,11	212	7,00	0,102	0,104
152	552	0,11	207	7,00	0,102	0,104
152	662	0,11	203	7,00	0,103	0,104
262	-438	0,11	321	7,00	0,103	0,104
262	-328	0,11	314	7,00	0,102	0,104
262	-218	0,11	304	7,00	0,102	0,104
262	-108	0,11	291	7,00	0,101	0,104
262	2	0,11	276	7,00	0,101	0,104
262	112	0,11	259	7,00	0,101	0,104
262	222	0,11	244	7,00	0,101	0,104
262	332	0,11	234	7,00	0,101	0,104
262	442	0,11	223	7,00	0,102	0,104
262	552	0,11	216	7,00	0,102	0,104
262	662	0,11	211	7,00	0,103	0,104
372	-438	0,11	314	7,00	0,103	0,104
372	-328	0,11	307	7,00	0,103	0,104
372	-218	0,11	298	7,00	0,102	0,104
372	-108	0,11	287	7,00	0,102	0,104
372	2	0,11	274	7,00	0,102	0,104
372	112	0,11	261	7,00	0,102	0,104
372	222	0,11	250	7,00	0,102	0,104
372	332	0,11	240	7,00	0,102	0,104
372	442	0,11	231	7,00	0,102	0,104
372	552	0,11	224	7,00	0,103	0,104
372	662	0,11	218	7,00	0,103	0,104
482	-438	0,11	308	7,00	0,103	0,104
482	-328	0,11	301	7,00	0,103	0,104
482	-218	0,11	293	7,00	0,103	0,104

482	-108	0,11	284	7,00	0,103	0,104
482	2	0,11	273	7,00	0,103	0,104
482	112	0,11	263	7,00	0,103	0,104
482	222	0,11	253	7,00	0,103	0,104
482	332	0,11	245	7,00	0,103	0,104
482	442	0,11	237	7,00	0,103	0,104
482	552	0,11	230	7,00	0,103	0,104
482	662	0,11	224	7,00	0,103	0,104

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
-618	-438	0,32	46	7,00	0,305	0,310
-618	-328	0,32	53	7,00	0,304	0,310
-618	-218	0,32	62	7,00	0,304	0,310
-618	-108	0,32	72	7,00	0,303	0,310
-618	2	0,32	85	7,00	0,303	0,310
-618	112	0,32	97	7,00	0,303	0,310
-618	222	0,32	109	7,00	0,304	0,310
-618	332	0,32	119	7,00	0,305	0,310
-618	442	0,32	125	0,70	0,305	0,310
-618	552	0,32	132	0,70	0,306	0,310
-618	662	0,32	137	0,70	0,306	0,310
-508	-438	0,32	40	7,00	0,304	0,310
-508	-328	0,32	47	7,00	0,303	0,310
-508	-218	0,32	56	7,00	0,301	0,310
-508	-108	0,32	68	7,00	0,301	0,310
-508	2	0,32	84	7,00	0,301	0,310
-508	112	0,32	100	7,00	0,301	0,310
-508	222	0,32	114	7,00	0,302	0,310
-508	332	0,32	126	7,00	0,303	0,310
-508	442	0,32	135	7,00	0,304	0,310
-508	552	0,32	138	0,70	0,305	0,310
-508	662	0,32	144	0,70	0,306	0,310
-398	-438	0,32	31	7,00	0,303	0,310
-398	-328	0,32	38	7,00	0,301	0,310
-398	-218	0,33	47	7,00	0,298	0,310
-398	-108	0,33	61	7,00	0,296	0,310
-398	2	0,33	82	7,00	0,296	0,310
-398	112	0,33	103	7,00	0,296	0,310
-398	222	0,33	122	7,00	0,298	0,310
-398	332	0,32	135	7,00	0,301	0,310
-398	442	0,32	144	7,00	0,303	0,310
-398	552	0,32	151	7,00	0,305	0,310
-398	662	0,32	151	0,70	0,306	0,310
-288	-438	0,32	21	7,00	0,303	0,310
-288	-328	0,33	26	7,00	0,300	0,310
-288	-218	0,33	35	7,00	0,294	0,310
-288	-108	0,34	49	7,00	0,288	0,310
-288	2	0,35	75	0,90	0,284	0,310
-288	112	0,35	110	0,90	0,286	0,310
-288	222	0,34	135	7,00	0,293	0,310
-288	332	0,33	148	7,00	0,298	0,310
-288	442	0,32	156	7,00	0,301	0,310
-288	552	0,32	161	7,00	0,304	0,310
-288	662	0,32	160	0,70	0,305	0,310

-178	-438	0,32	8	7,00	0,303	0,310
-178	-328	0,33	11	7,00	0,299	0,310
-178	-218	0,34	15	7,00	0,293	0,310
-178	-108	0,36	24	1,10	0,278	0,310
-178	2	0,43	59	0,70	0,229	0,310
-178	112	0,41	134	0,80	0,244	0,310
-178	222	0,35	159	4,70	0,285	0,310
-178	332	0,33	167	7,00	0,295	0,310
-178	442	0,32	171	7,00	0,300	0,310
-178	552	0,32	173	7,00	0,303	0,310
-178	662	0,32	170	0,70	0,305	0,310
-68	-438	0,32	355	7,00	0,303	0,310
-68	-328	0,33	353	7,00	0,299	0,310
-68	-218	0,34	351	7,00	0,293	0,310
-68	-108	0,36	344	1,50	0,277	0,310
-68	2	0,49	311	0,70	0,190	0,310
-68	112	0,44	214	0,80	0,224	0,310
-68	222	0,35	194	4,60	0,284	0,310
-68	332	0,33	189	7,00	0,295	0,310
-68	442	0,32	186	7,00	0,300	0,310
-68	552	0,32	180	0,70	0,303	0,310
-68	662	0,32	180	0,70	0,305	0,310
42	-438	0,32	342	7,00	0,303	0,310
42	-328	0,32	338	7,00	0,300	0,310
42	-218	0,33	330	7,00	0,295	0,310
42	-108	0,34	315	6,60	0,289	0,310
42	2	0,36	285	1,10	0,280	0,310
42	112	0,38	338	0,80	0,261	0,310
42	222	0,43	212	0,70	0,233	0,310
42	332	0,34	198	0,70	0,293	0,310
42	442	0,32	195	0,70	0,300	0,310
42	552	0,32	193	0,80	0,303	0,310
42	662	0,32	191	0,80	0,305	0,310
152	-438	0,32	331	7,00	0,304	0,310
152	-328	0,32	325	7,00	0,302	0,310
152	-218	0,33	315	7,00	0,299	0,310
152	-108	0,33	300	7,00	0,296	0,310
152	2	0,33	279	7,00	0,294	0,310
152	112	0,33	255	7,00	0,295	0,310
152	222	0,34	244	0,80	0,289	0,310
152	332	0,34	222	7,00	0,291	0,310
152	442	0,33	211	7,00	0,299	0,310
152	552	0,32	205	7,00	0,303	0,310
152	662	0,32	201	7,00	0,305	0,310
262	-438	0,32	322	7,00	0,305	0,310
262	-328	0,32	315	7,00	0,304	0,310
262	-218	0,32	305	7,00	0,302	0,310
262	-108	0,32	292	7,00	0,301	0,310
262	2	0,33	276	7,00	0,300	0,310
262	112	0,33	260	7,00	0,300	0,310
262	222	0,33	250	0,80	0,299	0,310
262	332	0,33	234	7,00	0,298	0,310
262	442	0,33	223	7,00	0,300	0,310
262	552	0,32	215	7,00	0,303	0,310
262	662	0,32	210	7,00	0,305	0,310
372	-438	0,32	318	0,70	0,306	0,310
372	-328	0,32	308	7,00	0,305	0,310
372	-218	0,32	299	7,00	0,304	0,310
372	-108	0,32	288	7,00	0,303	0,310
372	2	0,32	275	7,00	0,303	0,310

372	112	0,32	268	0,70	0,303	0,310
372	222	0,32	254	0,80	0,302	0,310
372	332	0,32	242	7,00	0,302	0,310
372	442	0,32	232	7,00	0,302	0,310
372	552	0,32	224	7,00	0,304	0,310
372	662	0,32	217	7,00	0,305	0,310
482	-438	0,32	312	0,70	0,306	0,310
482	-328	0,32	306	0,70	0,306	0,310
482	-218	0,32	298	0,70	0,305	0,310
482	-108	0,32	289	0,70	0,305	0,310
482	2	0,32	279	0,70	0,305	0,310
482	112	0,32	268	0,70	0,304	0,310
482	222	0,32	257	0,80	0,304	0,310
482	332	0,32	246	7,00	0,304	0,310
482	442	0,32	238	7,00	0,304	0,310
482	552	0,32	230	7,00	0,305	0,310
482	662	0,32	224	7,00	0,306	0,310

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
-618	-438	0,00	46	0,70	0,000	0,000
-618	-328	0,00	52	7,00	0,000	0,000
-618	-218	0,00	58	7,00	0,000	0,000
-618	-108	0,00	66	7,00	0,000	0,000
-618	2	0,00	75	7,00	0,000	0,000
-618	112	0,00	84	7,00	0,000	0,000
-618	222	0,00	94	7,00	0,000	0,000
-618	332	0,00	104	7,00	0,000	0,000
-618	442	0,00	113	7,00	0,000	0,000
-618	552	0,00	121	7,00	0,000	0,000
-618	662	0,00	128	0,70	0,000	0,000
-508	-438	0,00	40	7,00	0,000	0,000
-508	-328	0,00	46	7,00	0,000	0,000
-508	-218	0,00	53	7,00	0,000	0,000
-508	-108	0,00	62	7,00	0,000	0,000
-508	2	0,00	72	7,00	0,000	0,000
-508	112	0,00	83	7,00	0,000	0,000
-508	222	0,00	95	7,00	0,000	0,000
-508	332	0,00	107	7,00	0,000	0,000
-508	442	0,00	117	7,00	0,000	0,000
-508	552	0,00	126	7,00	0,000	0,000
-508	662	0,00	133	7,00	0,000	0,000
-398	-438	0,00	34	7,00	0,000	0,000
-398	-328	0,00	39	7,00	0,000	0,000
-398	-218	0,00	47	7,00	0,000	0,000
-398	-108	0,00	56	7,00	0,000	0,000
-398	2	0,00	68	7,00	0,000	0,000
-398	112	0,00	81	7,00	0,000	0,000
-398	222	0,00	96	7,00	0,000	0,000
-398	332	0,00	111	7,00	0,000	0,000
-398	442	0,00	123	7,00	0,000	0,000
-398	552	0,00	132	7,00	0,000	0,000
-398	662	0,00	139	7,00	0,000	0,000
-288	-438	0,00	26	7,00	0,000	0,000
-288	-328	0,00	31	7,00	0,000	0,000

-288	-218	0,00	38	7,00	0,000	0,000
-288	-108	0,00	47	7,00	0,000	0,000
-288	2	0,00	61	7,00	0,000	0,000
-288	112	0,00	78	7,00	0,000	0,000
-288	222	0,00	99	7,00	0,000	0,000
-288	332	0,00	117	7,00	0,000	0,000
-288	442	0,00	131	7,00	0,000	0,000
-288	552	0,00	141	7,00	0,000	0,000
-288	662	0,00	148	7,00	0,000	0,000
-178	-438	0,00	18	7,00	0,000	0,000
-178	-328	0,00	21	7,00	0,000	0,000
-178	-218	0,00	27	7,00	0,000	0,000
-178	-108	0,00	35	7,00	0,000	0,000
-178	2	0,00	49	7,00	0,000	0,000
-178	112	0,00	72	7,00	0,000	0,000
-178	222	0,00	103	7,00	0,000	0,000
-178	332	0,00	128	7,00	0,000	0,000
-178	442	0,00	144	7,00	0,000	0,000
-178	552	0,00	152	7,00	0,000	0,000
-178	662	0,00	158	7,00	0,000	0,000
-68	-438	0,00	8	7,00	0,000	0,000
-68	-328	0,00	10	7,00	0,000	0,000
-68	-218	0,00	12	7,00	0,000	0,000
-68	-108	0,00	17	7,00	0,000	0,000
-68	2	0,00	27	6,80	0,000	0,000
-68	112	0,00	55	1,00	0,000	0,000
-68	222	0,00	117	0,90	0,000	0,000
-68	332	0,00	151	6,00	0,000	0,000
-68	442	0,00	162	7,00	0,000	0,000
-68	552	0,00	167	7,00	0,000	0,000
-68	662	0,00	170	7,00	0,000	0,000
42	-438	0,00	358	7,00	0,000	0,000
42	-328	0,00	357	7,00	0,000	0,000
42	-218	0,00	357	7,00	0,000	0,000
42	-108	0,00	355	7,00	0,000	0,000
42	2	0,00	352	5,80	0,000	0,000
42	112	0,00	338	0,80	0,000	0,000
42	222	0,01	210	0,70	0,000	0,000
42	332	0,00	189	4,30	0,000	0,000
42	442	0,00	185	7,00	0,000	0,000
42	552	0,00	184	7,00	0,000	0,000
42	662	0,00	183	7,00	0,000	0,000
152	-438	0,00	348	7,00	0,000	0,000
152	-328	0,00	345	7,00	0,000	0,000
152	-218	0,00	341	7,00	0,000	0,000
152	-108	0,00	335	7,00	0,000	0,000
152	2	0,00	322	7,00	0,000	0,000
152	112	0,00	295	1,60	0,000	0,000
152	222	0,00	251	1,50	0,000	0,000
152	332	0,00	221	7,00	0,000	0,000
152	442	0,00	207	7,00	0,000	0,000
152	552	0,00	200	7,00	0,000	0,000
152	662	0,00	195	7,00	0,000	0,000
262	-438	0,00	338	7,00	0,000	0,000
262	-328	0,00	334	7,00	0,000	0,000
262	-218	0,00	328	7,00	0,000	0,000
262	-108	0,00	319	7,00	0,000	0,000
262	2	0,00	305	7,00	0,000	0,000
262	112	0,00	284	7,00	0,000	0,000
262	222	0,00	259	7,00	0,000	0,000

262	332	0,00	237	7,00	0,000	0,000
262	442	0,00	222	7,00	0,000	0,000
262	552	0,00	213	7,00	0,000	0,000
262	662	0,00	207	7,00	0,000	0,000
372	-438	0,00	330	7,00	0,000	0,000
372	-328	0,00	325	7,00	0,000	0,000
372	-218	0,00	318	7,00	0,000	0,000
372	-108	0,00	309	7,00	0,000	0,000
372	2	0,00	296	7,00	0,000	0,000
372	112	0,00	280	7,00	0,000	0,000
372	222	0,00	262	7,00	0,000	0,000
372	332	0,00	246	7,00	0,000	0,000
372	442	0,00	233	7,00	0,000	0,000
372	552	0,00	223	7,00	0,000	0,000
372	662	0,00	216	7,00	0,000	0,000
482	-438	0,00	323	7,00	0,000	0,000
482	-328	0,00	317	7,00	0,000	0,000
482	-218	0,00	310	7,00	0,000	0,000
482	-108	0,00	301	7,00	0,000	0,000
482	2	0,00	290	7,00	0,000	0,000
482	112	0,00	278	7,00	0,000	0,000
482	222	0,00	264	7,00	0,000	0,000
482	332	0,00	251	7,00	0,000	0,000
482	442	0,00	240	7,00	0,000	0,000
482	552	0,00	231	7,00	0,000	0,000
482	662	0,00	224	7,00	0,000	0,000

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
-618	-438	0,03	46	7,00	0,000	0,000
-618	-328	0,03	54	5,30	0,000	0,000
-618	-218	0,04	63	3,50	0,000	0,000
-618	-108	0,04	74	2,70	0,000	0,000
-618	2	0,04	86	2,50	0,000	0,000
-618	112	0,04	99	2,50	0,000	0,000
-618	222	0,04	111	2,90	0,000	0,000
-618	332	0,03	121	4,30	0,000	0,000
-618	442	0,03	130	6,10	0,000	0,000
-618	552	0,02	137	7,00	0,000	0,000
-618	662	0,02	142	7,00	0,000	0,000
-508	-438	0,03	39	5,20	0,000	0,000
-508	-328	0,04	47	2,90	0,000	0,000
-508	-218	0,05	57	2,20	0,000	0,000
-508	-108	0,06	70	2,00	0,000	0,000
-508	2	0,06	85	1,90	0,000	0,000
-508	112	0,06	102	1,90	0,000	0,000
-508	222	0,05	116	2,10	0,000	0,000
-508	332	0,04	128	2,40	0,000	0,000
-508	442	0,03	137	3,70	0,000	0,000
-508	552	0,03	144	6,20	0,000	0,000
-508	662	0,02	149	7,00	0,000	0,000
-398	-438	0,04	30	3,20	0,000	0,000
-398	-328	0,05	37	2,20	0,000	0,000
-398	-218	0,07	47	1,90	0,000	0,000
-398	-108	0,09	63	1,70	0,000	0,000

-398	2	0,10	83	1,60	0,000	0,000
-398	112	0,10	106	1,60	0,000	0,000
-398	222	0,08	125	1,70	0,000	0,000
-398	332	0,06	138	2,00	0,000	0,000
-398	442	0,04	146	2,50	0,000	0,000
-398	552	0,03	152	4,60	0,000	0,000
-398	662	0,03	157	7,00	0,000	0,000
-288	-438	0,04	19	2,50	0,000	0,000
-288	-328	0,06	24	2,00	0,000	0,000
-288	-218	0,09	33	1,60	0,000	0,000
-288	-108	0,14	49	1,40	0,000	0,000
-288	2	0,18	79	1,30	0,000	0,000
-288	112	0,17	116	1,30	0,000	0,000
-288	222	0,12	139	1,50	0,000	0,000
-288	332	0,08	152	1,80	0,000	0,000
-288	442	0,05	158	2,10	0,000	0,000
-288	552	0,04	163	3,20	0,000	0,000
-288	662	0,03	166	6,30	0,000	0,000
-178	-438	0,05	6	2,30	0,000	0,000
-178	-328	0,07	8	1,80	0,000	0,000
-178	-218	0,11	12	1,50	0,000	0,000
-178	-108	0,20	20	1,20	0,000	0,000
-178	2	0,32	59	1,00	0,000	0,000
-178	112	0,27	147	1,10	0,000	0,000
-178	222	0,15	165	1,40	0,000	0,000
-178	332	0,09	170	1,70	0,000	0,000
-178	442	0,06	173	2,00	0,000	0,000
-178	552	0,04	174	2,80	0,000	0,000
-178	662	0,03	175	5,90	0,000	0,000
-68	-438	0,04	353	2,30	0,000	0,000
-68	-328	0,07	351	1,90	0,000	0,000
-68	-218	0,11	347	1,50	0,000	0,000
-68	-108	0,20	338	1,20	0,000	0,000
-68	2	0,31	298	1,00	0,000	0,000
-68	112	0,27	216	1,10	0,000	0,000
-68	222	0,15	197	1,40	0,000	0,000
-68	332	0,09	191	1,70	0,000	0,000
-68	442	0,06	188	2,00	0,000	0,000
-68	552	0,04	186	2,80	0,000	0,000
-68	662	0,03	185	5,90	0,000	0,000
42	-438	0,04	340	2,50	0,000	0,000
42	-328	0,06	335	2,00	0,000	0,000
42	-218	0,09	326	1,70	0,000	0,000
42	-108	0,14	310	1,40	0,000	0,000
42	2	0,18	281	1,30	0,000	0,000
42	112	0,16	245	1,30	0,000	0,000
42	222	0,11	222	1,50	0,000	0,000
42	332	0,07	209	1,80	0,000	0,000
42	442	0,05	202	2,20	0,000	0,000
42	552	0,04	198	3,30	0,000	0,000
42	662	0,03	195	6,40	0,000	0,000
152	-438	0,04	329	3,30	0,000	0,000
152	-328	0,05	322	2,20	0,000	0,000
152	-218	0,07	312	1,90	0,000	0,000
152	-108	0,09	297	1,70	0,000	0,000
152	2	0,10	276	1,60	0,000	0,000
152	112	0,10	254	1,60	0,000	0,000
152	222	0,08	236	1,80	0,000	0,000
152	332	0,06	223	2,00	0,000	0,000
152	442	0,04	214	2,50	0,000	0,000

152	552	0,03	208	4,70	0,000	0,000
152	662	0,03	204	7,00	0,000	0,000
262	-438	0,03	321	5,30	0,000	0,000
262	-328	0,04	313	2,90	0,000	0,000
262	-218	0,05	303	2,30	0,000	0,000
262	-108	0,06	290	2,00	0,000	0,000
262	2	0,06	275	1,90	0,000	0,000
262	112	0,06	259	2,00	0,000	0,000
262	222	0,05	244	2,10	0,000	0,000
262	332	0,04	232	2,40	0,000	0,000
262	442	0,03	224	3,90	0,000	0,000
262	552	0,03	217	6,30	0,000	0,000
262	662	0,02	212	7,00	0,000	0,000
372	-438	0,03	313	7,00	0,000	0,000
372	-328	0,03	306	5,50	0,000	0,000
372	-218	0,03	297	3,70	0,000	0,000
372	-108	0,04	286	2,70	0,000	0,000
372	2	0,04	274	2,50	0,000	0,000
372	112	0,04	261	2,60	0,000	0,000
372	222	0,04	249	3,00	0,000	0,000
372	332	0,03	239	4,40	0,000	0,000
372	442	0,03	231	6,20	0,000	0,000
372	552	0,02	224	7,00	0,000	0,000
372	662	0,02	218	7,00	0,000	0,000
482	-438	0,02	308	7,00	0,000	0,000
482	-328	0,02	301	7,00	0,000	0,000
482	-218	0,03	292	6,60	0,000	0,000
482	-108	0,03	283	5,70	0,000	0,000
482	2	0,03	273	5,30	0,000	0,000
482	112	0,03	263	5,40	0,000	0,000
482	222	0,03	253	6,00	0,000	0,000
482	332	0,03	244	7,00	0,000	0,000
482	442	0,02	236	7,00	0,000	0,000
482	552	0,02	230	7,00	0,000	0,000
482	662	0,02	224	7,00	0,000	0,000

Вещество: 2754 Углеводороды предельные C11-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
-618	-438	0,01	46	7,00	0,000	0,000
-618	-328	0,01	53	7,00	0,000	0,000
-618	-218	0,01	62	7,00	0,000	0,000
-618	-108	0,01	72	7,00	0,000	0,000
-618	2	0,01	84	7,00	0,000	0,000
-618	112	0,01	97	7,00	0,000	0,000
-618	222	0,01	109	7,00	0,000	0,000
-618	332	0,01	119	7,00	0,000	0,000
-618	442	0,01	128	7,00	0,000	0,000
-618	552	0,01	135	7,00	0,000	0,000
-618	662	0,01	140	7,00	0,000	0,000
-508	-438	0,01	39	7,00	0,000	0,000
-508	-328	0,01	46	7,00	0,000	0,000
-508	-218	0,01	56	7,00	0,000	0,000
-508	-108	0,02	68	7,00	0,000	0,000
-508	2	0,02	83	7,00	0,000	0,000
-508	112	0,02	99	7,00	0,000	0,000

-508	222	0,02	114	7,00	0,000	0,000
-508	332	0,01	126	7,00	0,000	0,000
-508	442	0,01	135	7,00	0,000	0,000
-508	552	0,01	142	7,00	0,000	0,000
-508	662	0,01	147	7,00	0,000	0,000
-398	-438	0,01	31	7,00	0,000	0,000
-398	-328	0,01	37	7,00	0,000	0,000
-398	-218	0,02	47	7,00	0,000	0,000
-398	-108	0,02	61	7,00	0,000	0,000
-398	2	0,03	79	0,90	0,000	0,000
-398	112	0,02	101	0,80	0,000	0,000
-398	222	0,02	121	7,00	0,000	0,000
-398	332	0,02	135	7,00	0,000	0,000
-398	442	0,01	144	7,00	0,000	0,000
-398	552	0,01	150	7,00	0,000	0,000
-398	662	0,01	155	7,00	0,000	0,000
-288	-438	0,01	20	7,00	0,000	0,000
-288	-328	0,02	25	7,00	0,000	0,000
-288	-218	0,03	34	7,00	0,000	0,000
-288	-108	0,03	49	7,00	0,000	0,000
-288	2	0,05	74	0,80	0,000	0,000
-288	112	0,05	109	0,80	0,000	0,000
-288	222	0,03	134	0,90	0,000	0,000
-288	332	0,02	148	7,00	0,000	0,000
-288	442	0,02	156	7,00	0,000	0,000
-288	552	0,01	161	7,00	0,000	0,000
-288	662	0,01	164	7,00	0,000	0,000
-178	-438	0,01	8	7,00	0,000	0,000
-178	-328	0,02	10	7,00	0,000	0,000
-178	-218	0,03	14	7,00	0,000	0,000
-178	-108	0,06	23	1,00	0,000	0,000
-178	2	0,14	57	0,70	0,000	0,000
-178	112	0,13	133	0,80	0,000	0,000
-178	222	0,05	160	0,90	0,000	0,000
-178	332	0,03	167	7,00	0,000	0,000
-178	442	0,02	171	7,00	0,000	0,000
-178	552	0,01	173	7,00	0,000	0,000
-178	662	0,01	174	7,00	0,000	0,000
-68	-438	0,01	355	7,00	0,000	0,000
-68	-328	0,02	353	7,00	0,000	0,000
-68	-218	0,03	351	7,00	0,000	0,000
-68	-108	0,06	344	1,10	0,000	0,000
-68	2	0,22	312	0,60	0,000	0,000
-68	112	0,15	216	0,70	0,000	0,000
-68	222	0,05	195	0,90	0,000	0,000
-68	332	0,03	189	7,00	0,000	0,000
-68	442	0,02	186	7,00	0,000	0,000
-68	552	0,01	185	7,00	0,000	0,000
-68	662	0,01	184	7,00	0,000	0,000
42	-438	0,01	342	7,00	0,000	0,000
42	-328	0,02	338	7,00	0,000	0,000
42	-218	0,03	330	7,00	0,000	0,000
42	-108	0,04	315	6,20	0,000	0,000
42	2	0,06	287	0,90	0,000	0,000
42	112	0,05	249	0,90	0,000	0,000
42	222	0,08	215	0,70	0,000	0,000
42	332	0,02	204	0,70	0,000	0,000
42	442	0,02	201	7,00	0,000	0,000
42	552	0,01	197	7,00	0,000	0,000
42	662	0,01	194	7,00	0,000	0,000

152	-438	0,01	331	7,00	0,000	0,000
152	-328	0,01	325	7,00	0,000	0,000
152	-218	0,02	315	7,00	0,000	0,000
152	-108	0,02	300	7,00	0,000	0,000
152	2	0,03	279	7,00	0,000	0,000
152	112	0,03	256	7,00	0,000	0,000
152	222	0,03	241	0,80	0,000	0,000
152	332	0,03	222	7,00	0,000	0,000
152	442	0,02	212	7,00	0,000	0,000
152	552	0,01	207	7,00	0,000	0,000
152	662	0,01	203	7,00	0,000	0,000
262	-438	0,01	322	7,00	0,000	0,000
262	-328	0,01	315	7,00	0,000	0,000
262	-218	0,01	305	7,00	0,000	0,000
262	-108	0,02	293	7,00	0,000	0,000
262	2	0,02	277	7,00	0,000	0,000
262	112	0,02	260	7,00	0,000	0,000
262	222	0,02	248	0,80	0,000	0,000
262	332	0,02	234	7,00	0,000	0,000
262	442	0,01	223	7,00	0,000	0,000
262	552	0,01	216	7,00	0,000	0,000
262	662	0,01	211	7,00	0,000	0,000
372	-438	0,01	315	7,00	0,000	0,000
372	-328	0,01	308	7,00	0,000	0,000
372	-218	0,01	299	7,00	0,000	0,000
372	-108	0,01	288	7,00	0,000	0,000
372	2	0,01	275	7,00	0,000	0,000
372	112	0,01	263	7,00	0,000	0,000
372	222	0,01	251	7,00	0,000	0,000
372	332	0,01	241	7,00	0,000	0,000
372	442	0,01	231	7,00	0,000	0,000
372	552	0,01	224	7,00	0,000	0,000
372	662	0,01	218	7,00	0,000	0,000
482	-438	0,01	309	7,00	0,000	0,000
482	-328	0,01	302	7,00	0,000	0,000
482	-218	0,01	294	7,00	0,000	0,000
482	-108	0,01	285	7,00	0,000	0,000
482	2	0,01	275	7,00	0,000	0,000
482	112	0,01	264	7,00	0,000	0,000
482	222	0,01	254	7,00	0,000	0,000
482	332	0,01	246	7,00	0,000	0,000
482	442	0,01	237	7,00	0,000	0,000
482	552	0,01	230	7,00	0,000	0,000
482	662	0,01	224	7,00	0,000	0,000

Вещество: 2902 Твердые частицы

Площадка: 1

Поле максимальных концентраций

Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр.ветра	Скор.ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до исключения
-618	-438	0,14	46	7,00	0,120	0,130
-618	-328	0,15	54	5,30	0,119	0,130
-618	-218	0,15	63	3,50	0,117	0,130
-618	-108	0,15	74	2,70	0,115	0,130
-618	2	0,15	86	2,50	0,114	0,130
-618	112	0,15	99	2,50	0,114	0,130
-618	222	0,15	111	2,90	0,116	0,130
-618	332	0,15	121	4,30	0,118	0,130

-618	442	0,15	130	6,10	0,119	0,130
-618	552	0,14	137	7,00	0,121	0,130
-618	662	0,14	142	7,00	0,122	0,130
-508	-438	0,15	39	5,20	0,119	0,130
-508	-328	0,15	47	2,90	0,116	0,130
-508	-218	0,16	57	2,20	0,112	0,130
-508	-108	0,16	70	2,00	0,109	0,130
-508	2	0,17	85	1,90	0,106	0,130
-508	112	0,16	102	1,90	0,107	0,130
-508	222	0,16	116	2,10	0,110	0,130
-508	332	0,15	128	2,40	0,114	0,130
-508	442	0,15	137	3,70	0,117	0,130
-508	552	0,15	144	6,20	0,119	0,130
-508	662	0,14	149	7,00	0,121	0,130
-398	-438	0,15	30	3,20	0,117	0,130
-398	-328	0,16	37	2,20	0,112	0,130
-398	-218	0,17	47	1,90	0,105	0,130
-398	-108	0,18	63	1,70	0,097	0,130
-398	2	0,19	83	1,60	0,092	0,130
-398	112	0,19	106	1,60	0,093	0,130
-398	222	0,17	125	1,70	0,101	0,130
-398	332	0,16	138	2,00	0,108	0,130
-398	442	0,15	146	2,50	0,114	0,130
-398	552	0,15	152	4,60	0,118	0,130
-398	662	0,14	157	7,00	0,120	0,130
-288	-438	0,15	19	2,50	0,114	0,130
-288	-328	0,16	24	2,00	0,108	0,130
-288	-218	0,18	33	1,60	0,096	0,130
-288	-108	0,21	49	1,40	0,078	0,130
-288	2	0,23	79	1,30	0,061	0,130
-288	112	0,22	116	1,30	0,067	0,130
-288	222	0,20	139	1,50	0,086	0,130
-288	332	0,17	152	1,80	0,102	0,130
-288	442	0,16	158	2,10	0,111	0,130
-288	552	0,15	163	3,20	0,117	0,130
-288	662	0,15	166	6,30	0,120	0,130
-178	-438	0,16	6	2,30	0,113	0,130
-178	-328	0,17	8	1,80	0,105	0,130
-178	-218	0,19	12	1,50	0,088	0,130
-178	-108	0,24	20	1,20	0,055	0,130
-178	2	0,32	59	1,00	0,026	0,130
-178	112	0,28	147	1,10	0,028	0,130
-178	222	0,22	165	1,40	0,072	0,130
-178	332	0,18	170	1,70	0,097	0,130
-178	442	0,16	173	2,00	0,109	0,130
-178	552	0,15	174	2,80	0,116	0,130
-178	662	0,15	175	5,90	0,119	0,130
-68	-438	0,16	353	2,30	0,113	0,130
-68	-328	0,17	351	1,90	0,105	0,130
-68	-218	0,19	347	1,50	0,088	0,130
-68	-108	0,24	338	1,20	0,056	0,130
-68	2	0,32	298	1,00	0,026	0,130
-68	112	0,28	216	1,10	0,030	0,130
-68	222	0,22	197	1,40	0,073	0,130
-68	332	0,18	191	1,70	0,097	0,130
-68	442	0,16	188	2,00	0,109	0,130
-68	552	0,15	186	2,80	0,116	0,130
-68	662	0,15	185	5,90	0,119	0,130
42	-438	0,15	340	2,50	0,115	0,130
42	-328	0,16	335	2,00	0,108	0,130

42	-218	0,18	326	1,70	0,097	0,130
42	-108	0,21	310	1,40	0,079	0,130
42	2	0,23	281	1,30	0,064	0,130
42	112	0,22	245	1,30	0,069	0,130
42	222	0,19	222	1,50	0,087	0,130
42	332	0,17	209	1,80	0,102	0,130
42	442	0,16	202	2,20	0,111	0,130
42	552	0,15	198	3,30	0,117	0,130
42	662	0,15	195	6,40	0,120	0,130
152	-438	0,15	329	3,30	0,117	0,130
152	-328	0,16	322	2,20	0,112	0,130
152	-218	0,17	312	1,90	0,106	0,130
152	-108	0,18	297	1,70	0,098	0,130
152	2	0,19	276	1,60	0,093	0,130
152	112	0,18	254	1,60	0,094	0,130
152	222	0,17	236	1,80	0,101	0,130
152	332	0,16	223	2,00	0,109	0,130
152	442	0,15	214	2,50	0,114	0,130
152	552	0,15	208	4,70	0,118	0,130
152	662	0,14	204	7,00	0,120	0,130
262	-438	0,15	321	5,30	0,119	0,130
262	-328	0,15	313	2,90	0,116	0,130
262	-218	0,16	303	2,30	0,112	0,130
262	-108	0,16	290	2,00	0,109	0,130
262	2	0,16	275	1,90	0,107	0,130
262	112	0,16	259	2,00	0,108	0,130
262	222	0,16	244	2,10	0,110	0,130
262	332	0,15	232	2,40	0,114	0,130
262	442	0,15	224	3,90	0,117	0,130
262	552	0,15	217	6,30	0,120	0,130
262	662	0,14	212	7,00	0,121	0,130
372	-438	0,14	313	7,00	0,120	0,130
372	-328	0,15	306	5,50	0,119	0,130
372	-218	0,15	297	3,70	0,117	0,130
372	-108	0,15	286	2,70	0,115	0,130
372	2	0,15	274	2,50	0,115	0,130
372	112	0,15	261	2,60	0,115	0,130
372	222	0,15	249	3,00	0,116	0,130
372	332	0,15	239	4,40	0,118	0,130
372	442	0,15	231	6,20	0,119	0,130
372	552	0,14	224	7,00	0,121	0,130
372	662	0,14	218	7,00	0,122	0,130
482	-438	0,14	308	7,00	0,122	0,130
482	-328	0,14	301	7,00	0,121	0,130
482	-218	0,15	292	6,60	0,120	0,130
482	-108	0,15	283	5,70	0,119	0,130
482	2	0,15	273	5,30	0,119	0,130
482	112	0,15	263	5,40	0,119	0,130
482	222	0,15	253	6,00	0,119	0,130
482	332	0,14	244	7,00	0,120	0,130
482	442	0,14	236	7,00	0,121	0,130
482	552	0,14	230	7,00	0,122	0,130
482	662	0,14	224	7,00	0,123	0,130

Вещество: 6009 Группа сумм. (2) 301 330

Площадка: 1

Поле максимальных концентраций

Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр.ветра	Скор.ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до исключения
-618	-438	0,33	46	7,00	0,272	0,296
-618	-328	0,34	53	7,00	0,268	0,296
-618	-218	0,34	62	7,00	0,264	0,296
-618	-108	0,35	73	7,00	0,261	0,296
-618	2	0,35	85	7,00	0,260	0,296
-618	112	0,35	97	7,00	0,261	0,296
-618	222	0,35	109	7,00	0,263	0,296
-618	332	0,34	119	7,00	0,267	0,296
-618	442	0,33	128	7,00	0,271	0,296
-618	552	0,33	135	7,00	0,275	0,296
-618	662	0,32	140	7,00	0,278	0,296
-508	-438	0,34	39	7,00	0,268	0,296
-508	-328	0,35	47	7,00	0,261	0,296
-508	-218	0,36	56	7,00	0,253	0,296
-508	-108	0,37	68	7,00	0,248	0,296
-508	2	0,37	84	7,00	0,246	0,296
-508	112	0,37	99	7,00	0,246	0,296
-508	222	0,36	114	7,00	0,251	0,296
-508	332	0,35	126	7,00	0,258	0,296
-508	442	0,34	135	7,00	0,265	0,296
-508	552	0,33	142	7,00	0,271	0,296
-508	662	0,33	147	7,00	0,276	0,296
-398	-438	0,35	31	7,00	0,263	0,296
-398	-328	0,36	38	7,00	0,251	0,296
-398	-218	0,38	47	7,00	0,238	0,296
-398	-108	0,40	62	7,00	0,226	0,296
-398	2	0,41	81	7,00	0,220	0,296
-398	112	0,41	103	7,00	0,221	0,296
-398	222	0,39	122	7,00	0,232	0,296
-398	332	0,37	135	7,00	0,245	0,296
-398	442	0,35	144	7,00	0,258	0,296
-398	552	0,34	151	7,00	0,267	0,296
-398	662	0,33	155	7,00	0,273	0,296
-288	-438	0,35	20	7,00	0,259	0,296
-288	-328	0,38	26	7,00	0,243	0,296
-288	-218	0,41	34	7,00	0,218	0,296
-288	-108	0,46	49	7,00	0,188	0,296
-288	2	0,50	75	0,90	0,158	0,296
-288	112	0,49	110	0,90	0,166	0,296
-288	222	0,44	135	7,00	0,201	0,296
-288	332	0,40	148	7,00	0,229	0,296
-288	442	0,37	156	7,00	0,250	0,296
-288	552	0,35	161	7,00	0,263	0,296
-288	662	0,33	164	7,00	0,271	0,296
-178	-438	0,35	8	7,00	0,257	0,296
-178	-328	0,38	10	7,00	0,238	0,296
-178	-218	0,43	15	7,00	0,205	0,296
-178	-108	0,55	24	1,10	0,130	0,296
-178	2	1,12	58	0,70	0,059	0,296
-178	112	0,97	133	0,80	0,059	0,296
-178	222	0,50	159	4,60	0,159	0,296
-178	332	0,42	167	7,00	0,216	0,296
-178	442	0,37	171	7,00	0,245	0,296

-178	552	0,35	173	7,00	0,261	0,296
-178	662	0,34	174	7,00	0,270	0,296
-68	-438	0,35	355	7,00	0,257	0,296
-68	-328	0,38	353	7,00	0,238	0,296
-68	-218	0,44	351	7,00	0,202	0,296
-68	-108	0,57	344	1,50	0,116	0,296
-68	2	1,70	312	0,70	0,059	0,296
-68	112	1,22	214	0,80	0,059	0,296
-68	222	0,51	194	4,50	0,155	0,296
-68	332	0,42	189	7,00	0,215	0,296
-68	442	0,37	186	7,00	0,244	0,296
-68	552	0,35	185	7,00	0,260	0,296
-68	662	0,34	184	7,00	0,269	0,296
42	-438	0,35	342	7,00	0,260	0,296
42	-328	0,37	338	7,00	0,244	0,296
42	-218	0,41	330	7,00	0,217	0,296
42	-108	0,47	315	6,60	0,182	0,296
42	2	0,54	286	1,00	0,131	0,296
42	112	0,52	248	1,00	0,144	0,296
42	222	0,69	214	0,70	0,059	0,296
42	332	0,40	203	0,70	0,224	0,296
42	442	0,37	201	7,00	0,248	0,296
42	552	0,35	197	7,00	0,262	0,296
42	662	0,34	194	7,00	0,270	0,296
152	-438	0,34	331	7,00	0,264	0,296
152	-328	0,36	325	7,00	0,253	0,296
152	-218	0,38	315	7,00	0,238	0,296
152	-108	0,41	300	7,00	0,221	0,296
152	2	0,42	279	7,00	0,212	0,296
152	112	0,42	256	7,00	0,214	0,296
152	222	0,42	242	0,80	0,211	0,296
152	332	0,42	222	7,00	0,216	0,296
152	442	0,37	212	7,00	0,248	0,296
152	552	0,35	206	7,00	0,262	0,296
152	662	0,33	202	7,00	0,270	0,296
262	-438	0,34	322	7,00	0,269	0,296
262	-328	0,35	315	7,00	0,262	0,296
262	-218	0,36	305	7,00	0,253	0,296
262	-108	0,37	292	7,00	0,246	0,296
262	2	0,38	277	7,00	0,241	0,296
262	112	0,38	260	7,00	0,242	0,296
262	222	0,37	245	7,00	0,246	0,296
262	332	0,38	234	7,00	0,242	0,296
262	442	0,36	223	7,00	0,252	0,296
262	552	0,34	216	7,00	0,263	0,296
262	662	0,33	210	7,00	0,271	0,296
372	-438	0,33	315	7,00	0,274	0,296
372	-328	0,34	308	7,00	0,269	0,296
372	-218	0,34	299	7,00	0,264	0,296
372	-108	0,35	288	7,00	0,261	0,296
372	2	0,35	275	7,00	0,259	0,296
372	112	0,35	262	7,00	0,259	0,296
372	222	0,35	251	7,00	0,260	0,296
372	332	0,35	241	7,00	0,259	0,296
372	442	0,35	231	7,00	0,262	0,296
372	552	0,34	224	7,00	0,268	0,296
372	662	0,33	218	7,00	0,274	0,296
482	-438	0,32	309	7,00	0,277	0,296
482	-328	0,33	302	7,00	0,275	0,296
482	-218	0,33	294	7,00	0,272	0,296

482	-108	0,34	285	7,00	0,269	0,296
482	2	0,34	274	7,00	0,268	0,296
482	112	0,34	264	7,00	0,268	0,296
482	222	0,34	254	7,00	0,268	0,296
482	332	0,34	245	7,00	0,269	0,296
482	442	0,33	237	7,00	0,270	0,296
482	552	0,33	230	7,00	0,273	0,296
482	662	0,33	224	7,00	0,277	0,296

Вещество: 6034 Группа сумм. (2) 184 330

Площадка: 1

Поле максимальных концентраций

Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр.ветра	Скор.ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до исключения
-618	-438	0,00	46	7,00	0,000	0,000
-618	-328	0,00	54	7,00	0,000	0,000
-618	-218	0,00	63	7,00	0,000	0,000
-618	-108	0,00	73	7,00	0,000	0,000
-618	2	0,00	86	7,00	0,000	0,000
-618	112	0,00	98	7,00	0,000	0,000
-618	222	0,00	110	7,00	0,000	0,000
-618	332	0,00	120	7,00	0,000	0,000
-618	442	0,00	129	7,00	0,000	0,000
-618	552	0,00	136	7,00	0,000	0,000
-618	662	0,00	141	7,00	0,000	0,000
-508	-438	0,00	39	7,00	0,000	0,000
-508	-328	0,00	47	7,00	0,000	0,000
-508	-218	0,01	57	7,00	0,000	0,000
-508	-108	0,01	69	7,00	0,000	0,000
-508	2	0,01	85	7,00	0,000	0,000
-508	112	0,01	101	7,00	0,000	0,000
-508	222	0,01	115	7,00	0,000	0,000
-508	332	0,00	127	7,00	0,000	0,000
-508	442	0,00	136	7,00	0,000	0,000
-508	552	0,00	143	7,00	0,000	0,000
-508	662	0,00	148	7,00	0,000	0,000
-398	-438	0,00	31	7,00	0,000	0,000
-398	-328	0,01	38	7,00	0,000	0,000
-398	-218	0,01	48	7,00	0,000	0,000
-398	-108	0,01	62	7,00	0,000	0,000
-398	2	0,01	83	1,60	0,000	0,000
-398	112	0,01	105	1,60	0,000	0,000
-398	222	0,01	123	7,00	0,000	0,000
-398	332	0,01	136	7,00	0,000	0,000
-398	442	0,00	145	7,00	0,000	0,000
-398	552	0,00	151	7,00	0,000	0,000
-398	662	0,00	156	7,00	0,000	0,000
-288	-438	0,00	20	7,00	0,000	0,000
-288	-328	0,01	25	7,00	0,000	0,000
-288	-218	0,01	34	7,00	0,000	0,000
-288	-108	0,01	49	1,50	0,000	0,000
-288	2	0,02	78	1,30	0,000	0,000
-288	112	0,02	114	1,40	0,000	0,000
-288	222	0,01	138	1,60	0,000	0,000
-288	332	0,01	150	7,00	0,000	0,000
-288	442	0,01	157	7,00	0,000	0,000
-288	552	0,00	162	7,00	0,000	0,000
-288	662	0,00	165	7,00	0,000	0,000
-178	-438	0,01	7	7,00	0,000	0,000

-178	-328	0,01	10	7,00	0,000	0,000
-178	-218	0,01	13	1,60	0,000	0,000
-178	-108	0,02	23	1,30	0,000	0,000
-178	2	0,05	60	0,90	0,000	0,000
-178	112	0,04	139	0,90	0,000	0,000
-178	222	0,02	162	1,50	0,000	0,000
-178	332	0,01	168	7,00	0,000	0,000
-178	442	0,01	171	7,00	0,000	0,000
-178	552	0,00	173	7,00	0,000	0,000
-178	662	0,00	174	7,00	0,000	0,000
-68	-438	0,01	354	7,00	0,000	0,000
-68	-328	0,01	353	7,00	0,000	0,000
-68	-218	0,01	349	1,60	0,000	0,000
-68	-108	0,02	341	1,30	0,000	0,000
-68	2	0,07	307	0,70	0,000	0,000
-68	112	0,05	214	1,00	0,000	0,000
-68	222	0,02	195	1,60	0,000	0,000
-68	332	0,01	189	6,40	0,000	0,000
-68	442	0,01	187	7,00	0,000	0,000
-68	552	0,00	185	7,00	0,000	0,000
-68	662	0,00	184	7,00	0,000	0,000
42	-438	0,00	342	7,00	0,000	0,000
42	-328	0,01	337	7,00	0,000	0,000
42	-218	0,01	328	1,70	0,000	0,000
42	-108	0,01	312	1,50	0,000	0,000
42	2	0,02	283	1,30	0,000	0,000
42	112	0,02	245	1,40	0,000	0,000
42	222	0,03	215	0,70	0,000	0,000
42	332	0,01	204	0,90	0,000	0,000
42	442	0,01	201	7,00	0,000	0,000
42	552	0,00	197	7,00	0,000	0,000
42	662	0,00	194	7,00	0,000	0,000
152	-438	0,00	331	7,00	0,000	0,000
152	-328	0,01	324	7,00	0,000	0,000
152	-218	0,01	314	7,00	0,000	0,000
152	-108	0,01	298	1,80	0,000	0,000
152	2	0,01	277	1,70	0,000	0,000
152	112	0,01	255	1,90	0,000	0,000
152	222	0,01	239	1,20	0,000	0,000
152	332	0,01	222	7,00	0,000	0,000
152	442	0,01	212	7,00	0,000	0,000
152	552	0,00	207	7,00	0,000	0,000
152	662	0,00	203	7,00	0,000	0,000
262	-438	0,00	321	7,00	0,000	0,000
262	-328	0,00	314	7,00	0,000	0,000
262	-218	0,01	304	7,00	0,000	0,000
262	-108	0,01	291	7,00	0,000	0,000
262	2	0,01	276	7,00	0,000	0,000
262	112	0,01	259	7,00	0,000	0,000
262	222	0,01	244	7,00	0,000	0,000
262	332	0,01	234	7,00	0,000	0,000
262	442	0,01	223	7,00	0,000	0,000
262	552	0,00	216	7,00	0,000	0,000
262	662	0,00	211	7,00	0,000	0,000
372	-438	0,00	314	7,00	0,000	0,000
372	-328	0,00	307	7,00	0,000	0,000
372	-218	0,00	298	7,00	0,000	0,000
372	-108	0,00	287	7,00	0,000	0,000
372	2	0,00	274	7,00	0,000	0,000
372	112	0,00	261	7,00	0,000	0,000

372	222	0,00	250	7,00	0,000	0,000
372	332	0,00	240	7,00	0,000	0,000
372	442	0,00	231	7,00	0,000	0,000
372	552	0,00	224	7,00	0,000	0,000
372	662	0,00	218	7,00	0,000	0,000
482	-438	0,00	308	7,00	0,000	0,000
482	-328	0,00	301	7,00	0,000	0,000
482	-218	0,00	293	7,00	0,000	0,000
482	-108	0,00	284	7,00	0,000	0,000
482	2	0,00	273	7,00	0,000	0,000
482	112	0,00	263	7,00	0,000	0,000
482	222	0,00	253	7,00	0,000	0,000
482	332	0,00	245	7,00	0,000	0,000
482	442	0,00	237	7,00	0,000	0,000
482	552	0,00	230	7,00	0,000	0,000
482	662	0,00	224	7,00	0,000	0,000

2.7 Результаты расчета 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
8	34,3	218	2	0,69	209	0,60	0,038	0,192	3
6	61,6	34	2	0,40	274	1,00	0,055	0,192	3
7	49	118	2	0,39	247	1,00	0,058	0,192	3
5	138,7	23,4	2	0,32	275	7,00	0,107	0,192	3
1	197,2	198,6	2	0,28	249	0,80	0,131	0,192	3
4	241	7,2	2	0,28	276	7,00	0,135	0,192	3
12	-502	-49	2	0,26	76	7,00	0,144	0,192	4
3	262,5	200	2	0,26	248	7,00	0,144	0,192	3
2	285,9	199	2	0,26	249	7,00	0,148	0,192	3
9	378	0	2	0,24	275	7,00	0,157	0,192	4
10	378	0	2	0,24	275	7,00	0,157	0,192	4
11	378	0	2	0,24	275	7,00	0,157	0,192	4

Вещество: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид)

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до искл.	Тип точки
7	49	118	2	0,04	252	0,70	0,000	0,000	3
6	61,6	34	2	0,04	279	0,70	0,000	0,000	3
8	34,3	218	2	0,03	225	0,80	0,000	0,000	3
5	138,7	23,4	2	0,03	279	0,90	0,000	0,000	3
1	197,2	198,6	2	0,02	247	1,00	0,000	0,000	3
4	241	7,2	2	0,02	279	1,10	0,000	0,000	3
12	-502	-49	2	0,01	74	1,20	0,000	0,000	4
3	262,5	200	2	0,01	250	1,20	0,000	0,000	3
2	285,9	199	2	0,01	252	1,40	0,000	0,000	3
9	378	0	2	0,01	277	2,60	0,000	0,000	4
10	378	0	2	0,01	277	2,60	0,000	0,000	4
11	378	0	2	0,01	277	2,60	0,000	0,000	4

Вещество: 0328 Углерод черный (Сажа)

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до искл.	Тип точки
7	49	118	2	0,09	250	0,80	0,000	0,000	3
8	34,3	218	2	0,09	218	0,60	0,000	0,000	3
6	61,6	34	2	0,09	277	0,80	0,000	0,000	3
5	138,7	23,4	2	0,06	277	0,90	0,000	0,000	3
1	197,2	198,6	2	0,04	247	0,90	0,000	0,000	3
4	241	7,2	2	0,03	278	1,00	0,000	0,000	3
12	-502	-49	2	0,03	74	1,00	0,000	0,000	4
3	262,5	200	2	0,03	250	1,00	0,000	0,000	3
2	285,9	199	2	0,03	251	1,00	0,000	0,000	3
9	378	0	2	0,02	277	1,10	0,000	0,000	4
10	378	0	2	0,02	277	1,10	0,000	0,000	4
11	378	0	2	0,02	277	1,10	0,000	0,000	4

Вещество: 0330 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
8	34,3	218	2	0,12	210	0,60	0,092	0,104	3
6	61,6	34	2	0,12	271	1,40	0,096	0,104	3
7	49	118	2	0,12	244	1,50	0,096	0,104	3
5	138,7	23,4	2	0,11	273	1,70	0,099	0,104	3
1	197,2	198,6	2	0,11	243	7,00	0,101	0,104	3
4	241	7,2	2	0,11	275	7,00	0,101	0,104	3
12	-502	-49	2	0,11	77	7,00	0,101	0,104	4
3	262,5	200	2	0,11	247	7,00	0,101	0,104	3
2	285,9	199	2	0,11	248	7,00	0,102	0,104	3
9	378	0	2	0,11	274	7,00	0,102	0,104	4
10	378	0	2	0,11	274	7,00	0,102	0,104	4
11	378	0	2	0,11	274	7,00	0,102	0,104	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
8	34,3	218	2	0,44	206	0,60	0,223	0,310	3
7	49	118	2	0,38	329	0,70	0,260	0,310	3
6	61,6	34	2	0,35	274	1,10	0,284	0,310	3
5	138,7	23,4	2	0,33	275	7,00	0,293	0,310	3
1	197,2	198,6	2	0,33	252	0,70	0,295	0,310	3
4	241	7,2	2	0,33	276	7,00	0,299	0,310	3
3	262,5	200	2	0,33	254	0,80	0,299	0,310	3
2	285,9	199	2	0,32	255	0,80	0,300	0,310	3
12	-502	-49	2	0,32	76	7,00	0,300	0,310	4
9	378	0	2	0,32	275	7,00	0,303	0,310	4
10	378	0	2	0,32	275	7,00	0,303	0,310	4
11	378	0	2	0,32	275	7,00	0,303	0,310	4

Вещество: 0401 Углеводороды предельные алифатического ряда C1-C10

№	Коорд Х(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до искл.	Тип точки
8	34,3	218	2	0,01	204	0,60	0,000	0,000	3
7	49	118	2	0,00	329	0,70	0,000	0,000	3
6	61,6	34	2	0,00	343	3,50	0,000	0,000	3
5	138,7	23,4	2	0,00	321	6,80	0,000	0,000	3
1	197,2	198,6	2	0,00	263	3,50	0,000	0,000	3
3	262,5	200	2	0,00	264	7,00	0,000	0,000	3
4	241	7,2	2	0,00	307	7,00	0,000	0,000	3
2	285,9	199	2	0,00	265	7,00	0,000	0,000	3
9	378	0	2	0,00	296	7,00	0,000	0,000	4
10	378	0	2	0,00	296	7,00	0,000	0,000	4
11	378	0	2	0,00	296	7,00	0,000	0,000	4
12	-502	-49	2	0,00	67	7,00	0,000	0,000	4

Вещество: 0703 Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)

№	Коорд Х(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до искл.	Тип точки
6	61,6	34	2	0,16	270	1,30	0,000	0,000	3
7	49	118	2	0,16	244	1,40	0,000	0,000	3
8	34,3	218	2	0,12	221	1,50	0,000	0,000	3
5	138,7	23,4	2	0,11	272	1,50	0,000	0,000	3
1	197,2	198,6	2	0,07	243	1,80	0,000	0,000	3
4	241	7,2	2	0,07	274	1,90	0,000	0,000	3
12	-502	-49	2	0,06	78	1,90	0,000	0,000	4
3	262,5	200	2	0,05	247	2,10	0,000	0,000	3
2	285,9	199	2	0,05	248	2,20	0,000	0,000	3
9	378	0	2	0,04	274	2,60	0,000	0,000	4
10	378	0	2	0,04	274	2,60	0,000	0,000	4
11	378	0	2	0,04	274	2,60	0,000	0,000	4

Вещество: 2754 Углеводороды предельные C11-C19

№	Коорд Х(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до искл.	Тип точки
8	34,3	218	2	0,09	210	0,60	0,000	0,000	3
6	61,6	34	2	0,05	275	0,90	0,000	0,000	3
7	49	118	2	0,05	248	0,90	0,000	0,000	3
5	138,7	23,4	2	0,03	276	0,90	0,000	0,000	3
1	197,2	198,6	2	0,02	248	0,80	0,000	0,000	3
4	241	7,2	2	0,02	276	7,00	0,000	0,000	3
3	262,5	200	2	0,02	251	0,80	0,000	0,000	3
12	-502	-49	2	0,02	76	7,00	0,000	0,000	4
2	285,9	199	2	0,02	252	0,80	0,000	0,000	3
9	378	0	2	0,01	276	7,00	0,000	0,000	4
10	378	0	2	0,01	276	7,00	0,000	0,000	4
11	378	0	2	0,01	276	7,00	0,000	0,000	4

Вещество: 2902 Твердые частицы

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до искл.	Тип точ- ки
6	61,6	34	2	0,22	270	1,30	0,070	0,130	3
7	49	118	2	0,22	244	1,40	0,072	0,130	3
8	34,3	218	2	0,20	221	1,50	0,086	0,130	3
5	138,7	23,4	2	0,19	272	1,50	0,090	0,130	3
1	197,2	198,6	2	0,17	243	1,80	0,104	0,130	3
4	241	7,2	2	0,17	274	1,90	0,105	0,130	3
12	-502	-49	2	0,17	78	1,90	0,107	0,130	4
3	262,5	200	2	0,16	247	2,10	0,110	0,130	3
2	285,9	199	2	0,16	248	2,20	0,111	0,130	3
9	378	0	2	0,15	274	2,60	0,115	0,130	4
10	378	0	2	0,15	274	2,60	0,115	0,130	4
11	378	0	2	0,15	274	2,60	0,115	0,130	4

Вещество: 6009 Группа сумм. (2) 301 330

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до искл.	Тип точ- ки
8	34,3	218	2	0,74	209	0,60	0,059	0,296	3
6	61,6	34	2	0,51	274	1,00	0,152	0,296	3
7	49	118	2	0,51	247	1,00	0,155	0,296	3
5	138,7	23,4	2	0,43	275	7,00	0,207	0,296	3
1	197,2	198,6	2	0,39	248	0,80	0,232	0,296	3
4	241	7,2	2	0,39	276	7,00	0,236	0,296	3
12	-502	-49	2	0,37	76	7,00	0,245	0,296	4
3	262,5	200	2	0,37	248	7,00	0,246	0,296	3
2	285,9	199	2	0,37	249	7,00	0,249	0,296	3
9	378	0	2	0,35	275	7,00	0,259	0,296	4
10	378	0	2	0,35	275	7,00	0,259	0,296	4
11	378	0	2	0,35	275	7,00	0,259	0,296	4

Вещество: 6034 Группа сумм. (2) 184 330

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до искл.	Тип точ- ки
8	34,3	218	2	0,03	210	0,60	0,000	0,000	3
6	61,6	34	2	0,02	271	1,40	0,000	0,000	3
7	49	118	2	0,02	244	1,50	0,000	0,000	3
5	138,7	23,4	2	0,01	273	1,70	0,000	0,000	3
1	197,2	198,6	2	0,01	243	7,00	0,000	0,000	3
4	241	7,2	2	0,01	275	7,00	0,000	0,000	3
12	-502	-49	2	0,01	77	7,00	0,000	0,000	4
3	262,5	200	2	0,01	247	7,00	0,000	0,000	3
2	285,9	199	2	0,01	248	7,00	0,000	0,000	3
9	378	0	2	0,00	274	7,00	0,000	0,000	4
10	378	0	2	0,00	274	7,00	0,000	0,000	4
11	378	0	2	0,00	274	7,00	0,000	0,000	4

2.8 Максимальные концентрации загрязняющих веществ

По результатам расчетов в таблице 2.28 представлены значения максимальных концентраций загрязняющих веществ в приземном слое атмосферного воздуха в долях ПДК (ОБУВ).

Таблица 2.30—Результаты расчета рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере

Код вещества	Наименование вещества и групп суммации	Значения максимальных концентраций загрязняющих веществ в приземном слое атмосферного воздуха в долях ПДК (ОБУВ)			
		На границе СЗЗ без учета фона	На границе СЗЗ с учетом фона	На границе жилой зоны без учета фона	На границе жилой зоны с учетом фона
1	2	3	4	5	6
0124*	Кадмий и его соединения (в пересчете на кадмий)	-	-	-	-
0140*	Медь и ее соединения (в пересчете на медь)	-	-	-	-
0164*	Никель оксид (в пересчете на никель)	-	-	-	-
0184*	Свинец и его неорганические соединения (в пересчете на свинец)	-	-	-	-
0228*	Хрома трехвалентные соединения (в пересчете на хром)	-	-	-	-
229*	Цинк и его соединения (в пересчете на цинк)	-	-	-	-
0301	Азот (IV) оксид (азота диоксид)	0,498	0,69	0,068	0,26
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,04	0,04	0,01	0,01
0325*	Мышьяк и его соединения	-	-	-	-
0328	Углерод черный (Сажа)	0,09	0,09	0,03	0,03
0330	Сера диоксид	0,028	0,12	0,006	0,11
0337	Углерод оксид	0,13	0,44	0,01	0,32
0349*	Хлор	-	-	-	-
0401	Углеводороды предельные алифатического ряда C1-C10	0,01	0,01	0	0
0410*	Метан	-	-	-	-
0655*	Углеводороды ароматические	-	-	-	-
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	0,16	0,16	0,06	0,06
2735	Масло минеральное нефтяное	-	-	-	-
2754	Углеводороды предельные C11-C19	0,09	0,09	0,02	0,02
2902	Твердые частицы	0,09	0,22	0,004	0,17
Группы суммации**:					
6009	Азот (IV) оксид (азота диоксид), сера диоксид	0,444	0,74	0,074	0,37
6030*	Свинец и его неорганические соединения (в пересчете на свинец), Мышьяк и его соединения				
6034	Свинец и его неорганические соединения (в пересчете на свинец), сера диоксид	0,03	0,03	0,01	0,01

*Для данных загрязняющих веществ, в столбцах 3-6 таблицы стоит «-», т.к. расчет рассеивания этих веществ нецелесообразен (по критерию целесообразности 0,01 - см. табл.2.29 (стр.12).

** Группы суммации в ТНПА [4] не определены, однако, для более качественного учета влияния загрязняющих веществ, с учетом их классификации, согласно [6] в данном проекте произведены расчеты рассеивания загрязняющих веществ и от групп суммации.

3 КАРТЫ-СХЕМЫ РАСЧЕТНЫХ ИЗОЛИНИЙ КОНЦЕНТРАЦИЙ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ

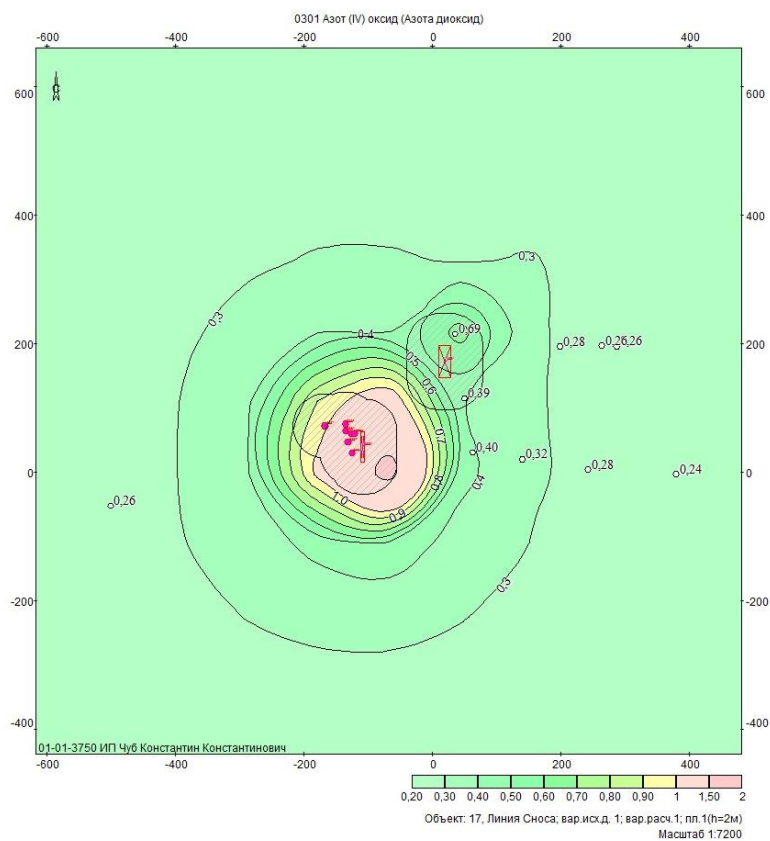


Рисунок 3.1– Азот (IV) оксид (Азота диоксид)(0301)

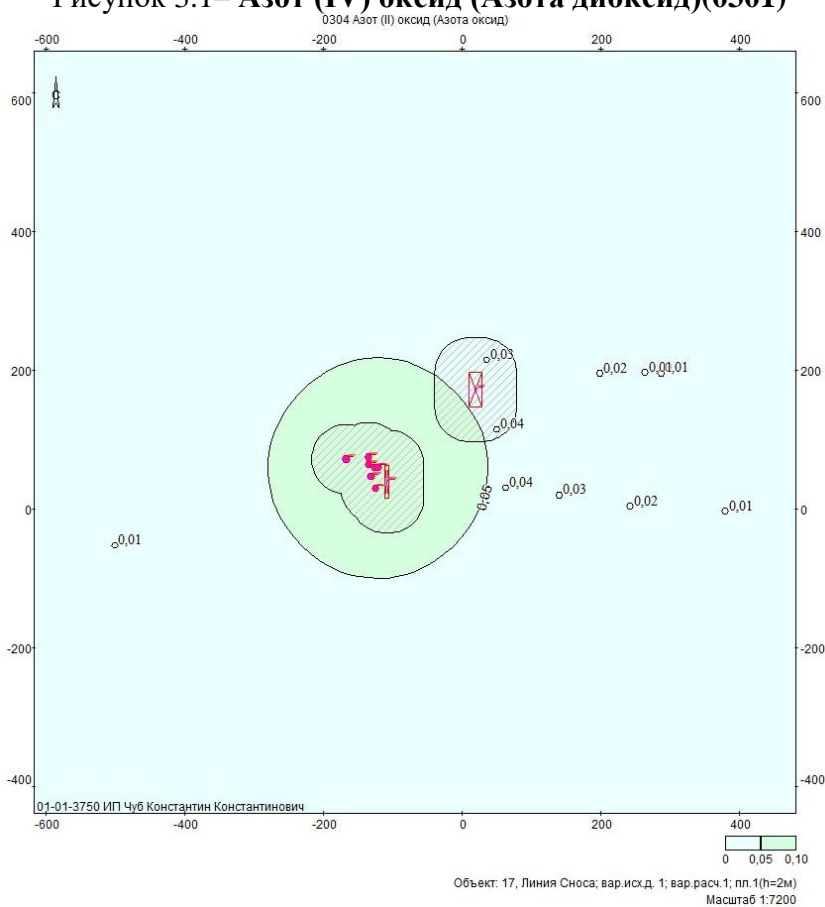


Рисунок 3.2– Азот (II) оксид (Азота оксид)(0304)

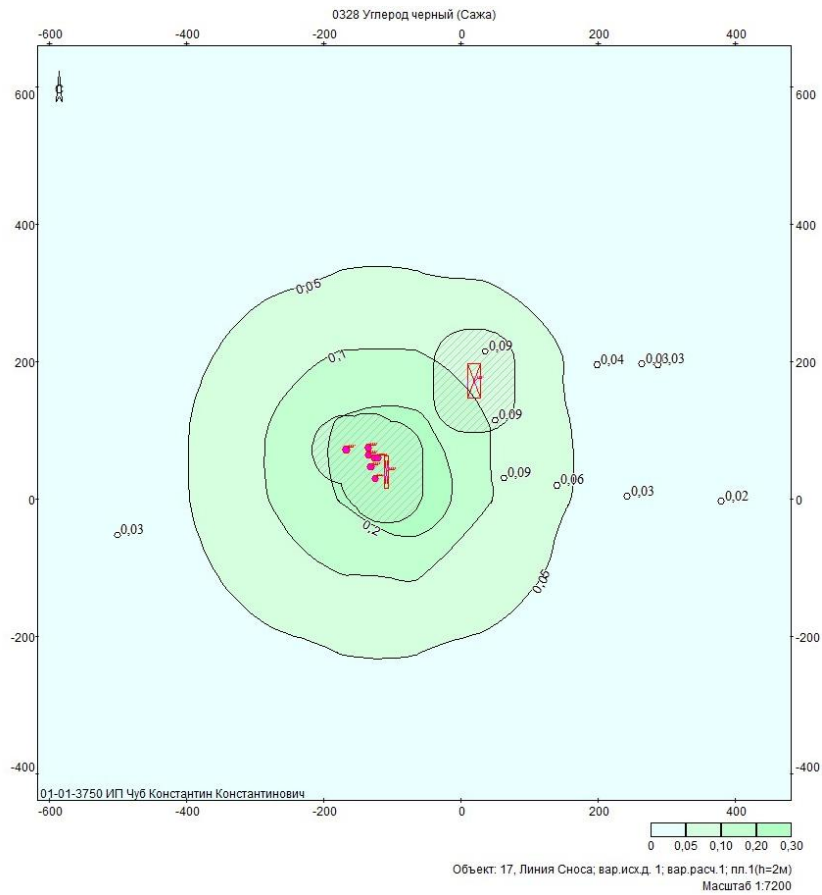


Рисунок 3.3– Углерод черный (Сажа)(0328)

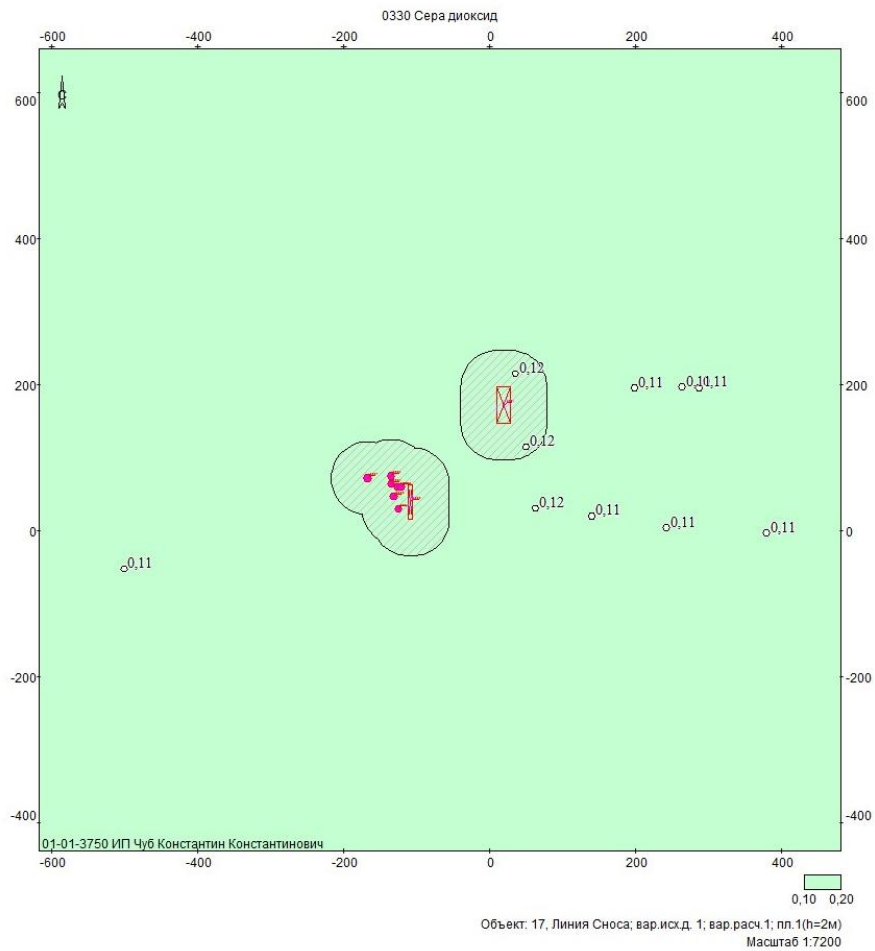


Рисунок 3.4 – Сера диоксид(0330)

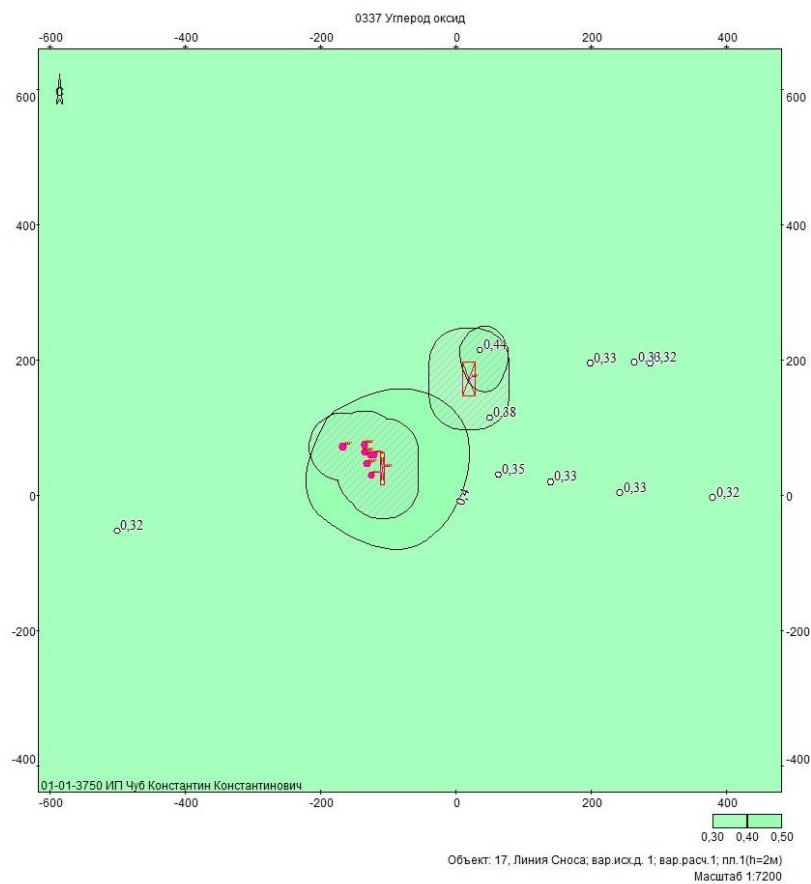


Рисунок 3.5 – Углерод оксид(0337)

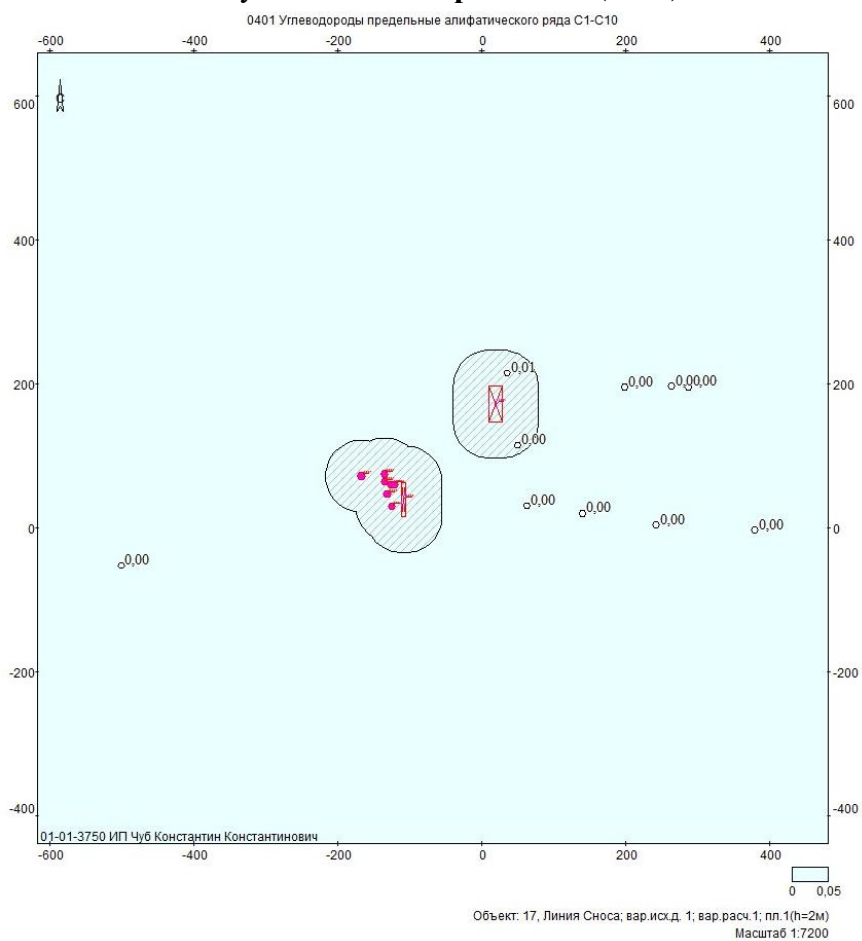


Рисунок 3.6 – Углеводороды предельные алифатического ряда C1-C10 (0401)

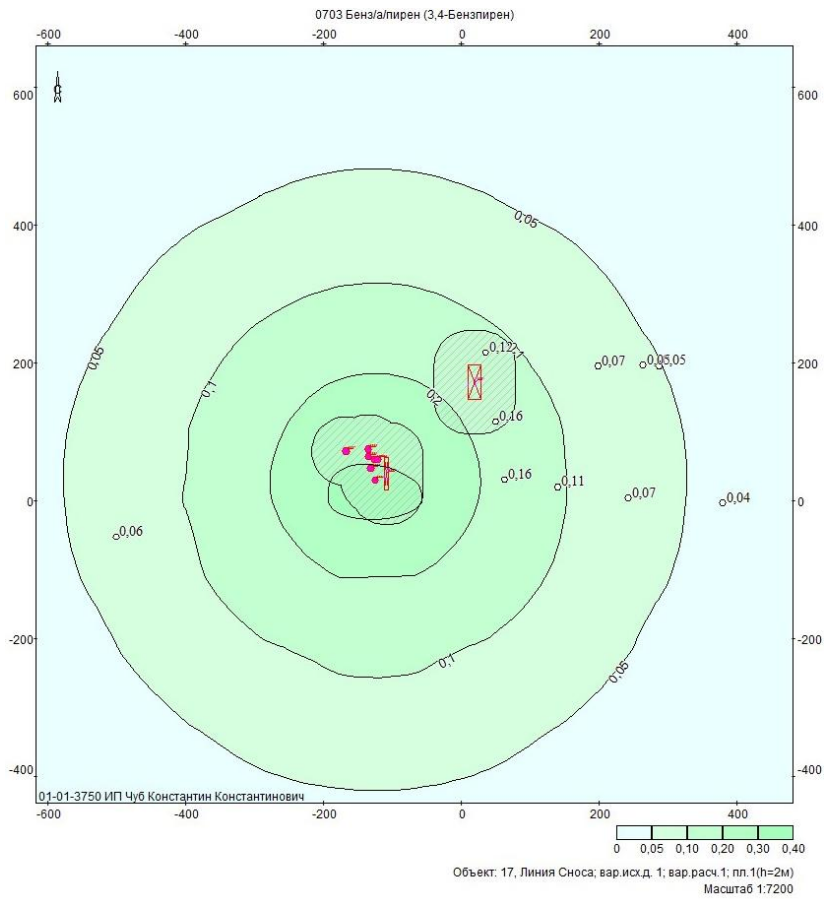


Рисунок 3.7 – Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)(0703)

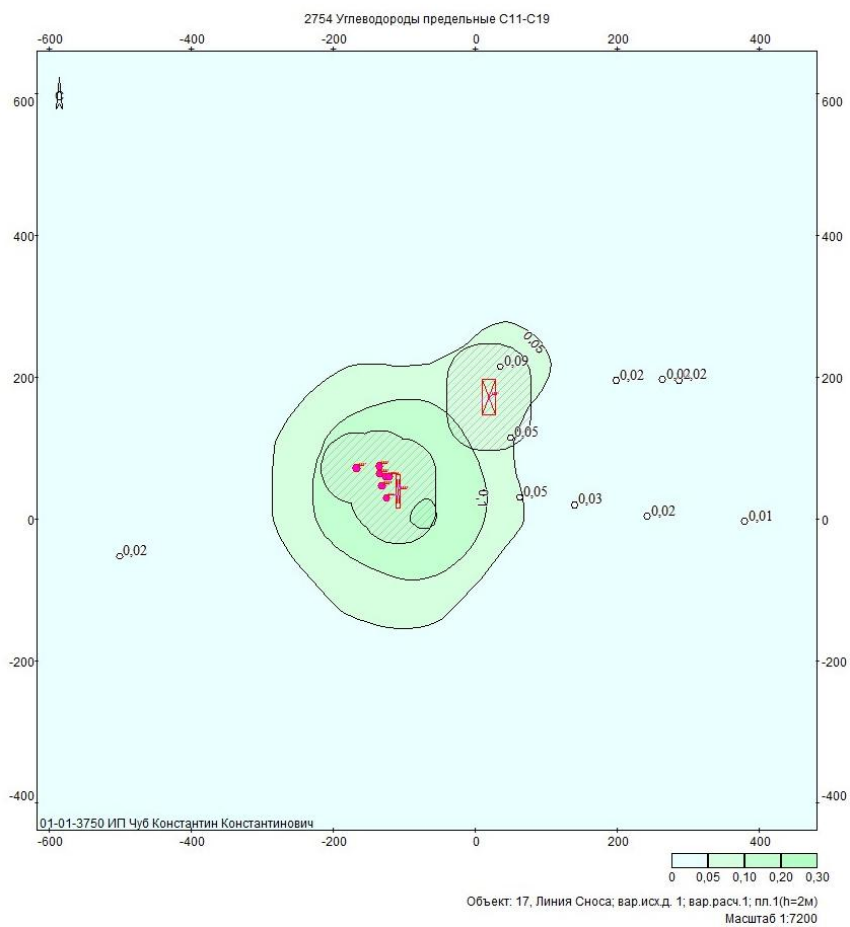


Рисунок 3.8 – Углеводороды предельные C11-C19(2754)

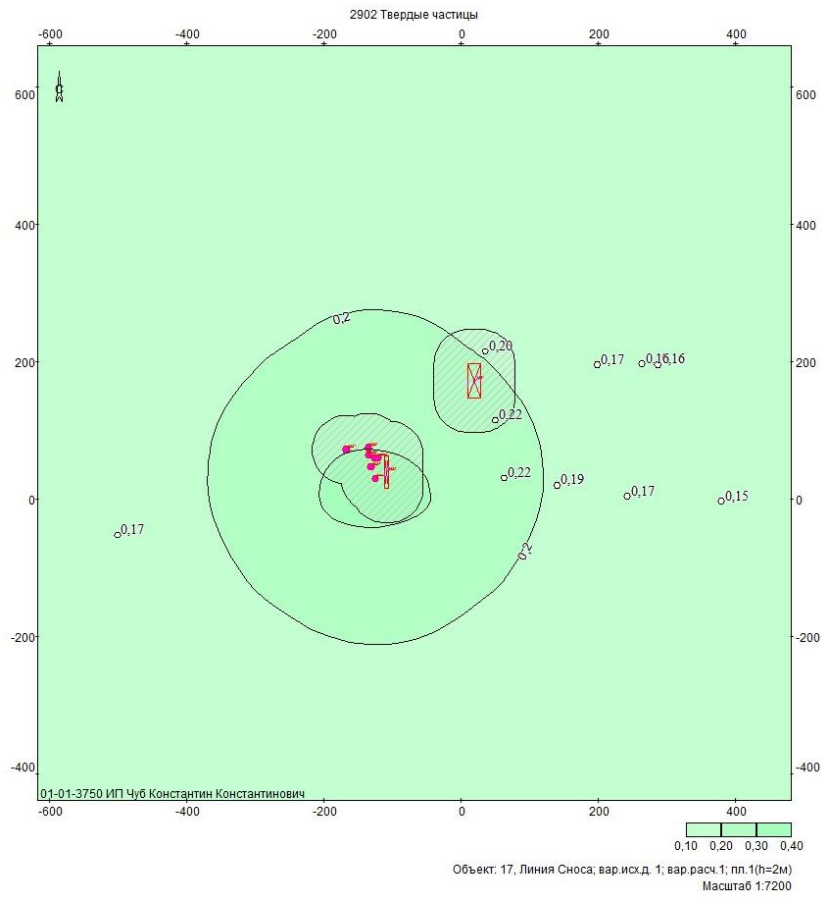


Рисунок 3.9 – Твердые частицы(2902)

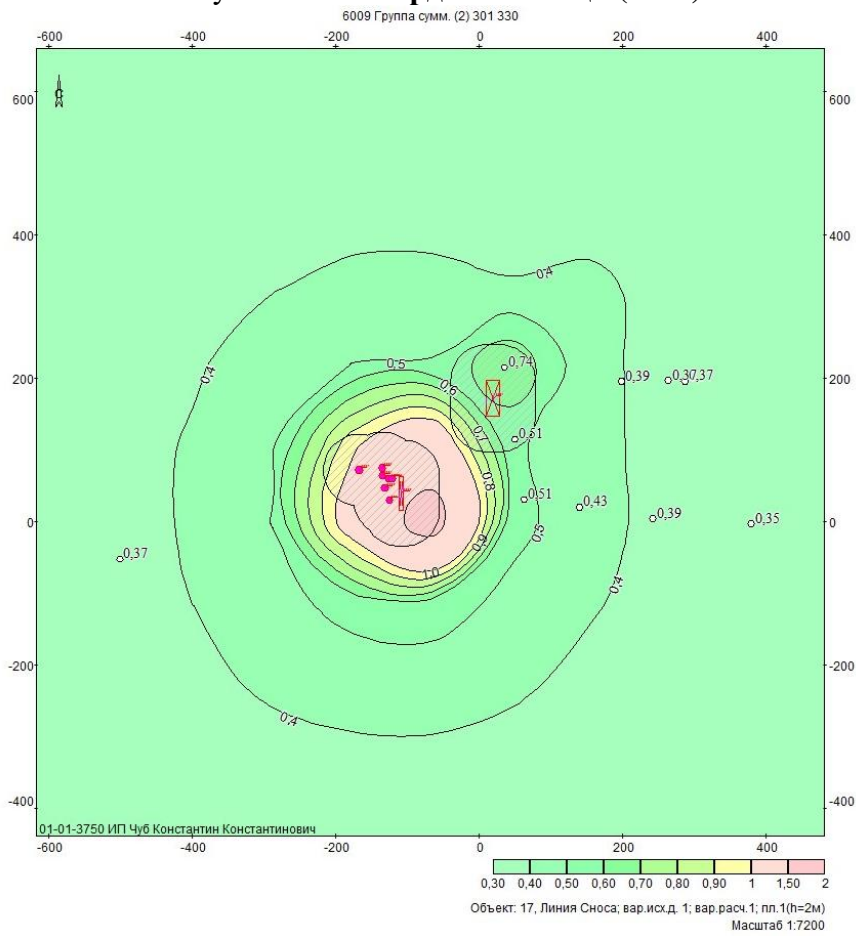


Рисунок 3.10 – Группа суммации 6009(0301+0330)

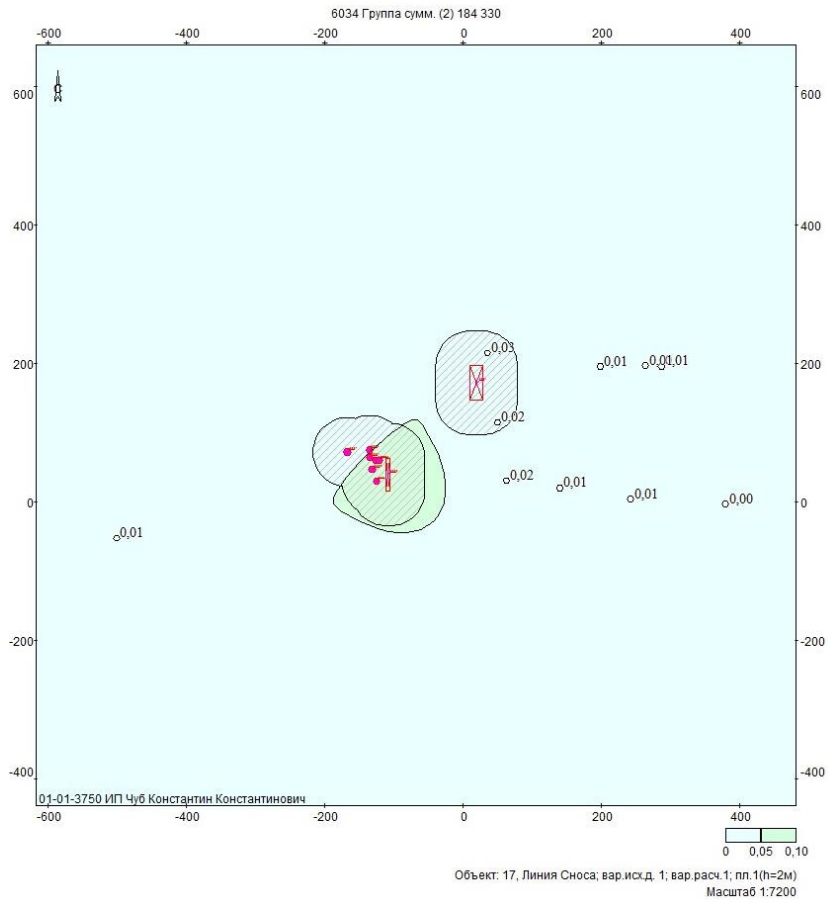
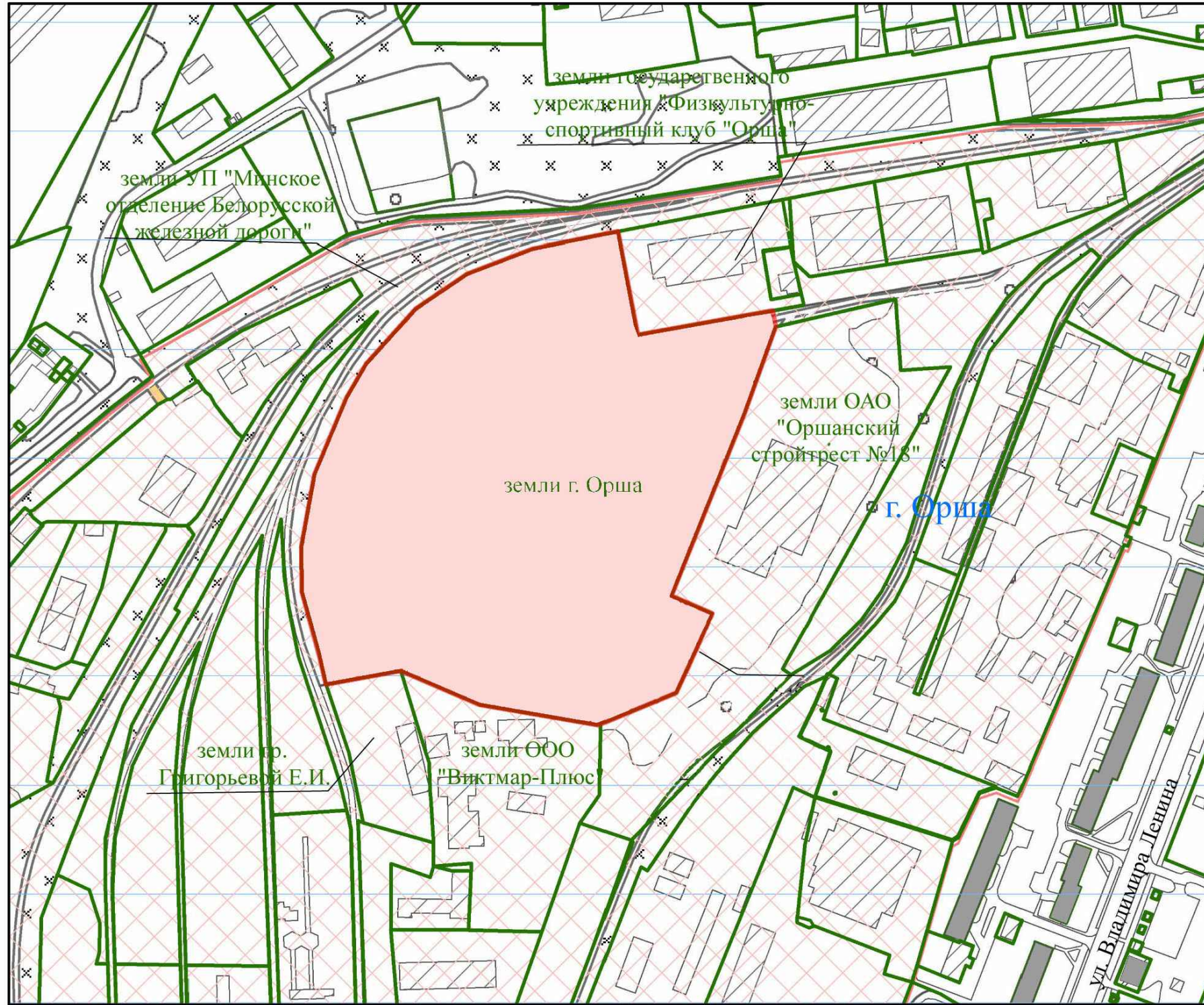


Рисунок 3.11 – Группа суммации 6034(0184+0330)



Условные обозначения

— - Граница земельного участка (S=7,5955га)

Инв. № подл.

Подпись и дата

Взам. инв. №

						593/20		
						"Организация сбора, хранения, подготовки, использования и (или) переработки вторичных материальных ресурсов" в городе Орше Витебской области		
Изм.	Колуч	Лист	№ док	Подпись	Дата	Стадия	Лист	Листов
ГИП		Наумук			01.20	А	2	
Разраб.		Радченко			01.20			
Н.контр.		Кухаренко			01.20	Современное состояние		



Ситуационная схема. М1:25000

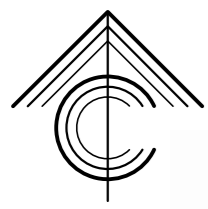


Граница земельного участка, $S=7,5955га$



Санитарно-защитная зона, $R=300м$

Взам. инв. №						593/20			
						"Организация сбора, хранения, подготовки, использования и (или) переработки вторичных материальных ресурсов" в городе Орше Витебской области			
Подпись и дата	Изм.	Колуч	Лист	№ док	Подпись	Дата	Стадия	Лист	Листов
	ГИП	Наурук				01.20	A		
Инв. № подл.	Разраб.	Радченко				01.20			
	Н.контр.	Кухаренко				01.20	Ситуационная схема. М1:25000		



Ведомость удаляемых иного травяного покрова, древесно-кустарниковой растительности

Поз.	Вид	Качественное состояние	Площадь, м2	Компенсац. посадки (выплаты)*	Примечание
Иной травяной покров					
1	Иной травяной покров	-	47633,0	*	инж. подготовка территории
Древесно-кустарниковая растительность					
2	Древесно-кустарниковая растит-сть	-	25196,0	*	инж. подготовка территории
Итого:			72829,0	*	

* В соответствии с регистрацией в качестве резидента свободной экономической зоны "Витебск" от 02.12.2019г. и Указом Президента Республики Беларусь № 262 от 9 июня 2005 г. "О некоторых вопросах деятельности свободных экономических зон на территории Республики Беларусь":

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.

Баланс существующих цветников, газонов, иного травяного покрова, древесно-кустарниковой растительности

Проектное предложение	Площадь, м2		
	Цветники	Газоны	Иной травяной покров, древесно-кустарников. раст
Сохраняемые	-	-	-
Пересаживаемые	-	-	-
Удаляемые	-	-	72829,0
Итого:	-	-	72829,0

Планируемый баланс объектов растительного мира на территории объекта строительства

Площадь территории объекта строительства, м2	Планируемый баланс территории объекта строительства, % (м2)		Деревья, шт.	Кустарники		
	Объекты растительного мира	Здания, сооружения, иные объекты		Кусты, шт	Живая изгородь, м	
					однорядная	двухрядная
75955,0	0% (0м2)	100% (75955,0м2)	-	-	-	-

Условные обозначения

- Граница земельного участка (S=7,5955га) ограждение земельного участка
- Существующие грунтовые проезды
- Удаление иного травяного покрова, срезка растительного грунта, Нср=0,15м S= 47633,0 м2
- Удаление древесной и кустарниковой растительности, срезка растительного грунта, Нср=0,15м S= 25196,0 м2

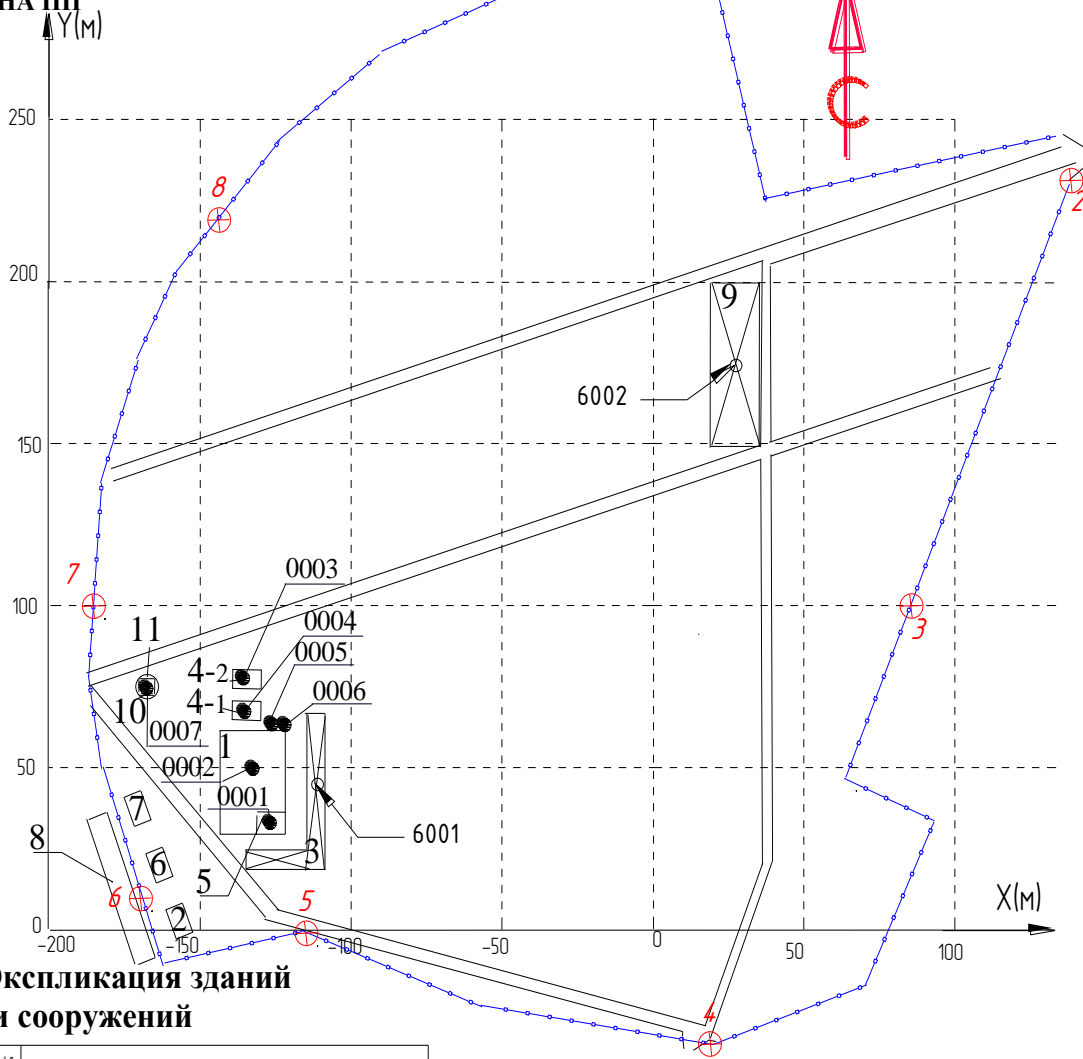
1. Объем срезки растительной земли, Нср=0,15м составляет 10924,0 м3.



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

593/20 - ГП					
"Организация сбора, хранения, подготовки, использования и (или) переработки вторичных материальных ресурсов" в городе Орше Витебской области					
Изм.	Колуч	Лист	№ док	Подпись	Дата
	ГИП	Наумук			01.20
Разраб.	Радченко				01.20
Н.контр.	Кухаренко				01.20
1 этап				Стадия	Лист
Таксационный план. М1:1000				A	5

СХЕМА РАЗМЕЩЕНИЯ ИСТОЧНИКОВ ВЫБРОСОВ И ЗАГРЯЗНЕНИЯ АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА НА ПП



Экспликация зданий и сооружений

№	Наименование
1	Производственное здание
2	Навес для временного хранения масляных фильтров
3	Площадка для а/транспорта выгрузки отходов и погрузки ВМР
4	Емкость для хранения масла (4-1, 4-2)
5	Топочная
6	Навес для временного хранения ВМР (металл)персп.
7	Навес для временного хранения ВМР (жмых)персп.
8	Место выгрузки и погрузки на ж/д транспорт
9	Открытая автостоянка
10	Дворовая уборная
11	Септик
12	

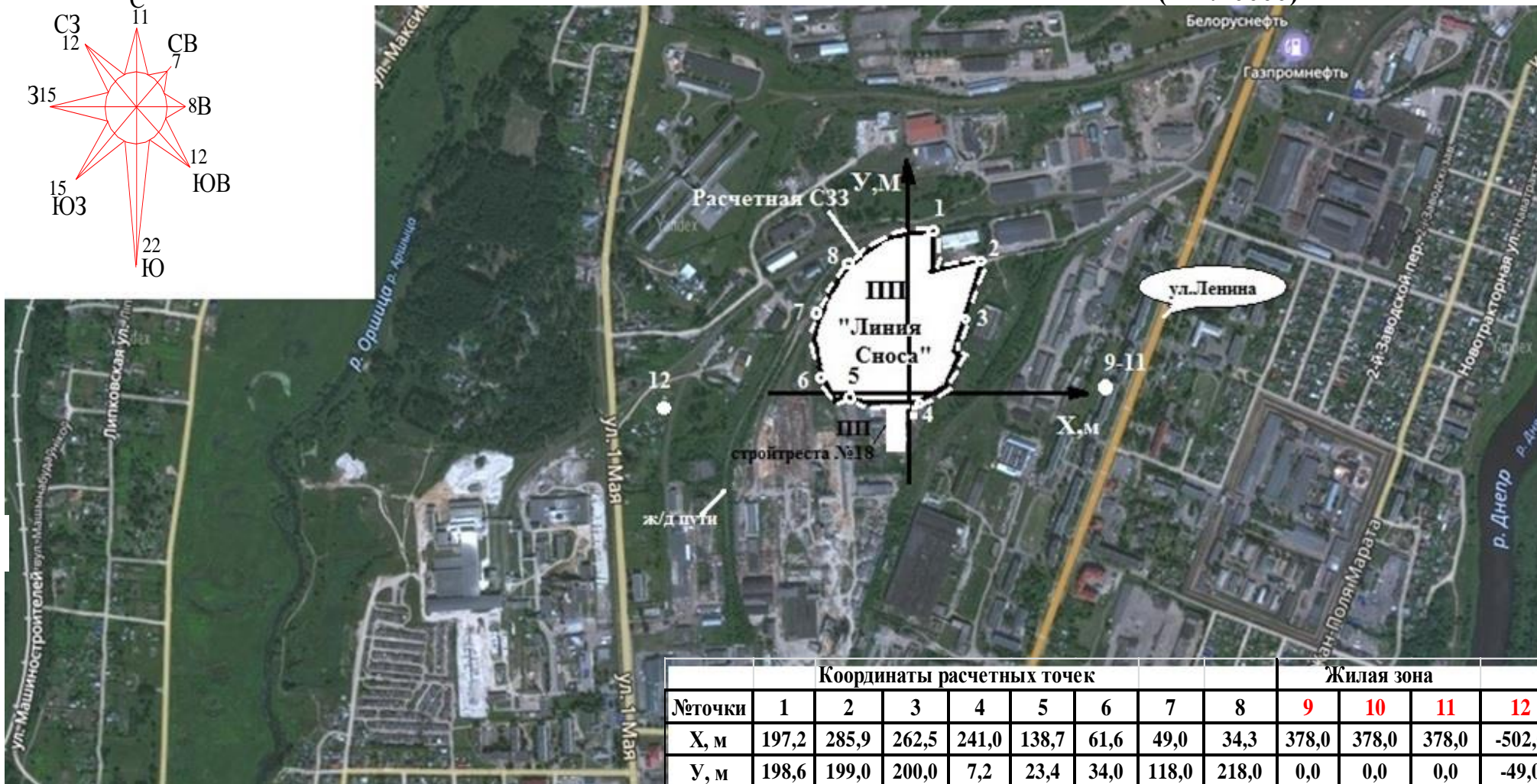
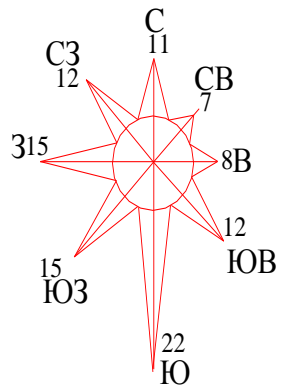
Условные обозначения:

- организованный источник выбросов
- ⊗ неорганизованный источник выбросов
- граница территории ПП

ЧСУП "Линия сноса"

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Лист	Масса	Масштаб
Разраб.							1:2000
Проб.							
Т.контр.					Лист 2	Листов	
Н.контр.					Карта схема расположения источников выбросов на производственной площадке природопользователя Масштаб 1:2000 ВУ/112 04.19.074.26		
Утв.							

СИТУАЦИОННАЯ КАРТА-СХЕМА ПО УСТАНОВЛЕНИЮ ГРАНИЦЫ СЗЗ ПП (М1:10000)



Условные обозначения: — — — Граница расчетной СЗЗ; о — расчетные точки: т.1 - т.8 — на границе расчетной СЗЗ (по фактору ШУМА р.т. совпадают); т.9–т.12 — на границе жилой зоны.

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ ПО ИМУЩЕСТВУ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ
Оршанский филиал Республиканского унитарного предприятия "Витебское агентство по
государственной регистрации и земельному кадастру"
РЕЕСТР АДРЕСОВ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ

СПРАВКА № 280608

о присвоении адреса

Лицо, получившее сведения: *Частное строительное унитарное предприятие "Линия сноса"*

Кадастровый номер объекта, в отношении которого присвоен адрес: *223650100001015961*

Уникальный идентификатор адреса: *6060195*

Адрес объекта: *Республика Беларусь, Витебская обл., Оршанский р-н, г. Орша, ул. Владимира Ленина, 224*

Предыдущий адрес: *отсутствует*

Вид объекта: *земельный участок*

Дата регистрации адреса: *02.03.2020*

Основание присвоения адреса: *Проверка технических характеристик*

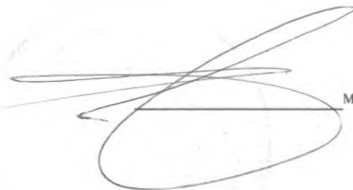
Документы, являющиеся основанием для регистрации адреса: *Иной документ: гарантийное письмо от 26.02.2020 № 174*

Состояние адреса: *Адрес зарегистрирован*

Иные сведения об адресе: *Витебская обл., Оршанский р-н, г. Орша, ул. Владимира Ленина, в границах СЭЗ "Витебск", сектор 9*

инженер отдела "Кадастр"

02.03.2020



м.п.

Н. А. Барко

ЗЕМЕЛЬНО-КАДАСТРОВЫЙ ПЛАН ЗЕМЕЛЬ ГОРОДА ОРШИ ВИТЕБСКОЙ ОБЛАСТИ

Предварительное согласование места размещения земельного участка



Согласовано земель всего - 7,5955 га;

Вкрапленный земельный уч
1- город Орша


УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ:

- земельный участок, испрашиваемый в аренду
- границы земельных участков
- 1
1,4628
41 номер и площадь контура
- 41 код вида земель
- (2,7) природная территория, подлежащая специальной охране (зона санитарной охраны водного объекта, используемого для хозяйственно-питьевого водоснабжения, зона санитарной охраны в местах водозабора)
- свободная экономическая зона


Границы земельного участка, испрашиваемого частным строительным
унитарным предприятием "Линия Сноса" для строительства объекта:
"Организация сбора, хранения, подготовки, использования и (или) переработки вторичных
материальных ресурсов" в городе Орше Витебской области

СОГЛАСОВАЛИ:


Начальник отдела архитектуры и строительства
Оршанского райисполкома

« 21 » 01 2020 г.  Е.М. Гумен
(подпись) (ф.и.о.)

И.о.начальника управления землеустройства
Оршанского райисполкома

« 21 » 01 2020 г.  В.Ф. Шитиков
(подпись) (ф.и.о.)

Директор частного предприятия "Линия Сноса"

« 21 » 01 2020 г.  Ю.О. Сулим
(подпись) (ф.и.о.)

Копия снята УП "Витебскгипрозем"

Номер регистрации	860	Дата регистрации	24.12.2019
-------------------	-----	------------------	------------

Государственный комитет по имуществу Республики Беларусь			
Республиканское унитарное предприятие "Проектный институт Белгипрозем"			
Дочернее унитарное предприятие "Проектный институт Витебскгипрозем" Республиканского унитарного предприятия "Проектный институт Белгипрозем"			
Составила	Инженер 2 кат.		Т.В. Рымкевич
Проверила	Вед. инженер		О.Ю. Вашук
2020	точность оцифровки соответствует масштабу 1:2000		Масштаб 1:5000