

Общество с дополнительной ответственностью  
«ГЕО-ТОМ 88»

**УТВЕРЖДАЮ**

Директор  
Унитарного предприятия «Универсал-Лит»

\_\_\_\_\_ М.Г. Цыценья

м.п.

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2024 г.

Директор



И.И. Горностаева

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2024 г.

**ОТЧЕТ**

о выполнении работ по договору № 23/24-Э от 12.01.2024 г.

**Оценка воздействия на окружающую среду (ОВОС) планируемой  
хозяйственной деятельности по объекту  
«Техническая модернизация литейного цеха (замена установок нагрева сушки  
ковшей и песка, газовых резаков), расположенного по адресу:  
Минская область, Солигорский район, Р-55,134-й км,3/4 район 2РУ»**

## СПИСОК ИСПОЛНИТЕЛЕЙ

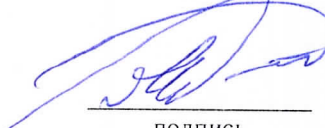
Зам. директора



подпись

В.М. Храмов

Ведущий специалист,  
канд. биол. наук



подпись

М.А. Джус

Ведущий специалист,  
канд. техн. наук



подпись

П.А. Чубис

Главный специалист



подпись

О.М. Олешкевич

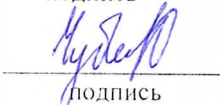
Консультант



подпись

А.Л. Демидов

Консультант



подпись

Ю.П. Чубис

## Содержание

ВВЕДЕНИЕ .....	5
1 Правовые аспекты планируемой хозяйственной деятельности .....	6
1.1 Требования в области охраны окружающей среды.....	6
1.2 Процедура проведения оценки воздействия на окружающую среду.....	7
1.3 Основные термины, определения, сокращения.....	8
2 Общая характеристика планируемой деятельности.....	10
2.1 Заказчик планируемой хозяйственной деятельности.....	10
2.2 Сведения о целях и необходимости реализации планируемой деятельности.	
Альтернативные варианты.....	10
2.3 Общая характеристика участка размещения планируемой деятельности.....	10
2.4 Проектные решения реализации планируемой деятельности. Альтернативные варианты.....	11
3 Оценка существующего состояния окружающей среды .....	15
3.1 Природные условия и ресурсы региона планируемой деятельности.....	15
3.1.1 Климат и метеорологические условия. Существующее состояние воздушного бассейна.....	15
3.1.2 Геологическое строение. Рельеф .....	18
3.1.3 Земельные ресурсы и почвенный покров .....	19
3.1.4 Поверхностные воды. Гидрогеологические условия .....	19
3.1.5 Характеристика растительного мира изучаемой территории.....	20
3.1.6 Характеристика животного мира изучаемой территории.....	20
3.1.7 Особо охраняемые природные территории. Природные территории, подлежащие специальной охране. Экологические ограничения .....	20
3.2 Радиационная обстановка на изучаемой территории.....	22
3.3 Социально-экономические условия региона планируемой деятельности.....	22
4 Воздействие планируемой деятельности на окружающую среду. Прогноз и оценка возможного изменения состояния окружающей среды .....	24
4.1 Оценка воздействия на атмосферный воздух .....	24
4.1.1 Источники воздействия на атмосферный воздух .....	24
4.1.2 Прогноз и оценка изменения состояния атмосферного воздуха .....	26
4.2 Прогноз и оценка физических воздействий.....	28
4.2.1 Шумовое воздействие .....	28
4.2.2 Вибрация .....	28
4.2.3 Электромагнитное излучение .....	29
4.3 Оценка воздействия на окружающую среду при обращении с отходами производства.....	29
4.3.1 Существующая система обращения с отходами производства.....	29
4.3.2 Изменения в системе обращения с отходами производства реализации проектных решений.....	30
4.4 Оценка воздействия на поверхностные и подземные воды.....	31
4.4.1 Существующая система водопотребления и водоотведения в организации до реализации планируемой деятельности .....	31
4.4.2 Изменения в водопотреблении и водоотведении в результате реализации проектных решений.....	32
4.5 Оценка воздействия на недра, земельные ресурсы, почвенный покров .....	32
4.6 Оценка воздействия на растительный мир и прогноз его изменения .....	32
4.7 Оценка воздействия на животный мир .....	32
4.8 Прогноз и оценка возникновения аварийных и чрезвычайных ситуаций .....	32
4.9 Прогноз и оценка воздействия на природные комплексы и природные объекты .....	33
4.10 Прогноз и оценка изменения социально-экономических условий .....	33
5 Мероприятия по предотвращению, минимизации и (или) компенсации потенциальных неблагоприятных воздействий при реализации планируемой деятельности .....	34

6	Программа локального мониторинга (при необходимости по результатам ОВОС) и послепроектного анализа .....	35
7	Трансграничный аспект планируемой деятельности .....	36
8	Оценка достоверности прогнозируемых последствий. Выявленные неопределенности .	36
9	Оценка значимости воздействия планируемой хозяйственной деятельности на окружающую среду.....	36
10	Условия для проектирования объекта в целях обеспечения экологической безопасности планируемой деятельности .....	36
	<b>ЗАКЛЮЧЕНИЕ</b> .....	37
	Список использованных источников .....	39
	<b>РЕЗЮМЕ НЕТЕХНИЧЕСКОГО ХАРАКТЕРА</b> .....	41
	Приложение А Документы об образовании исполнителей ОВОС, подтверждающие прохождение подготовки по проведению ОВОС и повышение квалификации в области охраны окружающей среды .....	48
	Приложение Б Расчет рассеивания загрязняющих веществ, поступающих в атмосферный воздух, при реализации планируемой деятельности (ПДК зима; ПДК лето).....	51

## ВВЕДЕНИЕ

В настоящем отчете представлены результаты проведения оценки воздействия на окружающую среду (далее – ОВОС) планируемой хозяйственной деятельности по объекту «Техническая модернизация литейного цеха (замена установок нагрева сушки ковшей и песка, газовых резаков), расположенного по адресу: Минская область, Солигорский район, Р-55, 134-й км, 3/4 район 2РУ».

ОВОС проводится на стадии строительного проекта. Организацией, разрабатывающей проектную документацию, является общество с ограниченной ответственностью «Промгазоборудование».

Заказчиком деятельности является производственное унитарное предприятие «Универсал-Лит» (далее – Унитарное предприятие «Универсал-Лит»). Реализацию деятельности планируется осуществить на производственной территории Унитарного предприятия «Универсал-Лит».

Согласно Закона Республики Беларусь «О государственной экологической экспертизе, стратегической экологической оценке и оценке воздействия на окружающую среду» от 18.07.2016 г. №399-З (далее – Закон) подпункта 1.4 пункта 1 статьи 5 данный проект подлежит государственной экологической экспертизе, как архитектурные или при одностадийной разработке проектной документации строительные проекты на возведение, реконструкцию, модернизацию, техническую модернизацию объектов, указанных в статье 7 настоящего Закона.

Планируемая деятельность является объектом, для которого проводится ОВОС, согласно п. 1.38 статьи 7 главы 1 – «*объекты, у которых базовый размер санитарно-защитной зоны составляет 300, 500, 1000 метров, в том числе в случае его изменения...*» [1].

Планируемая деятельность направлена на реконструкцию действующего производства, при которой предусматривается: на дату утверждения задания на разработку проектной документации увеличение предельной массы выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух в единицу времени (тонн в год и (или) граммов в секунду) более чем на пять процентов от установленных заказчику в действующем разрешении на выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух.

Планируемая деятельность заключается в модернизации действующего литейного производства.

Целями проведения оценки воздействия ОВОС являются [2]:

- всестороннее рассмотрение возможных последствий в области охраны окружающей среды и рационального использования природных ресурсов и связанных с ними социально-экономических последствий, иных последствий планируемой деятельности для окружающей среды, включая здоровье и безопасность людей, животный мир, растительный мир, земли, недра, атмосферный воздух, водные ресурсы, климат, ландшафт, а также взаимосвязей между этими последствиями до принятия решения о ее реализации;
- поиск обоснованных с учетом экологических и экономических факторов проектных решений, способствующих предотвращению или минимизации возможного воздействия планируемой деятельности на окружающую среду и здоровье человека;
- принятие эффективных мер по минимизации вредного воздействия планируемой деятельности на окружающую среду и здоровье человека;
- определения возможности (невозможности) реализации планируемой деятельности на конкретном земельном участке.

Для достижения указанных целей при проведении ОВОС планируемой деятельности были поставлены и решены следующие задачи:

1. Проведен анализ проектных решений.
2. Оценено современное состояние окружающей среды региона планируемой деятельности, существующий уровень антропогенного воздействия на окружающую среду.
3. Оценены социально-экономические условия региона планируемой деятельности.
4. Определены источники и виды воздействия планируемой деятельности на окружающую среду. Дана оценка возможных изменений состояния окружающей среды.
5. Предложены меры по предотвращению, минимизации и компенсации значительного вредного воздействия на окружающую природную среду в результате реализации планируемой деятельности.

## **1 Правовые аспекты планируемой хозяйственной деятельности**

### **1.1 Требования в области охраны окружающей среды**

Закон Республики Беларусь «Об охране окружающей среды» 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.

Закон Республики Беларусь «Об охране окружающей среды» (ст. 35) предписывает проведение ОВОС для объектов, перечень которых устанавливается законодательством в области государственной экологической экспертизы, стратегической экологической оценки и оценки воздействия на окружающую среду (статья 7 [1]).

Порядок проведения ОВОС, требования к составу отчета об ОВОС, а также требования к специалистам, осуществляющим проведение ОВОС, установлены Положением 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, утвержденным постановлением Совета Министров Республики Беларусь от 19.01.2017 г № 47 «О порядке проведения оценки воздействия на окружающую среду, требования к составу отчета об оценке воздействия на окружающую среду, требования к специалистам, осуществляющим проведение оценки воздействия на окружающую среду» [2].

Основными нормативными правовыми документами, устанавливающими в развитие положений Закона «Об охране окружающей среды» природоохранные требования к ведению хозяйственной деятельности в Республике Беларусь, являются<sup>1</sup>:

- Кодекс Республики Беларусь о недрах от 14.07.2008 г. № 406-3;
- Кодекс Республики Беларусь о земле от 23.07.2008 г. № 425-3;
- Водный кодекс Республики Беларусь от 30.04.2014 г. № 149-3;
- Лесной кодекс Республики Беларусь от 24.12.2015 г. № 332-3;
- Закон Республики Беларусь «Об обращении с отходами» от 20.07.2007 г. № 271-3;
- Закон Республики Беларусь «Об охране атмосферного воздуха» от 16.12.2008 г. № 2-3;
- Закон Республики Беларусь «О растительном мире» от 14.06.2003 г. № 205-3;
- Закон Республики Беларусь «О животном мире» от 10.07.2007 г. № 257-3;
- Закон Республики Беларусь от 15.11.2018 г. № 150-3 «Об особо охраняемых природных территориях»;
- Указ Президента Республики Беларусь от 24.06.2008 № 349 «О критериях отнесения хозяйственной и иной деятельности, которая оказывает вредное воздействие на окружающую среду, к экологически опасной деятельности»;
- Постановление Совета Министров Республики Беларусь от 14.06.2016 г № 458 «Об утверждении Положения о порядке организации и проведения общественных обсуждений проектов экологически значимых решений, отчетов об оценке воздействия на окружающую среду, учета принятых экологически значимых решений и внесении изменений и дополнения в некоторые постановления Совета Министров Республики Беларусь»;
- Постановление Совета Министров Республики Беларусь от 29.10.2010 № 1592 «Об утверждении Положения о порядке проведения общественной экологической экспертизы»;
- Постановление Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь «Об осуществлении производственных наблюдений в области охраны окружающей среды, рационального использования природных ресурсов» № 52 от 11 октября 2013 г.;
- нормативные правовые, технические нормативные правовые акты, детализирующие требования законов и кодексов:
  - Санитарные нормы и правила «Требования к проектированию, строительству, капитальному ремонту, реконструкции, благоустройству объектов строительства, вводу объектов в эксплуатацию и проведению строительных работ», утвержденные Постановлением Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 04.04.2014 г. № 24;
  - Санитарные нормы и правила «Требования к санитарно-защитным зонам организаций,

---

<sup>1</sup> – *нормативно-правовые акты в актуальных редакциях, а также с внесенными изменениями и дополнениями.*

сооружений и иных объектов, оказывающих воздействие на здоровье человека и окружающую среду», утвержденные Постановлением Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 11.10.2017 г. № 91;

- ЭкоНиП 17.01.06-001-2017 «Охрана окружающей среды и природопользование. Требования экологической безопасности», утвержденные постановлением Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь от 18 июля 2017 г. № 5-Т;

- Постановление Совета Министров Республики Беларусь от 25.10.2011 № 1426 «О некоторых вопросах обращения с объектами растительного мира»;

- Указ Президента Республики Беларусь от 28.02.2011 № 81 «О принятии поправки к конвенции об оценке воздействия на окружающую среду в трансграничном контексте»;

- Постановлением Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь от 09.06.2014 г. № 26 «Об установлении списков редких и находящихся под угрозой исчезновения на территории Республики Беларусь видов диких животных и дикорастущих растений, включаемых в Красную книгу Республики Беларусь», и иные нормативные и правовые акты, принятые в стране.

## **1.2 Процедура проведения оценки воздействия на окружающую среду**

Порядок проведения оценки воздействия на окружающую среду, требования к материалам и содержанию отчета о результатах проведения оценки устанавливаются в Законе «О государственной экологической экспертизе, стратегической экологической оценке и оценке воздействия на окружающую среду»; Положении 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, утвержденным Постановлением Совета Министров Республики Беларусь от 19.01.2017 г. № 47; ЭкоНиП 17.02.06-001-2021 «Охрана окружающей среды и природопользование. Правила проведения оценки воздействия на окружающую среду».

Порядок проведения общественных обсуждений отчета об ОВОС регламентирован Положением о порядке организации и проведения общественных обсуждений проектов экологически значимых решений, отчетов об оценке воздействия на окружающую среду, учета принятых экологически значимых решений, утвержденным Постановлением Совета Министров Республики Беларусь от 14.06.2016 г. № 458.

Оценка воздействия проводится при разработке проектной, либо предпроектной документации планируемой деятельности и включает в себя следующие этапы деятельности [2]:

– разработка и утверждение программы проведения ОВОС;

– проведение международных процедур в случае возможного трансграничного воздействия планируемой деятельности;

– разработка отчета об ОВОС;

– проведение общественных обсуждений отчета об ОВОС, в том числе в случае возможного трансграничного воздействия планируемой деятельности с участием затрагиваемых сторон (при подтверждении участия);

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

– доработка отчета об ОВОС при внесении изменений в предпроектную (предынвестиционную), проектную документацию, в том числе по замечаниям и предложениям, поступившим в ходе проведения общественных обсуждений отчета об ОВОС и от затрагиваемых сторон;

– проведение общественных обсуждений доработанного отчета об ОВОС в случае выявления одного из следующих условий, не учтенных в первоначально предусмотренном отчете об ОВОС:

- планируется увеличение предельной массы выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух в единицу времени (тонн в год и (или) граммов в секунду) более чем на пять процентов от первоначально предусмотренной в отчете об ОВОС;

- планируется увеличение среднегодового расхода (объема) сточных вод (кубических метров в год) и (или) допустимой концентрации загрязняющих веществ в составе

сточных вод, сбрасываемых в поверхностный водный объект (миллиграммов в кубическом дециметре), более чем на пять процентов от первоначально предусмотренных в отчете об ОВОС;

- планируется увеличение количественных показателей образующихся отходов производства, предусмотренных для захоронения на объектах захоронения отходов, более чем на пять процентов от первоначально предусмотренных в отчете об ОВОС;

- планируется увеличение земельного участка более чем на пять процентов от площади, первоначально предусмотренной в отчете об ОВОС;

- утверждение отчета об ОВОС заказчиком с условиями для проектирования объекта в целях обеспечения экологической безопасности планируемой деятельности;

- 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 с учетом международных процедур (в случае возможного трансграничного воздействия планируемой деятельности);

- представление в случае возможного трансграничного воздействия планируемой деятельности в Министерство природных ресурсов и охраны окружающей среды утвержденного отчета об ОВОС, других необходимых материалов, и принятого в отношении планируемой деятельности решения для информирования затрагиваемых сторон.

ОВОС проводится для объекта в целом. Не допускается проведение ОВОС для отдельных выделяемых в проектной документации по объекту этапов работ, очередей строительства, пусковых комплексов.

### **1.3 Основные термины, определения, сокращения**

В данной работе использованы следующие термины и определения:

**Воздействие на окружающую среду** – любое прямое или косвенное воздействие на окружающую среду хозяйственной и иной деятельности, последствия которой приводят к изменению окружающей среды;

**Вредное воздействие на окружающую среду** – любое прямое либо косвенное воздействие на окружающую среду хозяйственной и иной деятельности, последствия которой приводят к отрицательным изменениям окружающей среды;

**Загрязнение окружающей среды** – поступление в компоненты природной среды, нахождение и (или) возникновение в них в результате вредного воздействия на окружающую среду вещества, физических факторов (энергия, шум, излучение и иные факторы), микроорганизмов, свойства, местоположение или количество которых приводят к отрицательным изменениям физических, химических, биологических и иных показателей состояния окружающей среды, в том числе к превышению нормативов в области охраны окружающей среды;

**Мониторинг окружающей среды** - система наблюдений за состоянием окружающей среды, оценки и прогноза изменений состояния окружающей среды под воздействием природных и антропогенных факторов;

**Нормативы допустимой антропогенной нагрузки на окружающую среду** - нормативы, которые установлены в соответствии с величиной допустимого совокупного воздействия всех источников на окружающую среду и (или) отдельные компоненты природной среды в пределах конкретных территорий и при соблюдении которых обеспечивается устойчивое функционирование естественных экологических систем и сохраняется биологическое разнообразие;

**Окружающая среда** – совокупность компонентов природной среды, природных и природно-антропогенных объектов, а также антропогенных объектов.

**Охрана окружающей среды (природоохранная деятельность)** – деятельность государственных органов, общественных объединений, иных юридических лиц и граждан, направленная на сохранение и восстановление природной среды, рациональное (устойчивое) использование природных ресурсов и их воспроизводство, предотвращение загрязнения, деградации, повреждения, истощения, разрушения, уничтожения и иного вредного воздействия на окружающую среду хозяйственной и иной деятельности и ликвидацию ее последствий;

**Оценка воздействия на окружающую среду** – определение при разработке предпроектной



(предынвестиционной), проектной документации возможного воздействия на окружающую среду при реализации проектных решений, предполагаемых изменений окружающей среды, прогнозирование ее состояния в будущем в целях принятия решения о возможности или невозможности реализации проектных решений, а также определение необходимых мероприятий по охране окружающей среды и рациональному использованию природных ресурсов;

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

**Причинение вреда окружающей среде** – вредное воздействие на окружающую среду, связанное с нарушением требований в области охраны окружающей среды, иным нарушением законодательства, в том числе путем выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух, сбросов сточных вод в водные объекты с превышением установленных в соответствии с законодательством нормативов допустимых выбросов и сбросов химических и иных веществ по одному или более загрязняющему веществу или в отсутствие таких нормативов, если их установление требуется законодательством, незаконного изъятия дикорастущих растений и (или) их частей, диких животных, других природных ресурсов;

**Экологически опасная деятельность** – строительство, эксплуатация, демонтаж или снос объектов, иная деятельность, которые создают или могут создать ситуацию, характеризующуюся устойчивым отрицательным изменением окружающей среды и представляющую угрозу жизни, здоровью и имуществу граждан, в том числе индивидуальных предпринимателей, имуществу юридических лиц и имуществу, находящемуся в собственности государства;

**Экологический риск** – вероятность наступления события, имеющего неблагоприятные последствия для окружающей среды и вызванного вредным воздействием хозяйственной и иной деятельности, чрезвычайными ситуациями природного и техногенного характера.

**В работе использованы следующие сокращения:**

ГОУ	газоочистная установка;
ЗВ	загрязняющее вещество;
ЗСО	зона санитарной охраны;
ИКАВ	индекс качества атмосферного воздуха;
ИШ	источник шума;
ОВОС	оценка воздействия на окружающую среду;
ПДК	предельно допустимая концентрация;
РТ	расчетная точка;
СЗЗ	санитарно-защитная зона;
СФМ	станция фоновоего мониторинга;
ТКО	твердые коммунальные отходы;
ШРП	шкафной регуляторный пункт.

## **2 Общая характеристика планируемой деятельности**

### **2.1 Заказчик планируемой хозяйственной деятельности**

Заказчиком деятельности является Унитарное предприятие «Универсал-Лит» (рисунок 2.1). Реализацию деятельности планируется осуществить на производственной территории предприятия. Место нахождения предприятия: 223710, г. Солигорск, ул. Заводская, 4.



Рисунок 2.1 – Унитарное предприятие «Универсал-Лит»

Производственное унитарное предприятие «Универсал-Лит» входит в состав группы компаний «Нива».

Как отдельное юридическое лицо предприятие существует с апреля 1995 года. Дата регистрации предприятия 22 марта 1995 года, форма собственности – частная негосударственного юридического лица без ведомственной подчиненности.

Отраслевая принадлежность предприятия – машиностроение и металлообработка. Основной вид экономической деятельности – литье полуфабрикатов и готовых изделий из стали и чугуна.

Производственное унитарное предприятие «Универсал-Лит» является производителем литейной продукции, специализирующимся на изготовлении отливок из различных марок сплавов, единичными и мелкими сериями.

Литье, выпускаемое на предприятии, используется для:

- горно-размольного оборудования;
- узлов и деталей горно-шахтного оборудования и машин;
- крупногабаритных заготовок для автомобилестроения;
- насосного оборудования и др.

Численность сотрудников по состоянию на 01.01.2024 г. составила 350 человек.

### **2.2 Сведения о целях и необходимости реализации планируемой деятельности.**

#### **Альтернативные варианты**

Планируемая деятельность реализуется в соответствии с планом технического развития предприятия на 2024 г.

Исходя из основной цели проекта, нулевой альтернативный вариант – отказ от реализации планируемой деятельности – не является приоритетным, так как не способствует развитию предприятия, росту производительности, объемов выпускаемой продукции, заработной платы сотрудников предприятия.

### **2.3 Общая характеристика участка размещения планируемой деятельности**

Объект планируемой деятельности размещается на территории Солигорского района Минской области, в пределах производственной площадки унитарного предприятия «Универсал-Лит» (рисунок 2.2).



Рисунок 2.2 – Производственная территория Унитарного предприятия «Универсал-Лит»

Рассматриваемый земельный участок находится юго-восточнее промплощадки 2 РУ ОАО «Беларуськалий», севернее автодороги Р-55 Бобруск – Глуск – Любань, на территории Белорусского калиеносного бассейна. Подъезд к объекту организован от автодороги Р-55 Бобруйск – Глуск – Любань по территории производственной базы предприятия.

Реализацию проектных решений планируется осуществить непосредственно в производственном корпусе – литейном цеху Унитарного предприятия «Универсал-Лит».

Так как настоящим проектом предусматривается модернизация действующего производства, то территориально планируемая деятельность возможна только в пределах существующей производственной площадки. Альтернативные территориальные варианты не рассматривались.

#### **2.4 Проектные решения реализации планируемой деятельности. Альтернативные варианты**

Существующее литейное производство предприятия характеризуется индивидуальным и мелкосерийным характером производства с преобладанием литья средней степени сложности. Литейный цех выпускает стальное и чугунное литье для нужд ОАО «ЛМЗ Универсал» и поставок по кооперации.

Строительным проектом предусматривается:

- техническая модернизация действующего литейного производства в части установки трех единиц газового оборудования для сушки/нагрева литейных ковшей с демонтажем одного горизонтального стенда для сушки и разогрева ковшей на печном топливе;
- перевод работы существующей установки для сушки песка с печного топлива на газ;
- оборудование трех постов газовой резки на участке обрезки литников и прибылей.

Годовая производственная программа по сушке/нагреву литейных ковшей с использованием устанавливаемого оборудования представлена в таблице 2.1.

Таблица 2.1 – Годовая производственная программа по сушке/нагреву литейных ковшей с использованием устанавливаемого оборудования

№ п/п	Наименование продукции	Единица измерения	Объем выпуска в месяц	Объем выпуска в год
1	Нагрев/сушка ковшей емкостью 9т	шт.	142	1704
2	Нагрев/сушка ковшей емкостью 6т	шт.	71	852
3	Нагрев/сушка ковшей емкостью до 3т	шт.	95	1136

Плавка металла производится на плавильном участке в существующих плавильных печах: дуговой сталеплавильной печи, электропечи индукционной тигельной промышленной частоты. Разливка металла производится разливочными ковшами.

Ковш перед заливкой металла должен быть высушен от остатков влаги после осуществления замены футеровки в ковше и разогрет. Для этих целей на площадях плавильного участка размещались два горизонтальных стенда для сушки и разогрева ковшей на печном топливе, работающие под единой системой местной вытяжной вентиляции.

Проектом предусмотрен демонтаж одного стенда с сохранением системы местной вытяжной вентиляции для отвода за пределы помещения вредных выделений от его работы. На свободных площадях плавильного участка и частично на месте демонтируемого горизонтального стенда планируется установка двух новых единиц оборудования для сушки/нагрева литейных ковшей на газу.

Максимальная температура сушки ковша на установках 1100°C. Отведение продуктов горения природного газа из полости нагреваемого ковша осуществляется через патрубок дымоудаления в защитной крышке установки и далее стыкуется через фланцевое соединение с системой местной вытяжной вентиляции.

На предусмотренных проектом установках осуществляется сушка следующей номенклатуры ковшей:

- ковш емкостью 9 т (6 операций в сутки по 1 час 20 мин);
- ковш емкостью 6 т (3 операции в сутки по 1 часу).

Транспортировка ковшей к стендам сушки предусмотрена существующим мостовым краном грузоподъемностью 20 т.

На участке мелкого литья размещен существующий вертикальный стенд разогрева стальной ковшей на печном топливе со своей системой местной вытяжной вентиляции продуктов горения.

Проектом дополнительно предусмотрена установка стенда сушки/нагрева литейных ковшей на газу для ковшей емкостью до 3 тонн. Количество высушиваемых ковшей – 4 в сутки, продолжительность одной сушки – 40 мин.

Максимальная температура сушки ковша на установке 900°C. Отведение продуктов горения природного газа из полости нагреваемого ковша осуществляется через патрубок дымоудаления в защитной крышке установки и далее стыкуется через фланцевое соединение с системой местной вытяжной вентиляции от установки.

На участке обрезки литников и прибылей проектом предусмотрено оборудование трех постов для обрезки литников с использованием пропановых резаков. Разводка газа к постам выполняется централизованно по газопроводам. Работа на постах производится по 16 часов в сутки.

Подача отливок на участок после выбивки из форм осуществляется существующими тележками с электроприводами.

В землеподготовительном отделении для приготовления стержневых и формовочных смесей используется песок. Сушка песка осуществляется на существующей установке для сушки песка.

Проектом предусмотрен перевод работы установки с печного топлива на газ. Существующая система вытяжной вентиляции от установки сохраняется.

Режим работы производства: количество рабочих дней в году – 284 (круглосуточный).

В связи с вышеизложенными проектными решениями запланированы изменения в системе газоснабжения предприятия.

Газоснабжение унитарного предприятия «Универсал-Лит» осуществляется от распределительного газопровода высокого давления 1,2 МПа Ду50 с устройством ШРП, где установлен коммерческий узел учета расхода газа и снижается давление газа для технологических нужд с высокого  $P_{\max} = 1,2$  МПа до среднего – 0,3 МПа. Проектом 21.196П-ГСН предусмотрена замена ШРП в связи с увеличением производственных мощностей.

ШРП установлено с учетом перспективы развития предприятия на максимальный расход газа – 1000,0 м<sup>3</sup>/ч. Узел учета расхода газа расположен в ШРП и оборудован системой передачи данных. Пропускная способность узла учета расхода газа от 8,13 до 1300 м<sup>3</sup>/ч при входном давлении  $P=1,2$  МПа. После ШРП газ среднего давления по отдельно стоящим опорам и эстакадам подается в литейный цех на печь 280 м<sup>3</sup>/ч.

Проектными решениями предусматривается:

– выполнить подвод природного газа от существующего газопровода среднего давления 0,3 МПа, расположенного на фасаде здания в осях А/4, к стенду сушки ковшей мелкого литья с устройством ГРУ на участке мелкого литья. Выполнить замену дизельной горелки на стенде сушки ковшей мелкого литья на газовую горелку мощностью 100 кВт модель GBS;

– выполнить подвод природного газа от существующего газопровода среднего давления 0,3 МПа, расположенного на фасаде здания в осях А/12-13, к стендам сушки ковшей № 1 и № 2 от общего ГРУ, расположенного в землеподготовительном отделении. Предусмотреть технический учет расхода газа для двух стендов сушки ковшей на базе расходомера «Ирвис». Выполнить замену дизельной горелки на стенде сушки ковшей № 1 и № 2 на газовую горелку мощностью 400 кВт модель GBS;

– выполнить подвод природного газа от существующего газопровода среднего давления 0,3 МПа, расположенного на фасаде здания в осях А/12-13, к стенду сушки песка с устройством ГРУ на землеподготовительном отделении. В ГРУ предусмотреть технический учет расхода газа базе расходомера «Ирвис». Выполнить замену двух дизельных горелок на стенде сушки песка на газовые горелки мощностью 630 кВт;

– выполнить подвод природного газа от существующего газопровода среднего давления 0,3 МПа, расположенного на фасаде здания в осях А/12-13, к стендам сушки ферросплавов (2 поста) с устройством общего ГРУ на землеподготовительном отделении. Для постов резки металла применить горелки «ДОНМЕТ» 280 «ВЕПРЬ»;

– выполнить подвод природного газа от существующего внутреннего газопровода среднего давления 0,3 МПа, расположенного в осях Д-Г /4, к постам резки металла (4 поста) с устройством ГРУ на термообрубном участке. Для постов резки металла применить горелки «ДОНМЕТ» 280 «ВЕПРЬ».

Газоснабжение предприятия планируется осуществлять от распределительного газопровода Ду80 с устройством трех ГРУ.

После врезки (между осями 12 и 13) газ среднего давления по фасаду подается в землеподготовительное отделение и плавильный участок, в первом установлено ГРУ 1. Подвод на термообрубной участок к ГРУ 2 осуществляется от существующего газопровода, расположенного внутри литейного цеха. Врезка на участок мелкого литья осуществляется на фасаде по оси 4, газ среднего давления подается к ГРУ 3.

ГРУ 1 предназначено для снижения давления газа на технологические нужды со среднего  $P_{\max}=0,3$  МПа до 0,03 МПа. ГРУ1 установлено на максимальный расход газа – 340,14 м<sup>3</sup>/ч.

ГРУ 2 предназначено для снижения давления газа на технологические нужды термообрубного участка со среднего  $P_{\max}=0,3$  МПа до 0,03 МПа. ГРУ 2 установлено на максимальный расход газа – 18,6 м<sup>3</sup>/ч.

ГРУ 3 предназначено для снижения давления газа на технологические нужды участка мелкого литья со среднего  $P_{\max}=0,3$  МПа до 0,03 МПа. ГРУ 3 установлено на максимальный расход газа – 33,0 м<sup>3</sup>/ч.

Газовые горелки стенда сушки песка, установок нагрева больших и малых ковшей поставляются с газовыми рампами полной заводской готовности. Оборудование поступает комплектно с автоматикой управления. Вся арматура предназначена для газовой среды с

герметичностью затворов, обеспечивающей отсутствие видимых утечек в течение времени испытания и соответствующей классу «А».

Альтернативой реализации проектных решений с использованием в технологическом процессе газовых горелок является эксплуатация оборудования на печном топливе. Планируемые проектные решения предпочтительнее как в экономическом плане, так и в экологическом (сжигание газа характеризуется меньшим количеством выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух по сравнению с сжиганием печного топлива).

### 3 Оценка существующего состояния окружающей среды

#### 3.1 Природные условия и ресурсы региона планируемой деятельности

##### 3.1.1 Климат и метеорологические условия. Существующее состояние воздушного бассейна

Климат района планируемой деятельности, как и всей республики, умеренно континентальный. Определяется влиянием достаточно прохладных и влажных воздушных масс Атлантики. Погода обычно неустойчивая, с летними похолоданиями и зимними оттепелями.

Географическое положение района планируемой деятельности обуславливает величину прихода солнечной радиации и характер циркуляции атмосферы. Сумма радиационного баланса за год – 1600–1700 МДж/м<sup>2</sup>. Годовая суммарная солнечная радиация составляет 3900 МДж/м<sup>2</sup>.

По данным наблюдений Солигорской метеорологической станции средняя температура воздуха в январе составляет -6,1 °С, в июле – +18,1 °С, за год – +6,0 °С. Повышение температуры начинается в конце января - начале февраля. Средняя суточная температура переходит через 0 °С 20-25 марта. 10-15 апреля она поднимается выше +5 °С, а к концу месяца достигает +10 °С. Как правило, в мае-июле температура интенсивно повышается, в августе отмечается медленное снижение. В конце сентября среднесуточная температура составляет +10 °С, 20-25 октября - +5 °С, 20-25 ноября – 0 °С. Первый заморозок в воздухе наблюдается 29 сентября, последний – 1 мая. Продолжительность периода со среднесуточными температурами выше 0 °С составляет около 239 суток, вегетационный период длится 194 суток, безморозный (в воздухе) – 150 суток [3].

Среднегодовое количество осадков составляет порядка 600 мм в год, из которых примерно 1/3 приходится на холодный период, 2/3 – на теплый. Число дней с осадками достигает в среднем 170–180 дней [4]. Раз в 8 лет выпадает более 700 мм осадков, а в засушливые годы – около 330 мм [3].

Гидротермический коэффициент за период с устойчивой температурой воздуха выше +10°С, характеризующий степень увлажнения и определяемый как отношение количества осадков к возможности испарения, равен 1,4-1,5 [3]. Это свидетельствует об оптимальных условиях увлажнения изучаемой территории.

Образование устойчивого снежного покрова в среднем происходит 18 декабря, а разрушение – 15 марта. Число дней со снежным покровом – 98.

Среднегодовая скорость ветра составляет 3,7 м/с, наибольшая зимой – порядка 4,3 м/с, наименьшая в июле-августе – 3,1 м/с. При значительных перепадах давления ветры приобретают гораздо большую скорость, достигая 5 м/с и более. Преобладающая скорость ветра составляет 3-4 м/с. На рисунке 3.1 приведена роза ветров в летние, зимние месяцы и за год в целом. Как видно из рисунка 3.1 в, преобладающими являются ветры преимущественно западного (17%) направления, изменяющиеся в зависимости от сезона года, а также юго-восточные (15%). В зимние месяцы преобладают юго-западные (18%), западные (17%) и юго-восточные (16%) ветры (рисунок 3.1 а), в летние – западные (20%) и северо-западные (18%) (рисунок 3.1 б).

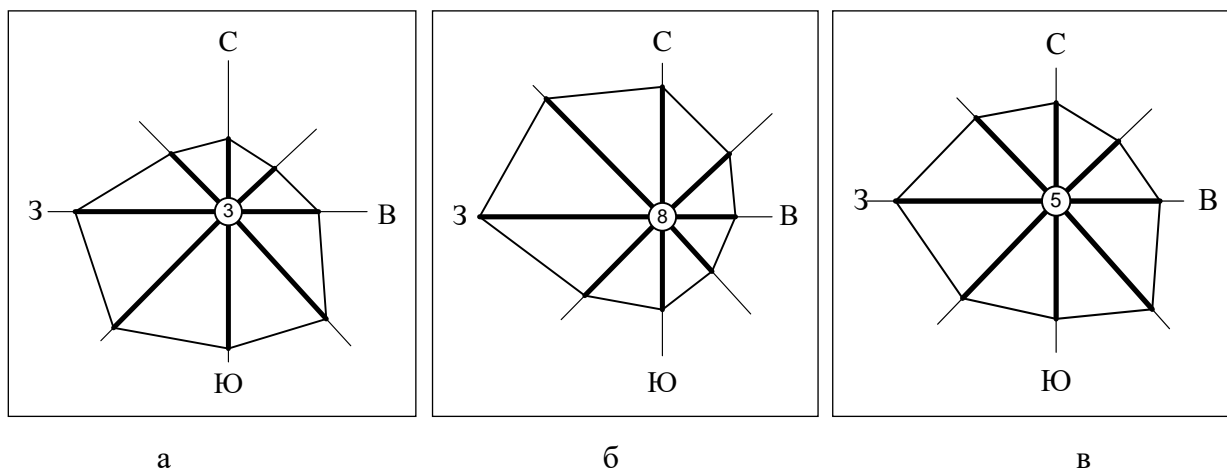


Рисунок 3.1 – Роза ветров территории планируемой деятельности (а – январь, б – июль, в - год)

На изучаемой территории фиксируются следующие неблагоприятные метеорологические явления, которые при высокой интенсивности могут нарушать производственную деятельность: в

среднем за год отмечается 58 дней с туманами, 27 – с грозой, 0,59 – с градом.

Интенсивность отмеченных неблагоприятных метеорологических явлений, характерная для всей территории страны, не повлияет на разработку и эксплуатацию месторождения торфа. Однако, учитывая повышенную пожароопасность объекта гроза может спровоцировать его самовозгорание.

Существующий уровень загрязнения атмосферного воздуха оценивается на основании информации о фоновых концентрациях загрязняющих веществ в атмосферном воздухе – количествах загрязняющих веществ, содержащихся в единице объема природной среды, подверженной антропогенному воздействию.

Информация о значениях фоновых концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе предоставлена государственным учреждением «Республиканский центр гидрометеорологии, контролю радиоактивного загрязнения и мониторингу окружающей среды» (письмо № 9-10/1214 от 07.12.2023 г.) (таблица 3.1). Значения фоновых концентраций по контролируемым веществам не превышают установленные максимальные разовые предельно допустимые концентрации (ПДК) в атмосферном воздухе.

Таблица 3.1 – Значения фоновых концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе

Код вещества	Наименование вещества	Фоновая концентрация (среднее), мкг/м <sup>3</sup>	Предельная допустимая концентрация, мкг/м <sup>3</sup> [5]			Класс опасности
			максимальная разовая	средне суточная	средне годовая	
2909	Твердые частицы*	77	300,0	150,0	100,0	3
0008	ТЧ10**	24	150,0	50,0	40,0	3
0330	Серы диоксид	66	500	200,0	50	3
0337	Углерода оксид	472	5000	3000,0	500	4
0301	Азота диоксид	52	250	100,0	40	2
0304	Азота оксид	28	400	240	100	3
0303	Аммиак	44	200,0	-	-	4
1325	Формальдегид	20	30,0	12,0	3,0	2
1071	Фенол	2,3	10,0	7,0	3,0	2
0602	Бензол	0,7	100	40	10	2

\* – твердые частицы (недифференцированная по составу пыль/аэрозоль);

\*\* – твердые частицы, фракции размером до 10 микрон.

Согласно расчетным значениям фоновых концентраций загрязняющих веществ, в границах рассматриваемой территории существующий фоновый уровень загрязнения атмосферного воздуха не превышает предельно допустимых максимально разовых концентраций для населенных мест ПДК (максимальные концентрации примесей в атмосфере, отнесенные к определенному времени осреднения, которые при периодическом воздействии или на протяжении всей жизни человека не оказывает на него и на окружающую среду в целом прямого или косвенного воздействия, включая отдаленные последствия) и находится в пределах до 0,26 ПДК<sub>мр</sub> для всех рассматриваемых веществ, за исключением формальдегида, фоновая концентрация которого составляет 0,67 ПДК<sub>мр</sub>.

Ближайший пункт мониторинга за состоянием атмосферного воздуха Национальной системы мониторинга окружающей среды (НСМОС) расположен в г. Солигорске, район улицы Северная, 15; в 7,4 км юго-восточнее (рисунок 3.2).

Основными источниками загрязнения атмосферного воздуха города являются ОАО «Беларускалий» и автотранспорт.

Согласно рассчитанным значениям индекса качества атмосферного воздуха (ИКАВ), состояние воздуха в 2022 г. оценивалось, в основном, как очень хорошее, доля периодов с хорошим и умеренным уровнями загрязнения атмосферного воздуха была незначительна. Периоды с удовлетворительным, плохим и опасным уровнями загрязнения воздуха отсутствовали (рисунок 3.3).



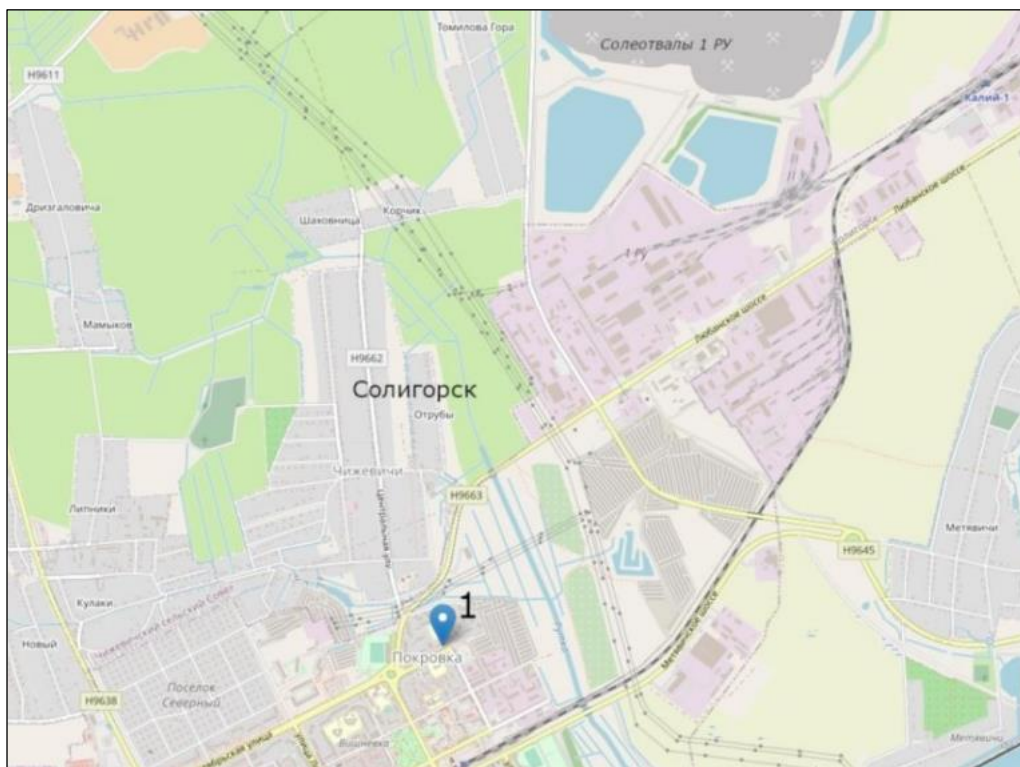


Рисунок 3.2 – Местоположение пунктов наблюдений мониторинга атмосферного воздуха в г. Солигорске [6]

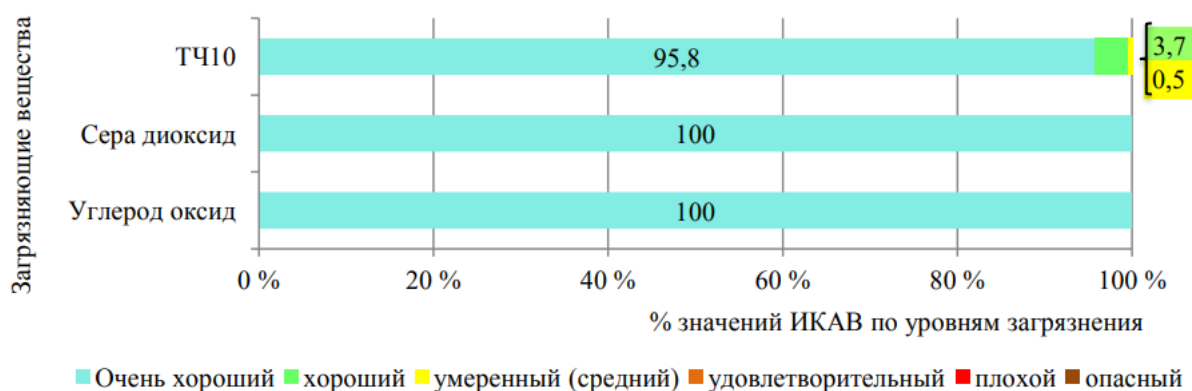


Рисунок 3.3 – Распределение значений ИКАВ (%) в 2022 г. в г. Солигорск (район ул. Северная, 15) [6]

По сравнению с 2021 г. отмечено снижение уровня загрязнения воздуха серы диоксидом и углерод оксидом (рисунок 3.4). По результатам непрерывных наблюдений, среднегодовая концентрация серы диоксида составляла 0,1 ПДК, углерод оксида – 0,5 ПДК. Превышения среднесуточных и максимальных разовых ПДК по перечисленным загрязняющим веществам не фиксировались. По сравнению с результатами наблюдений на станции фонового мониторинга (СФМ) в Березинском заповеднике средняя за 2022 г. концентрация серы диоксида была выше в 2,8 раза.

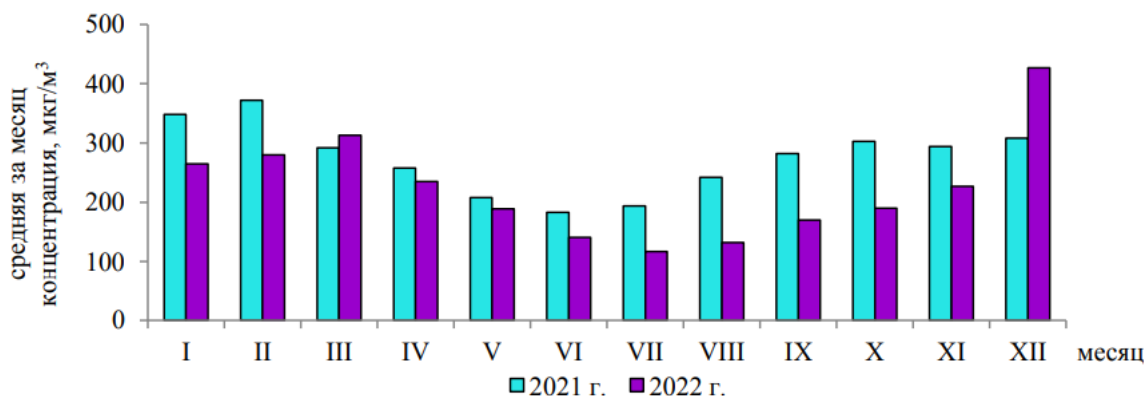


Рисунок 3.4 – Внутригодовое распределение среднемесячных концентраций углерод оксида в атмосферном воздухе г. Солигорск, 2021 – 2022 гг. [6]

Среднегодовая концентрация ТЧ10 составляла 0,2 ПДК. Единичное превышение норматива среднесуточной ПДК по ТЧ10 в 1,6 раза зафиксировано 3 сентября. Расчетная максимальная концентрация ТЧ10 с вероятностью ее превышения 0,1 % составляла 1,4 ПДК. Содержание в воздухе ТЧ10 в 2022 г. было незначительно ниже, чем на СФМ в Березинском заповеднике. Концентрации приземного озона. Содержание приземного озона в 2022 г. измерялось в течение 5 месяцев. В этот период отмечены превышения нормативов ПДК по приземному озону, установленных для 1-часового, 8-часового и 24-часового периодов. Максимальная 1-часовая концентрация приземного озона составляла 1,25 ПДК; 8-часовая концентрация – 1,6 ПДК, среднесуточная – 2,0 ПДК (6 августа 2022 г.). Среднесуточные концентрации приземного озона превышали норматив ПДК в течение 12 дней.

Содержание в воздухе бенз(а)пирена определяли только в январе-марте: в этот период концентрации варьировались в диапазоне 0,6-0,8 нг/м³.

В период 2018 – 2020 гг. прослеживалась устойчивая тенденция снижения среднегодовых концентраций углерод оксида, в 2021 г. отмечено незначительное увеличение содержания углерод оксида. Также наблюдается динамика снижения уровня загрязнения воздуха ТЧ10. Тенденция изменения содержания в воздухе серы диоксида неустойчива [6].

### 3.1.2 Геологическое строение. Рельеф

Территория Солигорского района приурочена в тектоническом отношении к северо-западной окраине Припятского прогиба. Сверху залегают породы антропогенного возраста, мощностью 40-80 м, в ледниковых ложбинах до 137 м, ниже – неогеновые и палеогеновые отложения мощностью до 25 м на севере, на юге – меловые, а на востоке – юрские и повсеместно девонские с мощностью до 1500 м, еще ниже – верхнепротерозойские мощностью до 435 м. Породы кристаллического фундамента залегают на глубине 1–2 тыс. м [7].

Исследуемая территория приурочена к сочленению двух крупных геоморфологических структур Беларуси – области Центральнобелорусских возвышенностей и гряд и области равнин и низин Предполесья. К северу от площадки строительства проходит Копыльская гряда с абсолютными отметками рельефа 170–200 м над уровнем моря, являющаяся частью регионального водораздела между реками бассейнов Балтийского и Черного морей – притоками р. Неман и р. Припять.

Непосредственно в регионе планируемой деятельности простирается зандровая равнина, образовавшаяся аккумулятивной деятельностью ледников сожской и днепровской стадий. На этой части территории района максимальные абсолютные отметки снижаются в среднем до 150–160 м. Речные долины хорошо разработаны, широкие, асимметричные, нередко заболочены.

В геологическом отношении особую роль в формировании экологической ситуации как в районе строительства, так территории Беларуси в целом, играют наиболее подверженные к техногенному воздействию четвертичные отложения. Они представлены сложной толщей всех горизонтов плейстоцена и голоцена, характеризующихся большой пестротой строения разреза, литологического состава и гидрогеологических условий. Наиболее существенное значение в разрезе имеют отложения среднего и верхнего звена, залегающие с поверхности, а также голоценовые (современные) отложения.

На исследуемой территории наиболее широко представлены флювиогляциальные отложения, которые распространены повсеместно, образуют обширные зандровые поля. В рельефе представлены плоскохолмистой равниной. Данные отложения залегают с поверхности на глубинах до 10–15 м. Представлены песчаными и пылевато-глинистыми грунтами. Песок пылеватый, мелкий и средний серого цвета, иногда глинистый, маловлажный и водонасыщенный. Мощность песка составляет 0,5–10,0. Пылевато-глинистые грунты имеют ограниченное распространение и представлены супесями пылеватыми серого цвета, пластичной консистенции, с прослойками песка влажного и водонасыщенного, мощностью от 1,5 до 4,0 м.

Непосредственно промышленная площадка предприятия техногенно преобразована, выравнена, в значительной степени занята строениями и сооружениями. Участок проектирования расположен внутри существующего строения и при проведении строительных работ изменения рельефа не планируется.

### **3.1.3 Земельные ресурсы и почвенный покров**

В соответствии с почвенно-географическим районированием территория планируемой деятельности относится к Новогрудско-Несвижско-Слуцкому району дерново-подзолистых пылевато-суглинистых и супесчаных почв западного округа центральной провинции [4].

Формирование современного почвенного покрова определяется совместным проявлением целого ряда факторов, основными из которых являются: возраст, состав и свойства почвообразующих пород территории, рельеф дневной поверхности, особенности климата, характер растительного покрова, вид хозяйственной деятельности.

Естественный почвенный покров на производственной площадке трансформирован в следствие хозяйственной деятельности, на прилегающей территории развитие получили дерново-подзолистые песчаные почвы на водно-ледниковых связных песках.

Непосредственно при проведении строительных работ нарушение почвенного покрова не планируется.

Земельные ресурсы рассматриваемой территории представлены землями промышленности, транспорта, связи, энергетики, обороны и иного назначения.

### **3.1.4 Поверхностные воды. Гидрогеологические условия**

Исследуемая территория, согласно гидрологическому районированию, относится к Центральнорезинскому гидрологическому району (подрайон «б») [4].

Участок планируемой деятельности относится к правобережному водосбору реки Случь.

*Река Случь* является левым притоком реки Припять, протекает по Слуцкому, Солигорскому, Житковичскому и Лунинецкому районам.

Истоки реки (мелиоративная канава) находятся в 2,0 км к юго-востоку от д. Кривая Гряда Слуцкого района. Основные притоки – Морочь, Локнея, Сивельга, Бычок (правые); Весейка, Большая Слива (левые). Густота речной сети – около 0,5 км/км<sup>2</sup>. Площадь водосбора сильно (до 45 %) заболочена, озерность – менее 1 % [8].

Выше г.п. Старобин находится Солигорское водохранилище. На большом протяжении Случь канализирована. Используется как водоприемник мелиоративных каналов.

Согласно Водному кодексу Республики Беларусь, Случь относится к малым рекам (длина от 5 до 200 км). Длина реки – 197 км, площадь водосборного бассейна – 5470 км<sup>2</sup>. Общее падение – 46,6 м, средний уклон водной поверхности – 0,24 ‰. Среднегодовой расход воды в 46 км от устья – 20,3 м<sup>3</sup>/с.

Река Случь не входит в Республиканскую комплексную схему размещения рыболовных угодий (в редакции Постановления Минсельхозпрода от в редакции Постановления Минсельхозпрода от 03.01.2023 № 1).

Ближайшим к территории планируемой деятельности естественным водным объектом является река Рутка, удаленная на расстояние порядка 4,3 км в юго-восточном направлении от объекта. Река Рутка протекает в Солигорском районе, является правым притоком р.Случь. Общая ее длина 5,5 км.

Гидрогеологические условия территории исследований характеризуются наличием вод спорадического распространения, залегающих в песчаных прослойках и линзах сожских моренных

отложений и напорных вод водоносного днепровско-сожского водноледникового комплекса. Планируемые работы не затронут водоносные горизонты.

### **3.1.5 Характеристика растительного мира изучаемой территории**

В связи с тем, что планируемые работы будут производиться в пределах существующего цеха, непосредственно на участке проектирования объекты растительного мира отсутствуют.

Редкие и типичные биотопы, места произрастания дикорастущих растений, относящихся к видам, включенным в Красную книгу Республики Беларусь [9–11], на исследуемой территории под охрану не передавались.

### **3.1.6 Характеристика животного мира изучаемой территории**

Пространственная конфигурация исследованной территории, ее расположение на значительно преобразованных деятельностью человека промышленных территориях, а также невысокое биотопическое разнообразие обусловили крайне низкое видовое богатство позвоночных животных, причем все из них являются нерегулярными посетителями данной территории. Виды позвоночных, которые бы были связаны с участком планируемой деятельности своим размножением отсутствуют.

Среди посетителей исследуемой территории зафиксированы представители орнитофауны.

Таким образом, видовое богатство позвоночных животных изучаемой территории не отличается разнообразием с учетом характера представленных здесь биотопов, а также значительной антропогенной нагрузки вследствие хозяйственной деятельности.

Места обитания диких животных, относящихся к видам, включенным в Красную книгу Республики Беларусь [12, 13], на исследуемой территории под охрану не передавались.

### **3.1.7 Особо охраняемые природные территории. Природные территории, подлежащие специальной охране. Экологические ограничения**

*Особо охраняемые природные территории.*

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

Территория планируемой деятельности расположена вне границ ООПТ.

*Природные территории, подлежащие специальной охране.*

Согласно ст. 63 Закона «Об охране окружающей среды» в целях сохранения полезных качеств окружающей среды в Республике Беларусь выделяются следующие природные территории, подлежащие специальной охране:

- курортные зоны;
- зоны отдыха;
- парки, скверы и бульвары;
- водоохранные зоны и прибрежные полосы рек и водоемов;
- зоны санитарной охраны месторождений минеральных вод и лечебных сапропелей;
- зоны санитарной охраны источников питьевого водоснабжения централизованных систем питьевого водоснабжения;
- рекреационно-оздоровительные и защитные леса;
- типичные и редкие природные ландшафты и биотопы;
- естественные болота и их гидрологические буферные зоны;
- места обитания диких животных и места произрастания дикорастущих растений, относящихся к видам, включенным в Красную книгу Республики Беларусь;
- природные территории, имеющие значение для размножения, нагула, зимовки и (или) миграции диких животных;
- охранные зоны особо охраняемых природных территорий;
- иные территории, для которых установлен специальный режим охраны и использования.

Территория планируемой деятельности расположена вне курортных зон и зон отдыха, перечень которых регламентирован Генеральной схемой размещения зон и объектов оздоровления, туризма и отдыха Республики Беларусь на 2016 – 2020 годы и на период до 2030 года, утвержденной Постановлением Совета Министров Республики Беларусь № 1031 от 15 декабря 2016 г. (в редакции Постановления Совета Министров Республики Беларусь № 390 от 2 июля 2020 г.), также парков, скверов и бульваров. Ближайшим объектом является зона отдыха местного значения «Тычины», расположенная в 8 км южнее Унитарного предприятия «Универсал-Лит».

Согласно Проекту водоохранных зон и прибрежных полос водных объектов Солигорского района Минской области, утвержденного Решением Солигорского районного исполнительного комитета № 1832 от 2 декабря 2019 г., участок планируемой деятельности расположен вне границ водоохранных зон и прибрежных полос поверхностных водных объектов Солигорского района.

Участок планируемой деятельности расположен вне зон санитарной охраны месторождений минеральных вод и лечебных сапропелей, вне зон санитарной охраны источников питьевого водоснабжения централизованных систем питьевого водоснабжения.

На территории планируемой деятельности отсутствуют переданные под охрану пользователям земельных участков места обитания диких животных и места произрастания дикорастущих растений, относящихся к видам, включенным в Красную книгу Республики Беларусь, перечень которых установлен Постановлением Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь № 26 от 9 июня 2014 г., типичные и редкие природные ландшафты и биотопы, перечень которых установлен ТКП 17.12-06-2021 (33140) «Охрана окружающей среды и природопользование. Территории. Растительный мир. Правила выявления типичных и (или) редких биотопов, типичных и (или) редких природных ландшафтов, оформления их паспортов и охранных обязательств» (утвержден и введен в действие Постановлением Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь № 3-Т от 15 марта 2021 г.).

Территория планируемой деятельности располагается вне миграционных коридоров и ядер (концентраций) копытных животных [14].

Участок планируемой деятельности расположен вне природных территорий, имеющих значение для размножения, нагула, зимовки и миграции диких животных, а также вне охранных зон особо охраняемых природных территорий.

Территория планируемой деятельности не является:

- элементом национальной экологической сети, утвержденной Указом Президента Республики Беларусь от 13.03.2018 г. № 108;
- водно-болотными угодьями международного значения, охраняемыми согласно Рамсарской конвенции;
- элементом Изумрудной сети.

#### *Историко-культурное наследие*

Согласно ст. 82 Кодекса Республики Беларусь о культуре совокупность наиболее ярких результатов и свидетельств исторического, культурного и духовного развития народа Беларуси, воплощенных в историко-культурных ценностях представляет собой историко-культурное наследие Беларуси, которое подлежит охране. К числу видов материальных историко-культурных ценностей (ст. 83 Кодекса Республики Беларусь о культуре), охрана которых предполагает сохранение материальных объектов, территорий и ландшафтов, относят:

- заповедные территории – топографически очерченные зоны или ландшафты, созданные человеком или человеком и природой;
- археологические памятники – археологические объекты и археологические артефакты;
- памятники архитектуры – капитальные постройки (здания, сооружения), отдельные или объединенные в комплексы и ансамбли, объекты народного зодчества, в состав которых могут

входить произведения изобразительного, декоративно-прикладного, садово-паркового искусства, связанные с указанными объектами;

– памятники истории – капитальные постройки (здания, сооружения), другие объекты, территории, связанные с важнейшими историческими событиями, развитием общества и государства, международными отношениями, развитием науки и техники, культуры и быта, государственных деятелей, политиков. Наука, литература, культура и искусство;

– памятники градостроительства – застройка, планировочная структура здания или фрагменты планировочной структуры застройки населенных пунктов с культурным слоем (слоем). Памятники градостроительства – комплексы историко-культурных ценностей;

– памятники искусства – произведения изобразительного, декоративно-прикладного и других видов искусств.

В соответствии с п. 2 ст. 97 Кодекса Республики Беларусь о культуре Государственный перечень историко-культурных ценностей Республики Беларусь является основным документом государственного учета историко-культурных ценностей Республики Беларусь (<http://gospisok.gov.by/>).

На территории планируемой деятельности и в радиусе 5 км отсутствуют материальные объекты, включенные в Государственный перечень историко-культурных ценностей Республики Беларусь.

Таким образом, экологические ограничения, препятствующие реализации проектных решений, отсутствуют.

### **3.2 Радиационная обстановка на изучаемой территории**

Планируемая деятельность будет осуществляться на территории Солигорского района, которая не попадает в зону радиоактивного загрязнения [15].

По данным ГУ «Республиканский центр по гидрометеорологии, контролю радиоактивного загрязнения и мониторингу окружающей среды» Минприроды Республики Беларусь и Европейской системы обмена радиологическими данными (EURDEP) уровни мощности дозы гамма-излучения в ближайшем к территории планируемой деятельности пункте наблюдения г. Слуцк составляют 0,10 мкЗв/час, что соответствует установившимся многолетним значениям (<https://rad.org.by/monitoring/radiation.html>).

### **3.3 Социально-экономические условия региона планируемой деятельности**

В административно-территориальном отношении объект планируемой деятельности размещается на территории Солигорского района.

Район образован в 1924 году под названием Старобинский. В 1962 году он был присоединён к Любанскому району, а в 1965 – восстановлен под названием Солигорский. Площадь района составляет 2,5 тыс. км<sup>2</sup> [16].

По состоянию на 1 января 2023 г. население Солигорского района составляет 127415 человек, из них городское – 109577 чел. (86,0 %), сельское – 17838 чел. (14,0 %).

На территории района расположено 170 населенных пунктов, в том числе поселки городского типа Старобин и Красная Слобода.

Плотность населения на 1 января 2022 года – 50–69 чел. на 1 км<sup>2</sup>.

На 1 января 2022 года 18,5 % (24427 человек) населения района были в возрасте моложе трудоспособного, 59 % (75916 человек) — в трудоспособном возрасте, 22,0 % (28377 человек) — в возрасте старше трудоспособного (таблица 3.2). Средние показатели по Минской области — 18,4 %, 58,1 % и 23,5 %, соответственно. Численность занятого в экономике населения в 2021 году составила 66587 человек.

Административно район разделен на 11 сельсоветов: Краснослободский, Старобинский, Гоцкий, Долговский, Домановичский, Зажевичский, Копачевичский, Краснодворский, Октябрьский, Хоростовский, Чижевичский.

Таблица 3.2 – Численность основных групп населения Солигорского района [17]

Всего человек			В % к общей численности населения		
2016	2021	2022	2016	2021	2022
Численность населения в трудоспособном возрасте					
77663	76265	75916	58,0	58,4	59,0
Численность населения моложе трудоспособного возраста					
24041	24544	24427	17,9	18,8	19,0
Численность населения старше трудоспособного возраста					
32228	29702	28377	24,1	22,8	22,0

Основной отраслью экономики Солигорского района является промышленность, продукция которой обеспечивает устойчивое функционирование других отраслей народнохозяйственного комплекса, удовлетворение потребностей населения в товарах и определяет экспортный потенциал района. Промышленность города представлена 19 предприятиями различных отраслей.

Крупнейшим предприятием является открытое акционерное общество «Беларуськалий» – производитель и поставщик калийных минеральных удобрений.

Производством запасных частей для горно-шахтного и химического оборудования, изготовлением нестандартизированного оборудования, капитальным ремонтом оборудования занимаются ОАО «ЛМЗ «Универсал», ЗАО «Солигорский институт проблем ресурсосбережения с Опытным производством», УПП «Нива Романовича С.Г.».

Строительный комплекс включает ОАО «Стройтрест № 3 Ордена Октябрьской революции», ОАО «Трест «Шахтоспецстрой» и ОАО «Солигорский домостроительный комбинат».

Выпуском продовольственных товаров на территории района занимается 4 предприятия: филиал «Солигорский хлебозавод» ОАО «Борисовхлебпром», Солигорский филиал ОАО «Слуцкий сыродельный комбинат», ОАО «Солигорская птицефабрика», подсобное хозяйство ОАО «Беларуськалий».

В районе работают 4 предприятий легкой промышленности. Наиболее крупными являются: ОАО «Купалинка», ЗАО «Калинка».

Успешная реализация настоящего проекта создает благоприятные перспективы для дальнейшего развития Унитарного предприятия «Универсал-Лит» и всего региона в целом.

## **4 Воздействие планируемой деятельности на окружающую среду. Прогноз и оценка возможного изменения состояния окружающей среды**

### **4.1 Оценка воздействия на атмосферный воздух**

#### **4.1.1 Источники воздействия на атмосферный воздух**

##### *Существующее состояние*

Подраздел подготовлен на основе следующих технических документов производственного унитарного предприятия «Универсал-Лит»:

– акта инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух, разработанного НПООО «БЕЛТЕХВЕС» в 2020 году;

– разрешение на выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух № 02120/05/00.0376 от 13.11.2020 г.

Планируемая деятельность будет осуществляться на производственной площадке предприятия. Согласно акту инвентаризации выбросов загрязняющих веществ (ЗВ) в атмосферный воздух, на производственной площадке имеется 65 источников выбросов, из которых 26 оснащены ГОУ.

По данным акта инвентаризации от существующих источников выбросов в атмосферный воздух поступает 42 наименования загрязняющих веществ, валовый выброс загрязняющих веществ составляет 108,745 т/год.

Предприятие относится к IV категории воздействия.

Нормативы допустимых выбросов установлены для 63 источников выбросов, 22 загрязняющих веществ с нормативом допустимых выбросов 106,64761 т/год.

##### *Проектные решения.*

После реализации проектных решений на промплощадке появятся новые источники выбросов загрязняющих веществ №№ 293–301, а источники № 12 и № 255 изменят свои качественные и количественные характеристики.

Источник № 12 – земледоподготовительное отделение / установка сушки песка; две газовые горелки Термофакел 165, каждая тепловой мощностью 630 кВт. Выделяемые вредные вещества: азота диоксид; азота оксид; углерода оксид; бенз(а)пирен; ртуть; бензо(б)флуорантена; бензо(к)флуорантена; индено(1,2,3-сд)пирена; пыль неорганическая с содержанием кремния менее 70%.

Источник № 255 – участок обрезки литников и прибылей / пост для обрезки литников с использованием резаков (3 шт). Выброс загрязняющих веществ осуществляется в существующую систему общеобменной вентиляции – существующий источник выброса № 255. Выделяемые вредные вещества: твердые частицы суммарно; углерод оксид (окись углерода, угарный газ); азот (IV) оксид (азота диоксид); марганец; железо.

Источники № 293, № 294 – плавильный участок / установка сушки/нагрева литейных ковшей (2 ед), тепловая мощность 1 315 кВт, одна горелка ВИХРЬ СВ-7. Выделяемые вредные вещества: азота диоксид; азота оксид; углерода оксид; бенз(а)пирен; ртуть; бензо(б)флуорантена; бензо(к)флуорантена; индено(1,2,3-сд)пирена.

Источники № 295 – участок мелкого литья / установка сушки/нагрева литейных ковшей (1 ед), тепловая мощность 330 кВт, одна горелка Вихрь 25 СВ-7. Выделяемые вредные вещества: азота диоксид; азота оксид; углерода оксид; бенз(а)пирен; ртуть; бензо(б)флуорантена; бензо(к)флуорантена; индено(1,2,3-сд)пирена.

Источники № 296, № 297 – ГРУ1. Выделяемые вредные вещества: метан; этилмеркаптан.

Источники № 298, № 299 – ГРУ2. Выделяемые вредные вещества: метан; этилмеркаптан.

Источники № 300, № 301 – ГРУ3. Выделяемые вредные вещества: метан; этилмеркаптан.

Выбросы загрязняющих веществ будут также осуществляться при вводе в эксплуатацию газопровода. Выделяемые вредные вещества при этом: метан; этилмеркаптан.

Расчеты выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух приведены в разделе ООС.

Количественные и качественные показатели выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух, исходящие от существующих и проектируемых источников, представлены в таблице 4.1.



Таблица 4.1 – Сводная таблица выбросов загрязняющих веществ от источников выбросов для производственной площадки, т/год

№	Код вещества	Наименование загрязняющего вещества	Класс опасности	Выбросы загрязняющих веществ,			
				Сущ. положение, т/год*	Ликвидируемый выброс, т/год	Проектируемый выброс, т/год	ИТОГО после реализации проектных решений, т/год
1	1287	4-Метил-1,3-диоксолан-2-он	-	0,10			0,10
2	1119	Этилцеллозольв	-	0,020			0,020
3	304	Азота оксид	3	1,779	0,174	0,46344 0,46344 0,05475 <u>0,59513</u> 1,5676	3,18176
4	301	Азота диоксид	2	29,886	1,073	2,85192 2,85192 0,33692 3,66231 <u>0,725223</u> 10,42829	39,24129
5	303	Аммиак	4	1,475			1,475
6	0703	Бенз(а)пирен	1	0,000000			0,000000
7	0727	Бензо(б)флуорантен	-	0,000000			0,000000
8	0728	Бензо(к)флуорантен	-	0,000000			0,000000
9	1042	Бутиловый спирт	3	0,026			0,026
10	1210	Бутилацетат	2	0,092			0,092
11	620	Стирол	2	0,053			0,053
12	0830	Гексахлорбензол	-	0,000			0,000
13	317	Гидроцианид	2	0,199			0,199
14	3620	Диоксины (в пересчете на 2,3,7,8, тетрахлордибензо-1,4-диоксин)	1	0,000000			0,000000
15	123	Железо и его соединения	3	1,066		2,416953	3,482953
16	0729	Индено (1,2,3-с,d)пирен	-	0,000000			0,000000
17	124	Кадмий и его соединения	1	0,002089			0,002089
18	143	Марганец и его соединения	2	0,036		0,036807	0,072807
19	140	Медь и ее соединения	2	0,012			0,012
20	410	Метан	4			0,002 0,000 0,000	0,002
21	1052	Метиловый спирт	3	0,475			0,475
22	325	Мышьяк, неорганические соединения	2	0,000			0,000
23	164	Никель оксид	2	0,009			0,009
24	168	Олово оксид	3	0,000			0,000
25	405	Пентан	4	0,003			0,003
26	3920	Полихлорированные бифенилы (по сумме ПХБ (ПХБ 28, ПХБ 52, ПХБ 101, ПХБ 118, ПХБ 138, ПХБ 153, ПХБ 180))	1	0,000000			0,000000
27	1051	Изопропиловый спирт	3	3,326			3,326
28	1401	Ацетон	4	0,162			0,162
29	2936	Пыль древесная	3	0,420			0,420

№	Код вещества	Наименование загрязняющего вещества	Класс опасности	Выбросы загрязняющих веществ,			
				Сущ. положение, т/год*	Ликвидируемый выброс, т/год	Проектируемый выброс, т/год	ИТОГО после реализации проектных решений, т/год
30	2908	Пыль неорганическая SiO <sub>2</sub> <70%(	3	1,193			1,193
31	183	Ртуть и ее соединения	1	0,000075			0,000075
32	184	Свинец и его неорганические соединения	1	0,020446	0,000025		0,020421
33	330	Сера диоксид	3	4,671	0,624		4,047
34	2902	Твердые частицы (недифференцированная по составу пыль/аэрозоль)	3	16,741			16,741
35	621	Толуол	3	0,468			0,468
36	401	Углеводороды предельные алифатического ряда C1-C10	4	1,290			1,29
37	337	Углерод оксид	4	44,813	1,642	4,27788 4,27788 0,50539 5,49347 <u>0,88608</u> 15,4407	58,6117
38	1071	Фенол	2	0,000			0,000
39	1325	Формальдегид	2	0,003			0,003
40	0342	Фториды газообразные	2	0,005			0,005
41	203	Хром (VI)	1	0,000	0,000001		0,000
42	229	Цинк и его соединения	3	0,346			0,346
43	1061	Этанол (этиловый спирт)	4	0,037			0,037
44	1728	Этилмеркаптан	3			0,000 0,000 0,000	0,000
		<b>ИТОГО</b>		<b>108,729</b>	<b>3,513026</b>	<b>29,90151</b>	<b>135,117095</b>

\* – по данным акта инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух.

Таким образом, валовый выброс загрязняющих веществ от проектируемых источников составит 29,90151 т/год; выброс от действующих источников уменьшится на 3,513026 т/год; суммарный выброс с учетом реализации настоящего проекта составит 135,117095 т/год. Увеличение валового выброса произойдет на 19,53 %. Проектом предусматривается выброс двух дополнительных загрязняющих веществ – метана (валовый выброс – 0,002 т/год) и этилмеркаптана (валовый выброс – 0 т/год).

С учетом реализации настоящего проекта норматив выброса составит 128,971036 т/год. Увеличение составит 20,93 %.

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

Для оценки прогнозируемого состояния атмосферного воздуха при реализации проектных решений выполнен расчет рассеивания загрязняющих веществ. Расчет в приземном слое атмосферы выполнен в программе УПРЗА «Эколог». В расчете учтены фоновые концентрации загрязняющих веществ. При расчете рассеивания учитывались существующие источники выбросов. Расчет рассеивания проводился для двух периодов года – зима, лето.

Расчетные точки (РТ) установлены на границе базовой санитарно-защитной зоны, а также на ближайшей жилой застройке.

На основании выполненного расчета определены максимальные расчетные концентрации загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы на границе территории объекта и в жилой зоне без учета и с учетом фоновых концентраций.

Результаты расчета рассеивания выбросов загрязняющих веществ приведены в таблицах 4.2, 4.3.

Таблица 4.2 – Результаты расчета рассеивания для самого холодного периода года (зима)

код	Наименование загрязняющего вещества и групп суммации	Значение максимальной концентрации в долях ПДК			
		на границе СЗЗ		в жилой зоне	
		с фоном	без фона	с фоном	без фона
123	диЖелезо триоксид (Железа оксид) (в пересчете на железо)	–	0,19	–	0,10
143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид)	–	0,08	–	0,04
183	Ртуть (Ртуть металлическая)	–	0,00000029	–	0,00000024
301	Азота диоксид	0,82	0,61	0,65	0,44
330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0,22	0,09	0,20	0,07
337	Углерода оксид	0,13	0,04	0,12	0,03
410	Метан	–	0,00421	–	0,00163
2902	Твердые частицы суммарно (недифференцированная по составу пыль)	0,52	0,26	0,42	0,16
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO <sub>2</sub>	–	0,04	–	0,02
2936	Пыль древесная	–	0,04	–	0,02
6009	Группа суммации: (2) 301 330	0,93	0,59	0,78	0,44
6046	Группа суммации: (2) 337 2908	0,16	0,07	0,14	0,05
6400	Группа суммации: (3) 2902 2908 2936	0,55	0,29	0,44	0,18

Таблица 4.3 – Результаты расчета рассеивания для самого теплого периода года (лето)

код	Наименование загрязняющего вещества и групп суммации	Значение максимальной концентрации в долях ПДК			
		на границе СЗЗ		в жилой зоне	
		с фоном	без фона	с фоном	без фона
123	диЖелезо триоксид (Железа оксид) (в пересчете на железо)	–	0,16	–	0,09
143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид)	–	0,07	–	0,04
183	Ртуть (Ртуть металлическая)	–	0,00000029	–	0,00000024
301	Азота диоксид	0,86	0,65	0,68	0,47
330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0,23	0,10	0,20	0,07
337	Углерода оксид	0,13	0,04	0,12	0,03
410	Метан	–	0,0028	–	0,0012
2902	Твердые частицы суммарно (недифференцированная по составу пыль)	0,52	0,26	0,42	0,16
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO <sub>2</sub>	–	0,04	–	0,02
2936	Пыль древесная	–	0,04	–	0,02
6009	Группа суммации: (2) 301 330	0,98	0,64	0,80	0,46
6046	Группа суммации: (2) 337 2908	0,16	0,07	0,14	0,05
6400	Группа суммации: (3) 2902 2908 2936	0,56	0,30	0,44	0,18

Согласно приведенным в таблицах 4.2 и 4.3 обобщенным данным результатов расчета рассеивания выбросов загрязняющих веществ от источников с учетом реализации проектных решений, в расчетных точках на границе СЗЗ и на границе ближайшей жилой зоны не наблюдается превышений концентраций ни по одному из загрязняющих веществ и групп суммации.

Результаты расчета рассеивания показали, что зона значительного вредного воздействия (1 д. ПДК) для объекта с учетом реализации проектных решений отсутствует в пределах согласованной границы СЗЗ и за ее пределами.

Таким образом, согласно проведенным расчетам, проектные решения и условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосферном воздухе формируют среду с расчетными значениями концентраций загрязняющих веществ не превышающих ПДК.

## **4.2 Прогноз и оценка физических воздействий**

Основными видами физического воздействия на окружающую среду являются шумовое, вибрационное, инфразвуковое, ультразвуковое, электромагнитное, ионизирующее излучение.

При проведении строительных, монтажных работ основными видами физического воздействия являются шумовое и вибрационное, которые носят временный характер и обусловлены периодом реконструкции.

Установка и эксплуатация источников *инфразвука, ультразвука, ионизирующего излучения* не предусматривается.

### **4.2.1 Шумовое воздействие**

Основными источниками шума *при строительстве* будут являться:

– автомобильный транспорт и строительная техника. При реконструкции 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.), окрасочные, сварочные и другие работы.

Учитывая достаточное расстояние от рассматриваемого объекта до ближайшей жилой зоны, а также шумозащитные мероприятия (см. раздел 5), проведение строительных работ не окажет негативного акустического воздействия на все компоненты окружающей среды.

Основным источником шума (ИШ) *при эксплуатации* является технологическое оборудование.

Согласно паспортным данным, применяемое оборудование по шумовым характеристикам не превышает требуемых санитарных норм. На основании вышесказанного, рассматриваемый объект не окажет негативного акустического воздействия на окружающую среду и здоровье населения.

### **4.2.2 Вибрация**

Вибрация распространяется по грунту и оказывает свое воздействие на фундаменты различных сооружений, вызывая звуковые колебания в виде структурного (ударного или вибрационного) шума.

Устанавливаемое оборудование не вносит вклад в уровень вибрации на промплощадке.

Также вибрация может возникать от движения автотранспорта – общая транспортная вибрация. 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 показывают, что колебания по мере удаления загасают. Зона воздействия вибрации определяется величиной их затухания в упругой среде и в среднем эта величина составляет 1 дБ/м. Точный расчет параметров вибрации в зданиях затруднен из-за изменяющихся параметров грунтов в зависимости от 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.

В соответствии с вышеизложенным, можно сделать вывод, что постоянный контроль за исправностью оборудования и эксплуатация его только в исправном состоянии обеспечивают исключение вибрации, вследствие чего уровни вибрации ни на территории площадки, ни на границе санитарно-защитной зоны не превысят допустимых значений, как для территории рассматриваемого объекта, так и для всех компонентов окружающей среды и могут быть оценены как незначительные и слабые.

#### **4.2.3 Электромагнитное излучение**

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

Воздействие электромагнитных излучений на людей осуществляется по следующим параметрам:

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

Рассматриваемое оборудование не является источником электромагнитных излучений.

Проектными решениями не предусматривается устройство источников электромагнитных излучений – с напряжением электрической сети 330 кВ и выше, источники радиочастотного диапазона (частота 300 МГц и выше).

Устройство источников инфразвукового, радиоактивного воздействия проектом не предусмотрено. Реализация проектных решений не приведет к увеличению напряженности электромагнитных полей.

### **4.3 Оценка воздействия на окружающую среду при обращении с отходами производства**

#### **4.3.1 Существующая система обращения с отходами производства**

В организации имеются следующие документы в области обращения с отходами производства:

- Инструкция по обращению с отходами производства, утвержденная директором организации 20.04.2021 г. и согласованная начальником Солигорской районной инспекцией природных ресурсов и охраны окружающей среды 15.05.2021 (далее – Инструкция);
- Акт инвентаризации отходов производства;
- Ежегодные отчеты об обращении с отходами производства по форме 1-отходы (Минприроды);
- Нормативы образования отходов производства;
- Разрешение на хранение и захоронение отходов производства № 403 от 04.11.2021 г.;

Образование отходов производства в Унитарном предприятии «Универсал-Лит» связано с:

- основным технологическим процессом;
- текущим обслуживанием технологического оборудования;
- вспомогательными работами (деревообработка, металлообработка и др.);
- жизнедеятельностью сотрудников;
- освещением помещений;
- уборкой производственной территории.

Согласно Инструкции по обращению с отходами производства в организации выделено 24 вида образующихся отходов, из которых 3 вида направляются на захоронение на полигон ТКО г. Слуцк, 2 – на обезвреживание; 19 – на использование.

Согласно данным госстатотчетности 1-отходы (Минприроды) ежегодно в организации образуется порядка 19,0–23,5 тыс. т отходов. Основная доля – 99,9 % – приходится на отходы

четвертого класса опасности – «земля формовочная горелая производства литевых изделий из стали» (3140102) и «шлаки электропечей» (3121800), которые передаются на полигоны ТКО в качестве изолирующего слоя или иным организациям для использования (отсыпки, подсыпки) площадок и др.

Захоронение отходов производства осуществляется на полигоне ТКО г. Слуцка КУП «Слуцкое ЖКХ» согласно соответствующему разрешению № 403 от 04.11.2021 г. Доля отходов, подлежащих захоронению, мала и составляет около 0,06–0,07 % от общего количества образующихся отходов производства. Лимит захоронения отходов установлен для следующих видов отходов: «обувь кожаная рабочая, потерявшая потребительские свойства» (1471501, 4 класс) – 0,52 т/год; «обтирочный материал, загрязненный маслами» (5820601, 3 класс) – 0,7 т/год; «отходы производства подобные отходам жизнедеятельности населения» (9120400, неопасные) – 24,0 т/год.

На обезвреживание в ПЭООО «Поступ» передаются осветительные приборы: «ртутные лампы отработанные» (3532603, 1 класс) и «люминесцентные трубки отработанные» (3532604, 1 класс).

Обращение со всеми отходами производства в организации производится в соответствии с утвержденной и согласованной в установленном порядке Инструкцией.

#### 4.3.2 Изменения в системе обращения с отходами производства реализации проектных решений

Система обращения с отходами при реконструкции, эксплуатации производственных мощностей Унитарного предприятия «Универсал-Лит» должна строиться с учетом выполнения требований законодательства в области обращения с отходами на основе следующих базовых принципов:

- приоритетность использования отходов по отношению к их обезвреживанию или захоронению при условии соблюдения требований законодательства об охране окружающей среды;
- приоритетность обезвреживания отходов по отношению к их захоронению.

##### *Проведение строительных работ*

Основными источниками образования отходов технической модернизации литейного цеха являются:

- демонтаж оборудования, сооружений и конструкций;
- проведение строительно-монтажных работ;
- жизнедеятельность персонала строительной организации.

Отходы, образующиеся в ходе проведения строительных работ, а также рекомендуемые способы обращения с ними, представлены в таблице 4.7.

Таблица 4.7 – Отходы производства, образующиеся при проведении строительных работ

Вид отходов	Класс опасности	Код	Способ обращения с отходами*
Лом кирпича шамотного	4	3141401	Сбор и передача на использование на предприятия согласно реестру РБ
Бой кирпича керамического	неопасные	3140705	Сбор и передача на использование на предприятия согласно реестру РБ
Металлические конструкции и детали из железа и стали поврежденные	неопасные	3511500	Сбор и передача на использование на предприятия согласно реестру РБ
Отходы производства, подобные отходам жизнедеятельности населения	неопасные	9120400	Сбор и передача на захоронение согласно реестру РБ

\* – Реестры объектов по использованию, обезвреживанию, захоронению и хранению отходов размещены на сайте РУП «Бел НИЦ «Экология» <http://www.ecoinfo.by/content/90.html>.

Количественные показатели образования отходов не скажутся на воздействии на окружающую среду, так как основное их количество передается на объекты по использованию отходов.

Отходы производства, подобные отходам жизнедеятельности населения, образующиеся в процессе жизнедеятельности работников строительной организации, должны собираться в контейнер, оборудованный крышкой, промаркированный и установленный на твердом (асфальтированном, бетонированном и т.п.) основании, и передаваться на полигон ТКО с целью захоронения. За период строительства образуется порядка 0,25 т указанных отходов.

Во время проведения строительных работ образование отходов 1–3 класса опасности, а также отходов, с неустановленным классом опасности, не предусматривается.

Ответственность за обращение с отходами производства, образующимися при проведении подготовительных и строительных работ (раздельный сбор, учет, вывоз на использование и/или захоронение), возлагается на собственника строительных отходов, как правило, на подрядную организацию.

Собственник отходов (либо уполномоченные ими юридические лица или индивидуальные предприниматели) при перевозке отходов обязаны:

- использовать транспортные средства, обеспечивающие безопасную перевозку отходов;
- указывать в договоре перевозки отходов требования к погрузочно-разгрузочным работам и условия, обеспечивающие безопасную перевозку отходов.

До начала вывоза отходов подрядчик должен получить в территориальных органах Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды разрешение на захоронение отходов, а также вести книги учета образующихся отходов, оформлять сопроводительные паспорта перевозки отходов.

При неукоснительном исполнении собственником отходов указанных требований, негативного воздействия на окружающую среду при обращении с отходами в период реконструкции объекта не ожидается.

#### *Эксплуатация производственных мощностей после технической модернизации*

Намеченная деятельность направлена на реконструкцию действующего объекта, при которой изменение существующего технологического процесса не планируется. В связи с этим образование новых видов отходов производства не прогнозируется.

Предпроектными решениями увеличение численности персонала не планируется.

Учет, временное хранение, удаление на объекты использования, обезвреживания, захоронения всех образующихся отходов производства после реализации проектных решений будет осуществляться согласно налаженной на предприятии системе обращения с отходами производства, установленной в Инструкции по обращению с отходами производства.

## **4.4 Оценка воздействия на поверхностные и подземные воды**

### **4.4.1 Существующая система водопотребления и водоотведения в организации до реализации планируемой деятельности**

В настоящее время источником водоснабжения предприятия является водопровод ОАО «ЛМЗ Универсал».

Вода на предприятии используется на хозяйственно-бытовые нужды. Суточный расход воды в организации составляет порядка 50 м<sup>3</sup>/сут. Ежегодное водопотребление составляет порядка 18 тыс. м<sup>3</sup>. Около 600 тыс. м<sup>3</sup> в год воды идет на оборотное использование.

Образующиеся на предприятии хозяйственно-бытовые и поверхностные сточные воды поступают в систему канализации ОАО «ЛМЗ Универсал» и далее на очистные сооружения ОАО «Беларуськалий».

Количество отводимых хозяйственно-бытовых сточных вод соответствует объемам водопотребления.

Для сбрасываемых от предприятия поверхностных сточных вод установлены нормативы: рН – 6,5–8,5; БПК<sub>5</sub> – 8 мгО<sub>2</sub>/дм<sup>3</sup>; взвешенные вещества – 20 мг/дм<sup>3</sup>; хлориды – 300 мг/дм<sup>3</sup>; сульфаты – 120 мг/дм<sup>3</sup>; нефтепродукты – 0,35 мг/дм<sup>3</sup>.

#### **4.4.2 Изменения в водопотреблении и водоотведении в результате реализации проектных решений**

При реализации планируемой деятельности изменения систем водопотребления и водоотведения не прогнозируются. Не предусматривается изменение существующих расходов водопотребления и водоотведения

Организация дополнительных рабочих мест не предусматривается.

Негативного воздействия на состояние подземных и поверхностных вод рассматриваемой территории при реализации планируемой деятельности в соответствии с проектными решениями не прогнозируется.

#### **4.5 Оценка воздействия на недра, земельные ресурсы, почвенный покров**

Все проектные работы производятся в существующем здании. Вертикальная планировка на участке сохраняется существующая.

Проектом не предусматривается снятие плодородного слоя почвы.

Таким образом, при функционировании объекта негативное воздействие на состояние недр, земельных ресурсов и почвенного покрова изучаемой территории не прогнозируется. Косвенное воздействие на почвенный покров может наблюдаться в следствие оседания загрязняющих веществ, содержащихся в выбросах в атмосферный воздух, на прилегающей территории.

#### **4.6 Оценка воздействия на растительный мир и прогноз его изменения**

В рамках проектных решений не предусматривается удаление объектов растительного мира. Таким образом, вредного воздействия на растительный мир не прогнозируется.

#### **4.7 Оценка воздействия на животный мир**

Для территории планируемой деятельности нехарактерно обитание позвоночных животных.

В связи с тем, что планируемой деятельностью не предусмотрено удаление травяного покрова, воздействие на почвенных беспозвоночных также не прогнозируется.

Территория планируемой деятельности располагается вне миграционных коридоров и ядер (концентраций) копытных животных.

В целом при реализации проектных решений не прогнозируется вредного воздействия на животный мир исследуемой территории.

#### **4.8 Прогноз и оценка возникновения аварийных и чрезвычайных ситуаций**

Возникновение аварийных ситуаций возможно в процессе эксплуатации линейной части газопровода – разгерметизация, необходимость проведения ремонта.

Валовый выброс природного газа (метана) в атмосферный воздух при авариях газораспределительной системы составит 0,000582 т/авария, одоранта (этилмеркаптана) – 0,00000 т/авария.

На случай аварийной ситуации эксплуатационные производственные подразделения разрабатывают план оповещения, сбора и выезда на объект аварийных бригад и техники.

Задачей персонала являются:

- локализация аварии отключением аварийного участка газопровода;
- оповещение и направление бригад к отключающей запорной арматуре;
- принятие необходимых мер по безопасности населения, близлежащих транспортных коммуникаций и мест их пересечений с газопроводами;
- предупреждение потребителей о прекращении поставок газа или о сокращении их объемов;
- организация работы по привлечению и использованию технических, материальных и людских ресурсов близлежащих местных организаций.

В целях обеспечения промышленной, пожарной и экологической безопасности при эксплуатации объектов газораспределительной системы устанавливаются охранные зоны (п. 6



Положения о порядке установления охранных зон объектов газораспределительной системы, размерах и режиме их использования [18]):

- вдоль газопроводов высокого давления I категории – в виде участка земли, ограниченного условными линиями, проходящими в 10 м от оси газопровода с каждой стороны;
- вдоль газопроводов высокого давления II категории – в виде участка земли, ограниченного условными линиями, проходящими в 7 м от оси газопровода с каждой стороны;
- вдоль газопроводов среднего давления – в виде участка земли, ограниченного условными линиями, проходящими в 4 м от оси газопровода с каждой стороны;
- вдоль газопроводов низкого давления – в виде участка земли, ограниченного условными линиями, проходящими в 2 м от оси газопровода с каждой стороны;
- вокруг зданий ГРП, ШРП – в виде участка земли, ограниченного условной линией, отстоящей от границ территорий указанных объектов на 10 м во все стороны.

Земельные участки, входящие в охранные зоны, используются собственниками, арендаторами земельных участков, землевладельцами и землепользователями с обязательным соблюдением требований Положения о порядке установления охранных зон объектов газораспределительной системы, размерах и режиме их использования [18].

В Унитарном предприятии «Универсал-Лит» разработан План ликвидации аварий в литейном цехе и на потенциально опасных объектах, эксплуатируемых на его участках, утвержденный директором организации 04.11.2022 г.

В Плате рассмотрены виды аварийных ситуаций или аварий, места их возникновения и меры по локализации для плавильного, формовочно-заливочного и термообрубочного участков. Также отражены организационные и технические мероприятия по спасению работающих в начальной стадии конкретной аварийной ситуации и ответственные лица.

После проведения технической модернизации литейного цеха необходимо актуализировать разработанный в организации План ликвидации аварийных ситуаций.

Соблюдение техники безопасности, а также выполнение мероприятий, предусмотренных Планом, минимизирует возможные последствия аварийных ситуаций и аварий в организации.

#### **4.9 Прогноз и оценка воздействия на природные комплексы и природные объекты**

Территория планируемой деятельности расположена вне границ ООПТ и их охранных зон.

Реализацию проектных решений планируется осуществить непосредственно в производственном корпусе – литейном цеху Унитарного предприятия «Универсал-Лит». Реализация планируемой деятельности не приведет к изменению назначения использования земельного участка.

В связи с отсутствием на рассматриваемой территории естественных экосистем, стоимостная оценка экосистемных услуг не проводилась.

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

Планируемая деятельность реализуется в соответствии с планом технического развития предприятия на 2024 г.

Основная цель проекта – развитие предприятия, рост производительности, объемов выпускаемой продукции, заработной платы сотрудников предприятия.

Успешная реализация настоящего проекта создает благоприятные перспективы для дальнейшего развития Унитарного предприятия «Универсал-Лит».

## **5 Мероприятия по предотвращению, минимизации и (или) компенсации потенциальных неблагоприятных воздействий при реализации планируемой деятельности**

Для предотвращения, снижения и (или) компенсации потенциальных неблагоприятных воздействий от реализации планируемой деятельности проектными решениями предусмотрен комплекс инженерно-технических мероприятий, направленных на снижение вредных выделений в окружающую среду, а также на улучшение санитарно-гигиенических условий труда на рабочих местах:

- создание системы общеобменной приточно-вытяжной вентиляции;
- обеспечение оптимальных санитарно-гигиенических условий труда (освещенности рабочих мест, температуры, влажности и т.д.);
- оснащение устанавливаемого технологического оборудования, выделяющего вредные вещества, системами местной вытяжной вентиляции.

Также учитывая высокую взрыво- и пожароопасность природного газа, на газопроводах предусмотрен ряд мероприятий на случай предотвращения аварийных ситуаций (см. подраздел 4.8).

Выполнение приведенных выше организационных и инженерно-технических мероприятий позволит реализовать планируемую деятельность со снижением воздействия на компоненты окружающей среды.

## **6 Программа локального мониторинга (при необходимости по результатам ОВОС) и послепроектного анализа**

В соответствии с п. 2 Инструкции о порядке проведения локального мониторинга окружающей среды [19] объектами наблюдений при проведении локального мониторинга являются:

- выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух от технологического и иного оборудования, технологических процессов, машин и механизмов;
- сточные воды, сбрасываемые в поверхностные водные объекты, в том числе через систему дождевой канализации;
- поверхностные воды в районе расположения источников сбросов сточных вод;
- подземные воды в местах расположения выявленных или потенциальных источников их загрязнения;
- почвы (грунты) в местах расположения выявленных или потенциальных источников их загрязнения;
- другие объекты наблюдений, определяемые Министерством природных ресурсов и охраны окружающей среды.

В настоящее время унитарное предприятие «Универсал-Лит» включен в перечень юридических лиц, осуществляющих проведение локального мониторинга окружающей среды. Объектами наблюдения являются источники выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух:

- источники выбросов выбивных решеток литейного цеха (№ 0015, № 0201); наблюдению подлежат концентрации азота диоксида, серы диоксида, углерод оксида, твердых частиц;
- источники выбросов индукционной печи и сталеплавильной печи литейного цеха (№ 0099, № 0258); наблюдению подлежат концентрации азота диоксида, серы диоксида, углерод оксида, твердых частиц;
- источник выбросов изготовления стержней литейного цеха (№ 0089); наблюдению подлежат концентрации азота диоксида, углерод оксида.

Периодичность наблюдений локального мониторинга выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух составляет 1 раз в месяц.

Реализация проектных решений изменения в объектах локального мониторинга не предусматривает.

Послепроектный анализ проводится в рамках осуществления производственных наблюдений в области охраны окружающей среды, порядок проведения которых устанавливает Инструкция по осуществлению производственных наблюдений в области охраны окружающей среды, рационального использования природных ресурсов [20].

В Унитарном предприятии «Универсал-Лит» имеется Инструкция об организации производственных наблюдений в области охраны окружающей среды, рационального использования природных ресурсов, утвержденная директором в 2018 г.

Производственные наблюдения в области охраны окружающей среды включают в себя контроль в области охраны атмосферного воздуха, контроль в области использования и охраны вод, контроль за обращением с отходами, контроль за использованием и охраной земель, объектов растительного мира.

Проведение послепроектного анализа обязательно и должно включать следующие мероприятия:

- периодически осуществлять контроль выбросов загрязняющих веществ на предмет соответствия нормативам, установленным в ЭкоНиП 17.08.06-001-2022 (таблица 4.8);
- периодически осуществлять контроль раздельного сбора отходов производства и мест их временного хранения;
- соблюдать технологические режимы работы оборудования;
- постоянно поддерживать надлежащее санитарное состояние производственной и прилегающей территории.

## **7 Трансграничный аспект планируемой деятельности**

Реализация проектного решения не будет сопровождаться значительным вредным трансграничным воздействием на окружающую среду по следующим причинам:

- объект не попадает в перечень видов деятельности, приведенных в Добавлении I Конвенции об оценке воздействия на окружающую среду в трансграничном контексте;
- масштаб планируемой деятельности не является большим для данного типа деятельности;
- планируемая деятельность не оказывает значительного вредного воздействия на особо чувствительные с экологической точки зрения районы;
- планируемая деятельность не оказывает особенно сложное и потенциально вредное воздействие.

В связи с вышеизложенным, процедура проведения ОВОС по данному объекту не включала этапы, касающиеся трансграничного воздействия.

## **8 Оценка достоверности прогнозируемых последствий. Выявленные неопределенности**

Достоверность прогнозируемых последствий реализации планируемой деятельности основывается на опыте строительства и эксплуатации подобных объектов в Республике Беларусь, а также на опыте выполнения ОВОС.

Оценка воздействия планируемой деятельности на окружающую среду проведена на строительной стадии проектирования по документации, предоставленной Унитарным предприятием «Универсал-Лит» и ООО «Промгазоборудование».

В ходе проведения ОВОС неопределенности, влияющие на результаты полученной оценки, не выявлены.

## **9 Оценка значимости воздействия планируемой хозяйственной деятельности на окружающую среду**

Общая оценка значимости воздействия планируемой оценена как воздействие низкой значимости, при котором пространственный масштаб воздействия будет ограниченный (воздействие на окружающую среду в радиусе до 0,5 км от участка размещения планируемой деятельности), временной масштаб – многолетний (воздействие, наблюдаемое более 3 лет), изменения в природной среде – незначительные (изменения в окружающей среде не превышают существующие пределы природной изменчивости).

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

Выдвигаются условия для проектирования объекта в целях обеспечения экологической безопасности планируемой деятельности с учетом возможных последствий в области охраны окружающей среды и рационального использования природных ресурсов и связанных с ними социально-экономических последствий:

- параметры проектируемых источников выбросов должны обеспечивать соблюдение установленных нормативов ПДК загрязняющих веществ в атмосферном воздухе;
- предусмотреть место (места) отбора проб и проведение измерений выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух (контроль температуры и состава уходящих дымовых газов (O<sub>2</sub>, NO, CO)).

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В настоящем отчете представлены результаты проведения оценки воздействия на окружающую среду планируемой хозяйственной деятельности по объекту «Техническая модернизация литейного цеха (замена установок нагрева сушки ковшей и песка, газовых резаков), расположенного по адресу: Минская область, Солигорский район, Р-55, 134-й км, 3/4 район 2РУ».

ОВОС проводится на стадии строительного проекта, разрабатываемого ООО «Промгазоборудование».

Заказчиком деятельности является Унитарное предприятие «Универсал-Лит». Реализацию деятельности планируется осуществить на производственной территории Унитарного предприятия «Универсал-Лит».

Согласно подпункта 1.4 пункта 1 статьи 5 Закона Республики Беларусь «О государственной экологической экспертизе, стратегической экологической оценке и оценке воздействия на окружающую среду» объектами государственной экологической экспертизы являются архитектурные или при одностадийной разработке проектной документации строительные проекты на возведение, реконструкцию, модернизацию, техническую модернизацию объектов, указанных в статье 7 настоящего Закона.

Планируемая деятельность является объектом, для которого проводится ОВОС, согласно п. 1.1 статьи 7 главы 1 – «объекты, на которых базовый размер санитарно-защитной зоны составляет 300 метров и более...».

Планируемая деятельность направлена на реконструкцию действующего производства, при которой предусматривается: на дату утверждения задания на разработку проектной документации увеличение предельной массы выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух в единицу времени (тонн в год и (или) граммов в секунду) более чем на пять процентов от установленных заказчику в действующем разрешении на выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух.

Планируемая деятельность реализуется в соответствии с планом технического развития предприятия на 2024 г.

Строительным проектом предусматривается:

- техническая модернизация действующего литейного производства в части установки трех единиц газового оборудования для сушки/нагрева литейных ковшей с демонтажем одного горизонтального стенда для сушки и разогрева ковшей на печном топливе;
- перевод работы существующей установки для сушки песка с печного топлива на газ;
- оборудование трех постов газовой резки на участке обрезки литников и прибылей.

Объект планируемой деятельности размещается на территории Солигорского района Минской области, юго-восточнее промплощадки 2 РУ ОАО «Беларуськалий», севернее автодороги Р-55 Бобруск – Глуск – Любань, в пределах производственной площадки Унитарного предприятия «Универсал-Лит».

Территория планируемой деятельности располагается:

- вне границ ООПТ и их охранных зон;
- вне курортных зон и зон отдыха, парков, скверов и бульваров;
- вне границ водоохраных зон и прибрежных полос поверхностных водных объектов Солигорского района;
- вне зон санитарной охраны месторождений минеральных вод и лечебных сапропелей;
- вне зон санитарной охраны источников питьевого водоснабжения централизованных систем питьевого водоснабжения;
- вне участков рекреационно-оздоровительных и защитных лесов;
- вне границ мест обитания диких животных и мест произрастания дикорастущих растений, относящихся к видам, включенным в Красную книгу Республики Беларусь, типичных и редких природных ландшафтов и биотопов, переданных под охрану пользователям земельных участков;
- вне миграционных коридоров и ядер (концентраций) копытных животных;
- вне природных территорий, имеющих значение для размножения, нагула, зимовки и миграции диких животных;
- вне границ зон охраны историко-культурных ценностей.

При реализации планируемой деятельности:

– появятся новые источники выбросов загрязняющих веществ №№ 293–301, а источники № 12 и № 255 изменят свои качественные и количественные характеристики. Валовый выброс загрязняющих веществ увеличится на 19,53 % и составит 135,117095 т/год. Проектом предусматривается выброс двух дополнительных загрязняющих веществ – метана (валовый выброс – 0,002 т/год) и этилмеркаптана (валовый выброс – 0 т/год). На 20,93 % увеличится норматив допустимых выбросов загрязняющих веществ и составит 128,971036. Анализ результатов расчета рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы показал, что на границе базовой санитарно-защитной зоны и на ближайшей жилой застройке превышения установленных ПДК не наблюдается;

– шумовое воздействие будет наблюдаться при проведении строительных работ, движении транспорта, работе технологического оборудования. Согласно паспортным данным, применяемое технологическое оборудование по шумовым характеристикам не превышает требуемых санитарных норм и размещается внутри помещения;

– установка и эксплуатация источников инфразвука, ультразвука, ионизирующего излучения не предусматривается. Увеличение напряженности электромагнитных полей не прогнозируется;

– уровни вибрации на территории площадки и на границе санитарно-защитной зоны не превысят допустимых значений;

– образование новых видов отходов производства не планируется;

– воздействие на поверхностные водные объекты не прогнозируется. Загрязнение подземных вод маловероятно ввиду отсутствия прямых источников воздействия планируемой деятельности на них;

– изменения систем водопотребления и водоотведения не прогнозируются;

– вредное воздействие на недра, земельные ресурсы и почвенный покров не прогнозируется;

– вредное воздействие объекты растительного и животного мира отсутствует;

– возникновение аварийных ситуаций возможно в процессе эксплуатации линейной части газопровода – разгерметизация, необходимость проведения ремонта.

Проведение послепроектного анализа обязательно и должно включать следующие мероприятия:

– периодически осуществлять контроль выбросов загрязняющих веществ на предмет соответствия нормативам, установленным в ЭкоНиП 17.08.06-001-2022 (таблица 4.8);

– периодически осуществлять контроль раздельного сбора отходов производства и мест их временного хранения;

– соблюдать технологические режимы работы оборудования;

– постоянно поддерживать надлежащее санитарное состояние производственной и прилегающей территории.

Реализация проектного решения не будет сопровождаться значительным вредным трансграничным воздействием на окружающую среду.

Выдвигаются условия для проектирования объекта в целях обеспечения экологической безопасности планируемой деятельности с учетом возможных последствий в области охраны окружающей среды и рационального использования природных ресурсов и связанных с ними социально-экономических последствий:

– параметры проектируемых источников выбросов должны обеспечивать соблюдение установленных нормативов ПДК загрязняющих веществ в атмосферном воздухе;

– предусмотреть место (места) отбора проб и проведение измерений выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух (контроль температуры и состава уходящих дымовых газов (O<sub>2</sub>, NO, CO)).

Таким образом, анализ имеющихся проектных решений, научных данных показал возможность реализации планируемой хозяйственной деятельности по объекту «Техническая модернизация литейного цеха (замена установок нагрева сушки ковшей и песка, газовых резаков), расположенного по адресу: Минская область, Солигорский район, Р-55,134-й км, 3/4 район 2РУ» с учетом выполнения предусмотренных организационных и инженерно-технических мероприятий, а также условий для проектирования объекта в целях обеспечения экологической безопасности планируемой деятельности.

## Список использованных источников

1. Закон Республики Беларусь «О государственной экологической экспертизе, стратегической экологической оценке и оценке воздействия на окружающую среду» № 399-З от 18.07.2016 г. (в ред. 17.07.2023 г. № 296-З).
2. Постановление Совета Министров Республики Беларусь от 19.01.2017 г. № 47 «О некоторых мерах по реализации Закона Республики Беларусь от 18.07.2016 г. «О государственной экологической экспертизе, стратегической экологической оценке и оценке воздействия на окружающую среду» (в ред. постановлений Совмина от 21.06.2023 № 400).
3. Энциклопедия природы Беларуси: У 5-і т. Т.4 / Рэдкал.: І.Г. Шамякін і інш. – Мн.: БелСЭ, 1985. – 599 с.
4. Нацыянальны атлас Беларусі / Камітэт па зямельных рэсурсах, геадэзіі і картаграфіі пры Савеце Міністраў Рэспублікі Беларусь. – Мн., 2002. – 292 с.
5. Постановление Министерства здравоохранения Республики Беларусь «Об утверждении и введении в действие 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 и признании утратившим силу некоторых постановлений Министерства здравоохранения Республики Беларусь» от 08.11.2016 г. № 113 (в ред. постановления Минздрава от 09.01.2018 г. № 6).
6. Результаты наблюдений НСМОС, 2022 г. [Электронный ресурс] URL: <https://www.nsmos.by/publikacii/2022> (дата обращения: 26.02.2024 г.).
7. Якушко, О.Ф. Геоморфология Беларуси: учеб. пособие для студ. геогр. фак. [Текст] / О.Ф. Якушко, Л.В. Марьяна, Ю.Н. Емельянов; под ред. О.Ф. Якушко. – Мн.: БГУ, 2000. – 172 с.
8. Блакітны скарб Беларусі: Энцыкл./Беларус. Энцыкл. Минск: БелЭн, 2007. – 480 с.
9. Красная книга Республики Беларусь. Растения: редкие и находящиеся под угрозой исчезновения виды дикорастущих растений / гл. редкол.: И.М. Качановский (предс.), М.Е. Никифоров, В.И. Парфенов [и др.] – 4-е изд. – Минск: Беларус. Энцыкл. імя П. Броўкі, 2015. – 448 с.
10. ТКП 17.05-01-2021 (33140). Охрана окружающей среды и природопользование. Растительный мир. Правила проведения работ по установлению специального режима охраны и использования мест произрастания дикорастущих растений, относящихся к видам, включенным в Красную книгу Республики Беларусь.
11. ТКП 17.12-06-2021 (33140). Охрана окружающей среды и природопользование. Территории. Растительный мир. Правила выявления типичных и (или) редких биотопов, типичных и (или) редких природных ландшафтов, оформления их паспортов и охранных обязательств.
12. Красная книга Республики Беларусь. Животные: редкие и находящиеся под угрозой исчезновения виды животных / гл. редкол.: И.М. Коченовский (предс.), М.Е. Никифоров, В.И. Парфенов [и др.]. – 4-е изд. – Минск: Беларус. Энцыкл. імя П. Броўкі, 2015. – 320 с.
13. Постановление Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь «Об установлении списков редких и находящихся под угрозой исчезновения на территории Республики Беларусь видов диких животных и дикорастущих растений, включаемых в Красную книгу Республики Беларусь» № 26 от 09.06.2014 г.
14. Схема основных миграционных коридоров модельных видов диких животных, одобренная решением коллегии Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь № 66-Р от 05.10.2016 г.
15. Постановление Совета Министров Республики Беларусь «О перечне населенных пунктов и объектов, находящихся в зонах радиоактивного загрязнения» от 08.02.2021 г. № 75.
16. Сайт Минского областного исполнительного комитета [Электронный ресурс]. URL: <https://www.minsk-region.gov.by/region/rajony-minskoj-oblasti/soligorskij-rajon/> (дата обращения: 25.01.2023).
17. Регионы Республики Беларусь. Социально-экономические показатели – 2022. Т 1. – Минск, 2022. – 732 с.
18. Постановление Совета Министров Республики Беларусь «Об утверждении положения о порядке установления охранных зон объектов газораспределительной системы, размерах и режиме их использования» № 1474 06.11.2007 г. (в ред. постановления Совмина № 726 от 25.10.2022 г.).

19. Постановление Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь «Об утверждении Инструкции о порядке проведения локального мониторинга окружающей среды» от 01.02.2007 № 9 (в ред. постановлений Минприроды от 30.12.2020 № 29).

20. Постановление Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь «Об осуществлении производственных наблюдений в области охраны окружающей среды, рационального использования природных ресурсов» № 52 от 11 октября 2013 г. (в ред. постановлений Минприроды от 08.12.2014 № 42, от 03.05.2016 № 14, от 24.10.2019 № 36).



## РЕЗЮМЕ НЕТЕХНИЧЕСКОГО ХАРАКТЕРА

В настоящем отчете представлены результаты проведения оценки воздействия на окружающую среду планируемой хозяйственной деятельности по объекту «Техническая модернизация литейного цеха (замена установок нагрева сушки ковшей и песка, газовых резаков), расположенного по адресу: Минская область, Солигорский район, Р-55, 134-й км, 3/4 район 2РУ».

ОВОС проводится на стадии строительного проекта. Организацией, разрабатывающей проектную документацию, является общество с ограниченной ответственностью «Промгазоборудование».

Заказчиком деятельности является Унитарное предприятие «Универсал-Лит». Реализацию деятельности планируется осуществить на производственной территории организации.

Планируемая деятельность является объектом, для которого проводится ОВОС, согласно п. 1.38 статьи 7 главы 1 Закона Республики Беларусь «О государственной экологической экспертизе, стратегической экологической оценке и оценке воздействия на окружающую среду» – «*объекты, у которых базовый размер санитарно-защитной зоны составляет 300, 500, 1000 метров, в том числе в случае его изменения...*».

Планируемая деятельность направлена на реконструкцию действующего производства, при которой предусматривается: на дату утверждения задания на разработку проектной документации увеличение предельной массы выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух в единицу времени (тонн в год и (или) граммов в секунду) более чем на пять процентов от установленных заказчику в действующем разрешении на выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух.

Планируемая деятельность реализуется в соответствии с планом технического развития предприятия на 2024 г.

Исходя из основной цели проекта, нулевой альтернативный вариант – отказ от реализации планируемой деятельности – не является приоритетным, так как не способствует развитию предприятия, росту производительности, объемов выпускаемой продукции, заработной платы сотрудников предприятия.

Объект планируемой деятельности размещается на территории Солигорского района Минской области, в пределах производственной площадки унитарного предприятия «Универсал-Лит».

Рассматриваемый земельный участок находится юго-восточнее промплощадки 2 РУ ОАО «Беларуськалий», севернее автодороги Р-55 Бобруск – Глуск – Любань, на территории Белорусского калиеносного бассейна. Подъезд к объекту организован от автодороги Р-55 Бобруйск – Глуск – Любань по территории производственной базы предприятия.

Реализацию проектных решений планируется осуществить непосредственно в производственном корпусе – литейном цеху Унитарного предприятия «Универсал-Лит».

Так как настоящим проектом предусматривается модернизация действующего производства, то территориально планируемая деятельность возможна только в пределах существующей производственной площадки. Альтернативные территориальные варианты не рассматривались.

Строительным проектом предусматривается:

- техническая модернизация действующего литейного производства в части установки трех единиц газового оборудования для сушки/нагрева литейных ковшей с демонтажем одного горизонтального стенда для сушки и разогрева ковшей на печном топливе;
- перевод работы существующей установки для сушки песка с печного топлива на газ;
- оборудование трех постов газовой резки на участке обрезки литников и прибылей.

На предусмотренных проектом установках осуществляется сушка следующей номенклатуры ковшей:

- ковш емкостью 9 т (6 операций в сутки по 1 час 20 мин);
- ковш емкостью 6 т (3 операции в сутки по 1 часу).

Проектом дополнительно предусмотрена установка стенда сушки/нагрева литейных ковшей на газу для ковшей емкостью до 3 тонн. Количество высушиваемых ковшей – 4 в сутки, продолжительность одной сушки – 40 мин.

На участке обрезки литников и прибылей проектом предусмотрено оборудование трех постов для обрезки литников с использованием пропановых резаков. Разводка газа к постам выполняется централизованно по газопроводам. Работа на постах производится по 16 часов в сутки.

Подача отливок на участок после выбивки из форм осуществляется существующими тележками с электроприводами.

В землеподготовительном отделении для приготовления стержневых и формовочных смесей используется песок. Сушка песка осуществляется на существующей установке для сушки песка.

Проектом предусмотрен перевод работы установки с печного топлива на газ. Существующая система вытяжной вентиляции от установки сохраняется.

В связи с вышеизложенными проектными решениями запланированы изменения в системе газоснабжения предприятия.

Проектом предусмотрена замена ШРП в связи с увеличением производственных мощностей.

ШРП установлено с учетом перспективы развития предприятия на максимальный расход газа – 1000,0 м<sup>3</sup>/ч.

Проектными решениями предусматривается:

– выполнить подвод природного газа от существующего газопровода среднего давления 0,3 МПа, расположенного на фасаде здания в осях А/4, к стенду сушки ковшей мелкого литья с устройством ГРУ на участке мелкого литья. Выполнить замену дизельной горелки на стенде сушки ковшей мелкого литья на газовую горелку мощностью 100 кВт модель GBS;

– выполнить подвод природного газа от существующего газопровода среднего давления 0,3 МПа, расположенного на фасаде здания в осях А/12-13, к стендам сушки ковшей № 1 и № 2 от общего ГРУ, расположенного в землеподготовительном отделении. Предусмотреть технический учет расхода газа для двух стендов сушки ковшей на базе расходомера «Ирвис». Выполнить замену дизельной горелки на стенде сушки ковшей № 1 и № 2 на газовую горелку мощностью 400 кВт модель GBS;

– выполнить подвод природного газа от существующего газопровода среднего давления 0,3 МПа, расположенного на фасаде здания в осях А/12-13, к стенду сушки песка с устройством ГРУ на землеподготовительном отделении. В ГРУ предусмотреть технический учет расхода газа базе расходомера «Ирвис». Выполнить замену двух дизельных горелок на стенде сушки песка на газовые горелки мощностью 630 кВт;

– выполнить подвод природного газа от существующего газопровода среднего давления 0,3 МПа, расположенного на фасаде здания в осях А/12-13, к стендам сушки ферросплавов (2 поста) с устройством общего ГРУ на землеподготовительном отделении. Для постов резки металла применить горелки «ДОНМЕТ» 280 «ВЕПРЬ»;

– выполнить подвод природного газа от существующего внутреннего газопровода среднего давления 0,3 МПа, расположенного в осях Д-Г /4, к постам резки металла (4 поста) с устройством ГРУ на термообрубном участке. Для постов резки металла применить горелки «ДОНМЕТ» 280 «ВЕПРЬ».

Альтернативой реализации проектных решений с использованием в технологическом процессе газовых горелок является эксплуатация оборудования на печном топливе. Планируемые проектные решения предпочтительнее как в экономическом плане, так и в экологическом (сжигание газа характеризуется меньшим количеством выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух по сравнению с сжиганием печного топлива).

По данным наблюдений Солигорской метеорологической станции средняя температура воздуха в январе составляет -6,1 °С, в июле – +18,1 °С, за год – +6,0 °С. Среднегодовое количество осадков составляет порядка 600 мм в год. Преобладающими являются ветры преимущественно западного (17%) направления, изменяющиеся в зависимости от сезона года, а также юго-восточные (15%).

Согласно расчетным значениям фоновых концентраций загрязняющих веществ, в границах рассматриваемой территории существующий фоновый уровень загрязнения атмосферного воздуха не превышает предельно допустимых максимально разовых концентраций для населенных мест.

Территория Солигорского района приурочена в тектоническом отношении к северо-западной окраине Припятского прогиба. Исследуемая территория приурочена к сочленению двух крупных геоморфологических структур Беларуси – области Центральнорусских возвышенностей и гряд и области равнин и низин Предполесья.

Непосредственно в регионе планируемой деятельности простирается зандровая равнина, образовавшаяся аккумулятивной деятельностью ледников сожской и днепровской стадий.

На исследуемой территории наиболее широко представлены флювиогляциальные отложения, которые распространены повсеместно, образуют обширные зандровые поля. В рельефе представлены плоскохолмистой равниной.

Непосредственно промышленная площадка предприятия техногенно преобразована, выравнена, в значительной степени занята строениями и сооружениями. Участок проектирования расположен внутри существующего строения и при проведении строительных работ изменения рельефа не планируется.

В соответствии с почвенно-географическим районированием территория планируемой деятельности относится к Новогрудско-Несвижско-Слуцкому району дерново-подзолистых пылевато-суглинистых и супесчаных почв западного округа центральной провинции.

Естественный почвенный покров на производственной площадке трансформирован в следствие хозяйственной деятельности, на прилегающей территории развитие получили дерново-подзолистые песчаные почвы на водно-ледниковых связных песках.

Непосредственно при проведении строительных работ нарушение почвенного покрова не планируется.

Земельные ресурсы рассматриваемой территории представлены землями промышленности, транспорта, связи, энергетики, обороны и иного назначения.

Исследуемая территория, согласно гидрологическому районированию, относится к Центральнорезинскому гидрологическому району (подрайон «б»).

Участок планируемой деятельности относится к правобережному водосбору реки Случь.

Ближайшим к территории планируемой деятельности естественным водным объектом является река Рутка, удаленная на расстояние порядка 4,3 км в юго-восточном направлении от объекта.

Гидрогеологические условия территории исследований характеризуются наличием вод спорадического распространения, залегающих в песчаных прослойках и линзах сожских моренных отложений и напорных вод водоносного днепровско-сожского водноледникового комплекса. Планируемые работы не затронут водоносные горизонты.

В связи с тем, что планируемые работы будут производиться в пределах существующего цеха, непосредственно на участке проектирования объекты растительного мира отсутствуют.

Редкие и типичные биотопы, места произрастания дикорастущих растений, относящихся к видам, включенным в Красную книгу Республики Беларусь, на исследуемой территории под охрану не передавались.

Пространственная конфигурация исследованной территории, ее расположение на значительно преобразованных деятельностью человека промышленных территориях, а также невысокое биотопическое разнообразие обусловили крайне низкое видовое богатство позвоночных животных, причем все из них являются нерегулярными посетителями данной территории. Виды позвоночных, которые бы были связаны с участком планируемой деятельности своим размножением отсутствуют.

Таким образом, видовое богатство позвоночных животных изучаемой территории не отличается разнообразием с учетом характера представленных здесь биотопов, а также значительной антропогенной нагрузки вследствие хозяйственной деятельности.

Места обитания диких животных, относящихся к видам, включенным в Красную книгу Республики Беларусь, на исследуемой территории под охрану не передавались.

Территория планируемой деятельности расположена вне границ ООПТ.

Территория планируемой деятельности расположена вне курортных зон и зон отдыха, также парков, скверов и бульваров.

Согласно Проекту водоохраных зон и прибрежных полос водных объектов Солигорского района Минской области, участок планируемой деятельности расположен вне границ водоохраных зон и прибрежных полос поверхностных водных объектов Солигорского района.

Участок планируемой длительности расположен вне зон санитарной охраны месторождений минеральных вод и лечебных сапропелей, вне зон санитарной охраны источников питьевого водоснабжения централизованных систем питьевого водоснабжения.

На территории планируемой деятельности отсутствуют переданные под охрану пользователям земельных участков места обитания диких животных и места произрастания дикорастущих растений, относящихся к видам, включенным в Красную книгу Республики Беларусь, типичные и редкие природные ландшафты и биотопы.

Территория планируемой деятельности располагается вне миграционных коридоров и ядер (концентраций) копытных животных.

Участок планируемой деятельности расположен вне природных территорий, имеющих значение для размножения, нагула, зимовки и миграции диких животных, а также вне охранных зон особо охраняемых природных территорий.

Территория планируемой деятельности не является:

- элементом национальной экологической сети;
- водно-болотными угодьями международного значения, охраняемыми согласно Рамсарской конвенции;
- элементом Изумрудной сети.

На территории планируемой деятельности и в радиусе 5 км отсутствуют материальные объекты, включенные в Государственный перечень историко-культурных ценностей Республики Беларусь.

Таким образом, экологические ограничения, препятствующие реализации проектных решений, отсутствуют.

Планируемая деятельность будет осуществляться на территории Солигорского района, которая не попадает в зону радиоактивного загрязнения.

Успешная реализация настоящего проекта создает благоприятные перспективы для дальнейшего развития Унитарного предприятия «Универсал-Лит» и всего региона в целом.

После реализации проектных решений на промплощадке появятся новые источники выбросов загрязняющих веществ №№ 293–301, а источники № 12 и № 255 изменят свои качественные и количественные характеристики.

Валовый выброс загрязняющих веществ от проектируемых источников составит 29,90151 т/год; выброс от действующих источников уменьшится на 3,513026 т/год; суммарный выброс с учетом реализации настоящего проекта составит 135,117095 т/год. Увеличение валового выброса произойдет на 19,53 %. Проектом предусматривается выброс двух дополнительных загрязняющих веществ – метана (валовый выброс – 0,002 т/год) и этилмеркаптана (валовый выброс – 0 т/год).

С учетом реализации настоящего проекта норматив выброса составит 128,971036 т/год. Увеличение составит 20,93 %.

Согласно данным результатов расчета рассеивания выбросов загрязняющих веществ от источников с учетом реализации проектных решений, в расчетных точках на границе СЗЗ и на границе ближайшей жилой зоны не наблюдается превышений концентраций ни по одному из загрязняющих веществ и групп суммации.

Результаты расчета рассеивания показали, что зона значительного вредного воздействия (1 д. ПДК) для объекта с учетом реализации проектных решений отсутствует в пределах согласованной границы СЗЗ и за ее пределами.

Таким образом, согласно проведенным расчетам, проектные решения и условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосферном воздухе формируют среду с расчетными значениями концентраций загрязняющих веществ не превышающих ПДК.

Установка и эксплуатация источников *инфразвука, ультразвука, ионизирующего излучения* не предусматривается.

Учитывая достаточное расстояние от рассматриваемого объекта до ближайшей жилой зоны, а также шумозащитные мероприятия, проведение строительных работ не окажет негативного акустического воздействия на все компоненты окружающей среды.

Основным источником шума (ИШ) *при эксплуатации* является технологическое оборудование.

Согласно паспортным данным, применяемое оборудование по шумовым характеристикам не превышает требуемых санитарных норм. На основании вышесказанного, рассматриваемый объект не окажет негативного акустического воздействия на окружающую среду и здоровье населения.

Устанавливаемое оборудование не вносит вклад в уровень вибрации на промплощадке.

Проектными решениями не предусматривается устройство источников электромагнитных излучений – с напряжением электрической сети 330 кВ и выше, источники радиочастотного диапазона (частота 300 мГц и выше).

Устройство источников инфразвукового, радиоактивного воздействия проектом не предусмотрено. Реализация проектных решений не приведет к увеличению напряженности электромагнитных полей.

Основными источниками образования отходов технической модернизации литейного цеха являются:

- демонтаж оборудования, сооружений и конструкций;
- проведение строительно-монтажных работ;
- жизнедеятельность персонала строительной организации.

Количественные показатели образования отходов не скажутся на воздействии на окружающую среду, так как основное их количество передается на объекты по использованию отходов.

Отходы производства, подобные отходам жизнедеятельности населения, образующиеся в процессе жизнедеятельности работников строительной организации, должны собираться в контейнер, оборудованный крышкой, промаркированный и установленный на твердом (асфальтированном, бетонированном и т.п.) основании, и передаваться на полигон ТКО с целью захоронения. За период строительства образуется порядка 0,25 т указанных отходов.

Во время проведения строительных работ образование отходов 1–3 класса опасности, а также отходов, с неустановленным классом опасности, не предусматривается.

Намеченная деятельность направлена на реконструкцию действующего объекта, при которой изменение существующего технологического процесса не планируется. В связи с этим образование новых видов отходов производства не прогнозируется.

Предпроектными решениями увеличение численности персонала не планируется.

Учет, временное хранение, удаление на объекты использования, обезвреживания, захоронения всех образующихся отходов производства после реализации проектных решений будет осуществляться согласно налаженной на предприятии системе обращения с отходами производства, установленной в Инструкции по обращению с отходами производства.

При реализации планируемой деятельности изменения систем водопотребления и водоотведения не прогнозируются. Не предусматривается изменение существующих расходов водопотребления и водоотведения

Организация дополнительных рабочих мест не предусматривается.

Негативного воздействия на состояние подземных и поверхностных вод рассматриваемой территории при реализации планируемой деятельности в соответствии с проектными решениями не прогнозируется.

Все проектные работы производятся в существующем здании. Вертикальная планировка на участке сохраняется существующая.

Проектом не предусматривается снятие плодородного слоя почвы.

Таким образом, при функционировании объекта негативное воздействие на состояние недр, земельных ресурсов и почвенного покрова изучаемой территории не прогнозируется. Косвенное воздействие на почвенный покров может наблюдаться в следствие оседания загрязняющих веществ, содержащихся в выбросах в атмосферный воздух, на прилегающей территории.

В рамках проектных решений не предусматривается удаление объектов растительного мира. Таким образом, вредного воздействия на растительный мир не прогнозируется.

Для территории планируемой деятельности нехарактерно обитание позвоночных животных.

В связи с тем, что планируемой деятельностью не предусмотрено удаление травяного покрова, воздействие на почвенных беспозвоночных также не прогнозируется.

В целом при реализации проектных решений не прогнозируется вредного воздействия на животный мир исследуемой территории.

В Унитарном предприятии «Универсал-Лит» разработан План ликвидации аварий в литейном цехе и на потенциально опасных объектах, эксплуатируемых на его участках, утвержденный директором организации.

В Плане рассмотрены виды аварийных ситуаций или аварий, места их возникновения и меры по локализации для плавильного, формовочно-заливочного и термообрубочного участков. Также отражены организационные и технические мероприятия по спасению работающих в начальной стадии конкретной аварийной ситуации и ответственные лица.

После проведения технической модернизации литейного цеха необходимо актуализировать разработанный в организации План ликвидации аварийных ситуаций.

Соблюдение техники безопасности, а также выполнение мероприятий, предусмотренных Планом, минимизирует возможные последствия аварийных ситуаций и аварий в организации.

Для предотвращения, снижения и (или) компенсации потенциальных неблагоприятных воздействий от реализации планируемой деятельности проектными решениями предусмотрен комплекс инженерно-технических мероприятий, направленных на снижение вредных выделений в окружающую среду, а также на улучшение санитарно-гигиенических условий труда на рабочих местах:

- создание системы общеобменной приточно-вытяжной вентиляции;
- обеспечение оптимальных санитарно-гигиенических условий труда (освещенности рабочих мест, температуры, влажности и т.д.);
- оснащение устанавливаемого технологического оборудования, выделяющего вредные вещества, системами местной вытяжной вентиляции.

Выполнение приведенных выше организационных и инженерно-технических мероприятий позволит реализовать планируемую деятельность со снижением воздействия на компоненты окружающей среды.

В настоящее время унитарное предприятие «Универсал-Лит» включен в перечень юридических лиц, осуществляющих проведение локального мониторинга окружающей среды. Объектами наблюдения являются источники выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух:

- источники выбросов выбивных решеток литейного цеха (№ 0015, № 0201); наблюдению подлежат концентрации азота диоксида, серы диоксида, углерод оксида, твердых частиц;
- источники выбросов индукционной печи и сталеплавильной печи литейного цеха (№ 0099, № 0258); наблюдению подлежат концентрации азота диоксида, серы диоксида, углерод оксида, твердых частиц;
- источник выбросов изготовления стержней литейного цеха (№ 0089); наблюдению подлежат концентрации азота диоксида, углерод оксида.

Периодичность наблюдений локального мониторинга выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух составляет 1 раз в месяц.

Реализация проектных решений изменения в объектах локального мониторинга не предусматривает.

Проведение послепроектного анализа обязательно и должно включать следующие мероприятия:

- периодически осуществлять контроль выбросов загрязняющих веществ на предмет соответствия нормативам, установленным в ЭкоНиП 17.08.06-001-2022 (таблица 4.8);
- периодически осуществлять контроль раздельного сбора отходов производства и мест их временного хранения;
- соблюдать технологические режимы работы оборудования;
- постоянно поддерживать надлежащее санитарное состояние производственной и

прилегающей территории.

Реализация проектного решения не будет сопровождаться значительным вредным трансграничным воздействием на окружающую среду по следующим причинам:

- объект не попадает в перечень видов деятельности, приведенных в Добавлении I Конвенции об оценке воздействия на окружающую среду в трансграничном контексте;
- масштаб планируемой деятельности не является большим для данного типа деятельности;
- планируемая деятельность не оказывает значительного вредного воздействия на особо чувствительные с экологической точки зрения районы;
- планируемая деятельность не оказывает особенно сложное и потенциально вредное воздействие.

В связи с вышеизложенным, процедура проведения ОВОС по данному объекту не включала этапы, касающиеся трансграничного воздействия.

Достоверность прогнозируемых последствий реализации планируемой деятельности основывается на опыте строительства и эксплуатации подобных объектов в Республике Беларусь, а также на опыте выполнения ОВОС.

Оценка воздействия планируемой деятельности на окружающую среду проведена на строительной стадии проектирования по документации, предоставленной Унитарным предприятием «Универсал-Лит» и ООО «Промгазоборудование».

В ходе проведения ОВОС неопределенности, влияющие на результаты полученной оценки, не выявлены.

Общая оценка значимости воздействия планируемой оценена как воздействие низкой значимости.

Выдвигаются условия для проектирования объекта в целях обеспечения экологической безопасности планируемой деятельности с учетом возможных последствий в области охраны окружающей среды и рационального использования природных ресурсов и связанных с ними социально-экономических последствий:

- параметры проектируемых источников выбросов должны обеспечивать соблюдение установленных нормативов ПДК загрязняющих веществ в атмосферном воздухе;
- предусмотреть место (места) отбора проб и проведение измерений выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух (контроль температуры и состава уходящих дымовых газов (O<sub>2</sub>, NO, CO)).

Таким образом, анализ имеющихся проектных решений, научных данных показал возможность реализации планируемой хозяйственной деятельности по объекту «Техническая модернизация литейного цеха (замена установок нагрева сушки ковшей и песка, газовых резаков), расположенного по адресу: Минская область, Солигорский район, Р-55,134-й км, 3/4 район 2РУ» с учетом выполнения предусмотренных организационных и инженерно-технических мероприятий, а также условий для проектирования объекта в целях обеспечения экологической безопасности планируемой деятельности.

**Приложение А Документы об образовании исполнителей ОВОС, подтверждающие прохождение подготовки по проведению ОВОС и повышение квалификации в области охраны окружающей среды**

**СВИДЕТЕЛЬСТВО  
о повышении квалификации**  
№ **2790049**

Настоящее свидетельство выдано Демидову  
Александру Леонидовичу

в том, что он (она) с 30 января 20 17 г.  
по 10 февраля 20 17 г. повышал  
квалификацию в Государственном учреждении образования  
"Республиканский центр государственной  
экологической экспертизы и повышения квалификации  
руководящих работников и специалистов" Министерства  
природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики  
Беларусь  
по курсу "Реализация Закона Республики Беларусь "О  
государственной экологической экспертизе, стратегической  
экологической оценке и оценке воздействия на окружающую  
среду" (подготовка специалистов по проведению оценки  
воздействия на окружающую среду)

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

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

и прошел(а) итоговую аттестацию  
в форме экзамена с отметкой 9 (девять)  
Руководитель М.В. Соловьянчик  
М.П.  
Секретарь В.В. Голенкова  
Город Минск  
10 февраля 20 17 г.  
Регистрационный № 439

**Повышение квалификации Демидова А.Л.**

**СВИДЕТЕЛЬСТВО  
о повышении квалификации**  
№ **3020120**

Настоящее свидетельство выдано Демидову  
Александру Леонидовичу

в том, что он (она) с 12 марта 20 18 г.  
по 16 марта 20 18 г. повышал  
квалификацию в Государственном учреждении образования  
"Республиканский центр государственной  
экологической экспертизы и повышения квалификации  
руководящих работников и специалистов" Министерства  
Природных ресурсов и охраны окружающей среды  
Республики Беларусь  
по курсу "Реализация Закона Республики Беларусь  
"О государственной экологической экспертизе, стратегической  
экологической оценке и оценке воздействия на окружающую  
среду" (Подготовка специалистов по проведению стратегической  
экологической оценки)

Демидов А.Л.  
выполнил полностью учебно-тематический план  
образовательной программы повышения квалифи-  
кации руководящих работников и специалистов в  
объеме 40 учебных часов по следующим разде-  
лам, темам (учебным дисциплинам):

Название раздела, темы (дисциплины)	Количество учебных часов
1 Проведение стратегической экологической оценки	40

и прошел(а) итоговую аттестацию  
в форме экзамена с отметкой 10 (десять)  
Руководитель М.С. Симонюков  
М.П.  
Секретарь Е.В. Паплавская  
Город Минск  
16 марта 20 18 г.  
Регистрационный № 248



# СВИДЕТЕЛЬСТВО о повышении квалификации

№ 4012284

Настоящее свидетельство выдано Демидову

Александр Леонидовичу

в том, что он (она) с 13 марта 2023 г.

по 17 марта 2023 г. повышал

квалификацию в Государственном учреждении образования «Республиканский центр государственной экологической экспертизы, подготовки, повышения квалификации и переподготовки кадров» Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь

по программе «Охрана окружающей среды»

Демидов А.Л.

выполнил      полностью учебно-тематический план образовательной программы повышения квалификации руководящих работников и специалистов в объеме 36 учебных часов по следующим разделам, темам (учебным дисциплинам):

Название раздела, темы (дисциплины)	Количество учебных часов
Идеология белорусского государства. Основные требования Закона Республики Беларусь «О борьбе с коррупцией»	2
Правовые основы охраны окружающей среды. Экономика природопользования	4
Производственные наблюдения в области охраны окружающей среды, рационального использования природных ресурсов	7
Охрана атмосферного воздуха	5
Обращение с отходами производства	6
Охрана водных ресурсов	5
Охрана растительного мира	5
Экологический паспорт предприятия	2

и прошел(ла) итоговую аттестацию в форме зачета с отметкой зачтено

Руководитель А.А.Булак  
М.П.

Секретарь В.П.Таврель  
Город Минск

17 марта 2023 г.

Регистрационный № 182

# СВИДЕТЕЛЬСТВО о повышении квалификации

№ 3212848

Настоящее свидетельство выдано Чубис

Юлии Петровне

в том, что он (она) с 23 марта 2020 г.

по 27 марта 2020 г. повышал     

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

по программе «Проведение оценки воздействия на окружающую среду в части воды, недр, растительного и животного мира, особо охраняемых природных территорий, земли (включая почвы)»

Чубис Ю.П.

выполнил 2 полностью учебно-тематический план образовательной программы повышения квалификации руководящих работников и специалистов в объеме 40 учебных часов по следующим разделам, темам (учебным дисциплинам):

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

и прошел(ла) итоговую аттестацию в форме экзамена с отметкой 8(восемь)

Руководитель Д.А.Мельниченко  
М.П.

Секретарь Н.Ю.Макаревич  
Город Минск

27 марта 2020 г.

Регистрационный № 800

# СВИДЕТЕЛЬСТВО о повышении квалификации

№ 4012311

Настоящее свидетельство выдано Олешкевич

Оксане Михайловне

в том, что он (она) с 20 марта 2023 г.

по 24 марта 2023 г. повышал а

квалификацию в Государственном учреждении образования «Республиканский центр государственной экологической экспертизы, подготовки, повышения квалификации и переподготовки кадров» Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь

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

Олешкевич О.М.

выполнил а полностью учебно-тематический план образовательной программы повышения квалификации руководящих работников и специалистов в объеме 90 учебных часов по следующим разделам, темам (учебным дисциплинам):

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

и прошел(ла) итоговую аттестацию в форме экзамена с отметкой 9 (с отличием)

Руководитель А.А.Булак А.А.Булак

М.П.

Секретарь М.В.Почтовалова М.В.Почтовалова

Город Минск

24 марта 2023 г.

Регистрационный № 209

**Приложение Б Расчет рассеивания загрязняющих веществ,  
поступающих в атмосферный воздух, при реализации планируемой деятельности  
(ПДК зима; ПДК лето)**

**УПРЗА «ЭКОЛОГ», версия 4.60  
Copyright © 1990-2020 ФИРМА «ИНТЕГРАЛ»**

<b>Предприятие: 822, Новое предприятие</b>	
<b>ВИД: 822, Новый вариант исходных данных</b>	
<b>ВР: 822, Новый вариант расчета</b>	
<b>Расчетные константы: S=999999,99</b>	
<b>Расчет: «Расчет рассеивания с учетом застройки по МРР-2017» (зима)</b>	
<b>Метеорологические параметры</b>	
Расчетная температура наиболее холодного месяца, °С:	-4,1
Расчетная температура наиболее теплого месяца, °С:	24,8
Коэффициент А, зависящий от температурной стратификации атмосферы:	160
U* – скорость ветра, наблюдаемая на данной местности, повторяемость превышения которой находится в пределах 5%, м/с:	6
Плотность атмосферного воздуха, кг/м <sup>3</sup> :	1,29
Скорость звука, м/с:	331

### Параметры источников выбросов

Учет:

"%" - источник учитывается с исключением из фона;

"+" - источник учитывается без исключения из фона;

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

Типы источников:

1 - Точечный;

2 - Линейный;

3 - Неорганизованный

Учет при расч.	№ ист.	Наименование источника	Вар.	Тип	Высота ист. (м)	Диаметр устья (м)	Объем ГВС (куб.м/с)	Скорость ГВС (м/с)	Плотность ГВС, (кг/куб.м)	Темп. ГВС (°С)	Ширина источ. (м)	Отклонение выброса, град		Кэф. рел.	Координаты			
												Угол	Направл.		X1 (м)	Y1 (м)	X2 (м)	Y2 (м)
№ пл.: 0, № цеха: 0																		
%	9,0	труба	1	1	4,20	0,25	1,23	25,00	1,29	18,00	0,00	-	-	1	633,00	175,00	0,00	0,00
Код в-ва	Наименование вещества						Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето			Зима					
										См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um			
2902,0	Твердые частицы суммарно (недифференцированная по составу пыль)						0,0340000	0,0000000	1	0,07	92,63	1,93	0,07	92,63	1,93			
2908,0	Пыль неорганическая: 70-20% SiO2						0,0040000	0,0000000	1	0,01	92,63	1,93	0,01	92,63	1,93			
%	10,0	труба	1	1	15,80	1,10	15,87	16,70	1,29	22,00	0,00	-	-	1	515,00	187,50	0,00	0,00
Код в-ва	Наименование вещества						Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето			Зима					
										См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um			
301,0	Азота диоксид						0,1470000	0,0000000	1	0,02	272,24	1,51	0,02	303,71	1,93			
330,0	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)						0,0820000	0,0000000	1	0,01	272,24	1,51	0,01	303,71	1,93			
337,0	Углерода оксид						0,3940000	0,0000000	1	0,00	272,24	1,51	0,00	303,71	1,93			
2902,0	Твердые частицы суммарно (недифференцированная по составу пыль)						0,0990000	0,0000000	1	0,01	272,24	1,51	0,01	303,71	1,93			
%	12,0	труба	1	1	17,20	0,50	3,12	15,90	1,29	130,00	0,00	-	-	1	516,50	326,50	0,00	0,00
Код в-ва	Наименование вещества						Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето			Зима					
										См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um			
301,0	Азота диоксид						0,6190000	0,0000000	1	0,14	214,00	1,74	0,13	226,46	1,88			
337,0	Углерода оксид						0,7420000	0,0000000	1	0,01	214,00	1,74	0,01	226,46	1,88			
2908,0	Пыль неорганическая: 70-20% SiO2						0,1030000	0,0000000	1	0,02	214,00	1,74	0,02	226,46	1,88			
%	13,0	труба	1	1	16,10	0,40	2,92	23,20	1,29	18,00	0,00	-	-	1	536,00	227,00	0,00	0,00
Код в-ва	Наименование вещества						Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето			Зима					
										См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um			
2902,0	Твердые частицы суммарно (недифференцированная по составу пыль)						0,0670000	0,0000000	1	0,03	137,53	0,75	0,02	159,38	1,03			
%	14,0	труба	1	1	16,00	0,45	4,56	28,70	1,29	18,00	0,00	-	-	1	535,50	255,50	0,00	0,00
Код в-ва	Наименование вещества						Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето			Зима					
										См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um			

2902,0	Твердые частицы суммарно (недифференцированная по составу пыль)					0,1720000	0,000000	1	0,04	191,40	1,05	0,04	202,45	1,20				
%	15,0	труба	1	1	16,00	0,60	1,44	5,10	1,29	18,00	0,00	-	-	1	538,50	257,50	0,00	0,00
Код в-ва	Наименование вещества					Выброс, (т/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето			Зима						
									См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um				
301,0	Азота диоксид					0,1140000	0,000000	1	0,10	91,20	0,50	0,12	90,21	0,82				
330,0	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)					0,0190000	0,000000	1	0,01	91,20	0,50	0,01	90,21	0,82				
337,0	Углерода оксид					0,2450000	0,000000	1	0,01	91,20	0,50	0,01	90,21	0,82				
2902,0	Твердые частицы суммарно (недифференцированная по составу пыль)					0,0650000	0,000000	1	0,05	91,20	0,50	0,06	90,21	0,82				
%	16,0	труба	1	1	15,10	0,40	1,39	11,10	1,29	18,00	0,00	-	-	1	539,00	259,00	0,00	0,00
Код в-ва	Наименование вещества					Выброс, (т/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето			Зима						
									См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um				
2902,0	Твердые частицы суммарно (недифференцированная по составу пыль)					0,0380000	0,000000	1	0,03	86,07	0,50	0,03	98,54	0,82				
%	17,0	труба	1	1	15,90	0,40	2,85	22,70	1,29	18,00	0,00	-	-	1	537,50	286,50	0,00	0,00
Код в-ва	Наименование вещества					Выброс, (т/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето			Зима						
									См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um				
2902,0	Твердые частицы суммарно (недифференцированная по составу пыль)					0,1290000	0,000000	1	0,06	134,57	0,74	0,04	156,44	1,03				
%	18,0	труба	1	1	16,20	0,40	0,89	7,10	1,29	18,00	0,00	-	-	1	537,50	289,00	0,00	0,00
Код в-ва	Наименование вещества					Выброс, (т/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето			Зима						
									См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um				
2902,0	Твердые частицы суммарно (недифференцированная по составу пыль)					0,0120000	0,000000	1	0,01	92,34	0,50	0,01	79,26	0,69				
%	19,0	труба	1	1	16,60	0,40	1,72	13,70	1,29	18,00	0,00	-	-	1	536,50	292,00	0,00	0,00
Код в-ва	Наименование вещества					Выброс, (т/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето			Зима						
									См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um				
2902,0	Твердые частицы суммарно (недифференцированная по составу пыль)					0,0380000	0,000000	1	0,03	94,62	0,50	0,02	115,97	0,86				
%	20,0	труба	1	1	15,70	0,50	1,85	9,40	1,29	18,00	0,00	-	-	1	538,00	295,00	0,00	0,00
Код в-ва	Наименование вещества					Выброс, (т/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето			Зима						
									См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um				
2902,0	Твердые частицы суммарно (недифференцированная по составу пыль)					0,0830000	0,000000	1	0,06	89,49	0,50	0,05	108,51	0,89				
%	21,0	труба	1	1	16,10	0,60	1,39	4,90	1,29	18,00	0,00	-	-	1	539,00	313,50	0,00	0,00
Код в-ва	Наименование вещества					Выброс, (т/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето			Зима						
									См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um				
2902,0	Твердые частицы суммарно (недифференцированная по составу пыль)					0,0610000	0,000000	1	0,04	91,77	0,50	0,05	88,62	0,81				

%	25,0	труба	1	1	14,40	0,30	0,95	13,50	1,29	18,00	0,00	-	-	1	569,50	273,50	0,00	0,00		
Код в-ва	Наименование вещества						Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето					Зима					
										См/ПДК		Хм	Um	См/ПДК		Хм	Um			
	2908,0	Пыль неорганическая: 70-20% SiO2						0,0440000	0,0000000	1	0,04		82,08	0,50		0,04		86,28	0,74	
%	26,0	труба	1	1	15,50	0,70	3,00	7,80	1,29	18,00	0,00	-	-	1	645,50	203,50	0,00	0,00		
Код в-ва	Наименование вещества						Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето					Зима					
										См/ПДК		Хм	Um	См/ПДК		Хм	Um			
	2936,0	Пыль древесная						0,1360000	0,0000000	1	0,07		88,35	0,50		0,04		126,35	1,06	
%	27,0	труба	1	1	15,50	0,69	1,12	3,00	1,29	18,00	0,00	-	-	1	647,00	219,50	0,00	0,00		
Код в-ва	Наименование вещества						Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето					Зима					
										См/ПДК		Хм	Um	См/ПДК		Хм	Um			
	2936,0	Пыль древесная						0,0490000	0,0000000	1	0,02		88,35	0,50		0,04		75,53	0,76	
%	82,0	труба	1	1	16,20	0,80	3,27	6,50	1,29	72,00	0,00	-	-	1	535,50	207,50	0,00	0,00		
Код в-ва	Наименование вещества						Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето					Зима					
										См/ПДК		Хм	Um	См/ПДК		Хм	Um			
	301,0	Азота диоксид						0,3530000	0,0000000	1	0,15		153,69	1,38		0,12		172,76	1,62	
	330,0	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)						0,1090000	0,0000000	1	0,02		153,69	1,38		0,02		172,76	1,62	
	337,0	Углерода оксид						0,5380000	0,0000000	1	0,01		153,69	1,38		0,01		172,76	1,62	
	2902,0	Твердые частицы суммарно (недифференцированная по составу пыль)						0,1220000	0,0000000	1	0,04		153,69	1,38		0,04		172,76	1,62	
%	84,0	труба	1	1	5,60	0,25	0,36	7,30	1,29	32,00	0,00	-	-	1	537,50	331,50	0,00	0,00		
Код в-ва	Наименование вещества						Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето					Зима					
										См/ПДК		Хм	Um	См/ПДК		Хм	Um			
	322,0	Серная кислота (по молекуле H2SO4)						0,0000300	0,0000000	1	0,00		29,09	0,50		0,00		38,99	0,86	
%	89,0	труба	1	1	16,50	0,63	4,06	12,90	1,29	22,00	0,00	-	-	1	519,50	319,50	0,00	0,00		
Код в-ва	Наименование вещества						Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето					Зима					
										См/ПДК		Хм	Um	См/ПДК		Хм	Um			
	301,0	Азота диоксид						0,0380000	0,0000000	1	0,02		120,98	0,64		0,01		166,51	1,21	
	337,0	Углерода оксид						0,0460000	0,0000000	1	0,00		120,98	0,64		0,00		166,51	1,21	
%	90,0	труба	1	1	14,20	0,40	1,69	13,70	1,29	18,00	0,00	-	-	1	571,00	310,50	0,00	0,00		
Код в-ва	Наименование вещества						Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето					Зима					
										См/ПДК		Хм	Um	См/ПДК		Хм	Um			
	123,0	диЖелезо триоксид (Железа оксид) (в пересчете на железо)						0,0029700	0,0000000	1	0,00		80,94	0,50		0,00		108,13	0,90	
	143,0	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид)						0,0004800	0,0000000	1	0,01		80,94	0,50		0,01		108,13	0,90	
	301,0	Азота диоксид						0,0004200	0,0000000	1	0,00		80,94	0,50		0,00		108,13	0,90	

337,0	Углерода оксид					0,0036900	0,000000	1	0,00	80,94	0,50	0,00	108,13	0,90				
2908,0	Пыль неорганическая: 70-20% SiO2					0,0003900	0,000000	1	0,00	80,94	0,50	0,00	108,13	0,90				
%	91,0	труба	1	1	14,20	0,39	1,42	11,80	1,29	18,00	0,00	-	-	1	570,00	292,50	0,00	0,00
Код в-ва	Наименование вещества					Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето			Зима						
									См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um				
123,0	диЖелезо триоксид (Железа оксид) (в пересчете на железо)					0,0031500	0,000000	1	0,00	80,94	0,50	0,00	97,82	0,85				
143,0	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид)					0,0007800	0,000000	1	0,02	80,94	0,50	0,02	97,82	0,85				
301,0	Азота диоксид					0,0001500	0,000000	1	0,00	80,94	0,50	0,00	97,82	0,85				
337,0	Углерода оксид					0,0013100	0,000000	1	0,00	80,94	0,50	0,00	97,82	0,85				
2908,0	Пыль неорганическая: 70-20% SiO2					0,0001800	0,000000	1	0,00	80,94	0,50	0,00	97,82	0,85				
%	96,0	труба	1	1	12,00	0,50	2,24	11,50	1,29	18,00	0,00	-	-	1	640,00	256,00	0,00	0,00
Код в-ва	Наименование вещества					Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето			Зима						
									См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um				
2902,0	Твердые частицы суммарно (недифференцированная по составу пыль)					0,0280000	0,000000	1	0,03	84,93	0,62	0,02	109,58	1,04				
%	97,0	труба	1	1	12,00	0,24	0,48	10,80	1,29	18,00	0,00	-	-	1	646,50	255,00	0,00	0,00
Код в-ва	Наименование вещества					Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето			Зима						
									См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um				
2902,0	Твердые частицы суммарно (недифференцированная по составу пыль)					0,0060000	0,000000	1	0,01	68,40	0,50	0,01	58,52	0,62				
%	99,0	труба	1	1	20,30	0,50	5,71	29,10	1,29	38,00	0,00	-	-	1	488,50	235,50	0,00	0,00
Код в-ва	Наименование вещества					Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето			Зима						
									См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um				
301,0	Азота диоксид					1,3650000	0,000000	1	0,25	222,10	1,01	0,18	269,85	1,48				
330,0	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)					0,5540000	0,000000	1	0,05	222,10	1,01	0,04	269,85	1,48				
337,0	Углерода оксид					0,6830000	0,000000	1	0,01	222,10	1,01	0,00	269,85	1,48				
2902,0	Твердые частицы суммарно (недифференцированная по составу пыль)					0,2450000	0,000000	1	0,04	222,10	1,01	0,03	269,85	1,48				
%	107,0	труба	1	1	13,80	0,45	0,65	4,10	1,29	22,00	0,00	-	-	1	504,50	260,00	0,00	0,00
Код в-ва	Наименование вещества					Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето			Зима						
									См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um				
123,0	диЖелезо триоксид (Железа оксид) (в пересчете на железо)					0,0202500	0,000000	1	0,03	78,66	0,50	0,05	62,95	0,70				
143,0	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид)					0,0003100	0,000000	1	0,01	78,66	0,50	0,02	62,95	0,70				
301,0	Азота диоксид					0,0108300	0,000000	1	0,01	78,66	0,50	0,02	62,95	0,70				
337,0	Углерода оксид					0,0137500	0,000000	1	0,00	78,66	0,50	0,00	62,95	0,70				

2902,0	Твердые частицы суммарно (недифференцированная по составу пыль)					0,0100000	0,0000000	1	0,01	78,66	0,50	0,02	62,95	0,70				
2908,0	Пыль неорганическая: 70-20% SiO2					0,0001300	0,0000000	1	0,00	78,66	0,50	0,00	62,95	0,70				
%	117,0	труба	1	1	22,00	1,00	3,22	4,10	1,29	145,00	0,00	-	-	1	566,00	216,00	0,00	0,00
Код в-ва	Наименование вещества					Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето					Зима				
									См/ПДК		Хм	Um	См/ПДК		Хм	Um		
301,0	Азота диоксид					1,1280000	0,0000000	1	0,23	218,18	1,69	0,21	231,89	1,82				
337,0	Углерода оксид					1,6600000	0,0000000	1	0,02	218,18	1,69	0,02	231,89	1,82				
2902,0	Твердые частицы суммарно (недифференцированная по составу пыль)					0,0690000	0,0000000	1	0,01	218,18	1,69	0,01	231,89	1,82				
%	118,0	труба	1	1	13,60	0,40	4,67	37,20	1,29	22,00	0,00	-	-	1	520,50	319,50	0,00	0,00
Код в-ва	Наименование вещества					Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето					Зима				
									См/ПДК		Хм	Um	См/ПДК		Хм	Um		
2902,0	Твердые частицы суммарно (недифференцированная по составу пыль)					0,0620000	0,0000000	1	0,01	220,52	1,42	0,01	220,52	1,42				
%	201,0	труба	1	1	15,80	0,50	2,89	14,70	1,29	22,00	0,00	-	-	1	517,00	188,00	0,00	0,00
Код в-ва	Наименование вещества					Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето					Зима				
									См/ПДК		Хм	Um	См/ПДК		Хм	Um		
301,0	Азота диоксид					0,1180000	0,0000000	1	0,08	108,93	0,60	0,05	146,66	1,09				
330,0	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)					0,0750000	0,0000000	1	0,03	108,93	0,60	0,02	146,66	1,09				
337,0	Углерода оксид					0,4980000	0,0000000	1	0,02	108,93	0,60	0,01	146,66	1,09				
2902,0	Твердые частицы суммарно (недифференцированная по составу пыль)					0,0150000	0,0000000	1	0,01	108,93	0,60	0,01	146,66	1,09				
%	232,0	труба	1	1	13,30	0,20	0,08	2,50	1,29	22,00	0,00	-	-	1	515,50	323,00	0,00	0,00
Код в-ва	Наименование вещества					Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето					Зима				
									См/ПДК		Хм	Um	См/ПДК		Хм	Um		
2902,0	Твердые частицы суммарно (недифференцированная по составу пыль)					0,0010000	0,0000000	1	0,00	75,81	0,50	0,00	37,17	0,50				
%	233,0	труба	1	1	15,40	0,80	1,26	2,50	1,29	28,00	0,00	-	-	1	494,00	315,50	0,00	0,00
Код в-ва	Наименование вещества					Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето					Зима				
									См/ПДК		Хм	Um	См/ПДК		Хм	Um		
2902,0	Твердые частицы суммарно (недифференцированная по составу пыль)					0,0240000	0,0000000	1	0,04	54,95	0,50	0,02	84,93	0,90				
%	234,0	труба	1	1	14,70	0,75	0,44	1,00	1,29	28,00	0,00	-	-	1	493,00	290,50	0,00	0,00
Код в-ва	Наименование вещества					Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето					Зима				
									См/ПДК		Хм	Um	См/ПДК		Хм	Um		
2902,0	Твердые частицы суммарно (недифференцированная по составу пыль)					0,0070000	0,0000000	1	0,02	42,74	0,50	0,02	52,97	0,64				
%	235,0	труба	1	1	14,20	0,80	0,50	1,00	1,29	28,00	0,00	-	-	1	491,50	271,00	0,00	0,00



Код в-ва	Наименование вещества						Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето					Зима			
										См/ПДК	Хм	Um	См/ПДК	Хм	Um			
123,0	диЖелезо триоксид (Железа оксид) (в пересчете на железо)						0,0550000	0,0000000	1	0,27	41,92	0,50	0,19	54,33	0,68			
143,0	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид)						0,0010000	0,0000000	1	0,10	41,92	0,50	0,07	54,33	0,68			
301,0	Азота диоксид						0,0150000	0,0000000	1	0,06	41,92	0,50	0,04	54,33	0,68			
337,0	Углерода оксид						0,0180000	0,0000000	1	0,00	41,92	0,50	0,00	54,33	0,68			
2902,0	Твердые частицы суммарно (недифференцированная по составу пыль)						0,0060000	0,0000000	1	0,02	41,92	0,50	0,01	54,33	0,68			
% 237,0	труба	1	1	14,10	0,60	0,34	1,20	1,29	22,00	0,00	-	-	1	508,50	315,00	0,00	0,00	
Код в-ва	Наименование вещества						Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето					Зима			
										См/ПДК	Хм	Um	См/ПДК	Хм	Um			
2902,0	Твердые частицы суммарно (недифференцированная по составу пыль)						0,0050000	0,0000000	1	0,00	80,37	0,50	0,02	44,84	0,56			
% 238,0	труба	1	1	15,20	0,78	0,48	1,00	1,29	22,00	0,00	-	-	1	508,00	289,50	0,00	0,00	
Код в-ва	Наименование вещества						Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето					Зима			
										См/ПДК	Хм	Um	См/ПДК	Хм	Um			
2902,0	Твердые частицы суммарно (недифференцированная по составу пыль)						0,0070000	0,0000000	1	0,01	86,64	0,50	0,02	52,27	0,61			
% 239,0	труба	1	1	14,80	0,80	0,45	0,90	1,29	22,00	0,00	-	-	1	506,00	270,50	0,00	0,00	
Код в-ва	Наименование вещества						Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето					Зима			
										См/ПДК	Хм	Um	См/ПДК	Хм	Um			
123,0	диЖелезо триоксид (Железа оксид) (в пересчете на железо)						0,0550000	0,0000000	1	0,07	84,36	0,50	0,21	50,15	0,60			
143,0	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид)						0,0010000	0,0000000	1	0,03	84,36	0,50	0,08	50,15	0,60			
301,0	Азота диоксид						0,0150000	0,0000000	1	0,02	84,36	0,50	0,05	50,15	0,60			
337,0	Углерода оксид						0,0180000	0,0000000	1	0,00	84,36	0,50	0,00	50,15	0,60			
2902,0	Твердые частицы суммарно (недифференцированная по составу пыль)						0,0050000	0,0000000	1	0,00	84,36	0,50	0,01	50,15	0,60			
% 240,0	труба	1	1	15,70	3,87	3,52	0,30	1,29	28,00	0,00	-	-	1	503,50	250,50	0,00	0,00	
Код в-ва	Наименование вещества						Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето					Зима			
										См/ПДК	Хм	Um	См/ПДК	Хм	Um			
301,0	Азота диоксид						0,0320000	0,0000000	1	0,08	54,86	0,58	0,03	107,16	1,25			
330,0	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)						0,0450000	0,0000000	1	0,05	54,86	0,58	0,02	107,16	1,25			
337,0	Углерода оксид						0,0860000	0,0000000	1	0,01	54,86	0,58	0,00	107,16	1,25			
2902,0	Твердые частицы суммарно (недифференцированная по составу пыль)						0,0210000	0,0000000	1	0,04	54,86	0,58	0,02	107,16	1,25			
% 241,0	труба	1	1	15,70	2,23	1,17	0,30	1,29	28,00	0,00	-	-	1	501,50	202,50	0,00	0,00	
Код в-ва	Наименование вещества						Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето					Зима			
										См/ПДК	Хм	Um	См/ПДК	Хм	Um			

										См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um			
301,0	Азота диоксид					0,0110000	0,000000	1	0,04	44,55	0,50	0,02	73,20	0,87				
330,0	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)					0,0150000	0,000000	1	0,03	44,55	0,50	0,01	73,20	0,87				
337,0	Углерода оксид					0,0320000	0,000000	1	0,01	44,55	0,50	0,00	73,20	0,87				
2902,0	Твердые частицы суммарно (недифференцированная по составу пыль)					0,0090000	0,000000	1	0,03	44,55	0,50	0,01	73,20	0,87				
%	242,0	труба	1	1	14,10	0,60	0,42	1,50	1,29	26,00	0,00	-	-	1	512,50	258,50	0,00	0,00
Код в-ва	Наименование вещества					Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето						Зима			
									См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um				
2902,0	Твердые частицы суммарно (недифференцированная по составу пыль)					0,0020000	0,000000	1	0,01	42,51	0,50	0,00	51,37	0,63				
%	243,0	труба	1	1	13,60	0,72	4,50	11,20	1,29	28,00	0,00	-	-	1	510,50	214,50	0,00	0,00
Код в-ва	Наименование вещества					Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето						Зима			
									См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um				
301,0	Азота диоксид					0,0410000	0,000000	1	0,03	118,68	0,77	0,02	162,73	1,43				
337,0	Углерода оксид					0,1890000	0,000000	1	0,01	118,68	0,77	0,00	162,73	1,43				
2902,0	Твердые частицы суммарно (недифференцированная по составу пыль)					0,0240000	0,000000	1	0,01	118,68	0,77	0,01	162,73	1,43				
%	244,0	труба	1	1	16,20	0,60	1,67	5,90	1,29	18,00	0,00	-	-	1	536,00	281,00	0,00	0,00
Код в-ва	Наименование вещества					Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето						Зима			
									См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um				
2902,0	Твердые частицы суммарно (недифференцированная по составу пыль)					0,0760000	0,000000	1	0,05	92,34	0,50	0,06	97,99	0,85				
%	245,0	труба	1	1	14,40	0,80	2,21	4,40	1,29	18,00	0,00	-	-	1	539,00	260,50	0,00	0,00
Код в-ва	Наименование вещества					Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето						Зима			
									См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um				
123,0	диЖелезо триоксид (Железа оксид) (в пересчете на железо)					0,0550000	0,000000	1	0,08	82,08	0,50	0,07	98,89	0,98				
143,0	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид)					0,0010000	0,000000	1	0,03	82,08	0,50	0,02	98,89	0,98				
301,0	Азота диоксид					0,0150000	0,000000	1	0,02	82,08	0,50	0,01	98,89	0,98				
337,0	Углерода оксид					0,0180000	0,000000	1	0,00	82,08	0,50	0,00	98,89	0,98				
2902,0	Твердые частицы суммарно (недифференцированная по составу пыль)					0,0310000	0,000000	1	0,03	82,08	0,50	0,02	98,89	0,98				
%	246,0	труба	1	1	18,10	0,40	1,22	9,70	1,29	42,00	0,00	-	-	1	534,50	232,00	0,00	0,00
Код в-ва	Наименование вещества					Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето						Зима			
									См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um				
301,0	Азота диоксид					0,0110000	0,000000	1	0,01	93,41	0,68	0,01	117,21	0,95				
337,0	Углерода оксид					0,0190000	0,000000	1	0,00	93,41	0,68	0,00	117,21	0,95				

2902,0	Твердые частицы суммарно (недифференцированная по составу пыль)					0,0060000	0,0000000	1	0,00	93,41	0,68	0,00	117,21	0,95				
%	247,0	труба	1	1	15,40	1,40	1,08	0,70	1,29	18,00	0,00	-	-	1	551,00	315,50	0,00	0,00
Код в-ва	Наименование вещества					Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето			Зима						
									См/ПДК	Xм	Um	См/ПДК	Xм	Um				
2902,0	Твердые частицы суммарно (недифференцированная по составу пыль)					0,0060000	0,0000000	1	0,00	87,78	0,50	0,01	65,44	0,75				
%	248,0	труба	1	1	15,60	0,60	0,71	2,50	1,29	18,00	0,00	-	-	1	564,00	312,00	0,00	0,00
Код в-ва	Наименование вещества					Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето			Зима						
									См/ПДК	Xм	Um	См/ПДК	Xм	Um				
2902,0	Твердые частицы суммарно (недифференцированная по составу пыль)					0,0070000	0,0000000	1	0,01	88,92	0,50	0,01	62,68	0,65				
%	249,0	труба	1	1	15,10	0,50	4,12	21,00	1,29	18,00	0,00	-	-	1	548,00	306,00	0,00	0,00
Код в-ва	Наименование вещества					Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето			Зима						
									См/ПДК	Xм	Um	См/ПДК	Xм	Um				
2902,0	Твердые частицы суммарно (недифференцированная по составу пыль)					0,1890000	0,0000000	1	0,07	155,61	0,90	0,05	175,73	1,18				
%	250,0	труба	1	1	14,30	0,50	1,24	6,30	1,29	18,00	0,00	-	-	1	550,50	306,00	0,00	0,00
Код в-ва	Наименование вещества					Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето			Зима						
									См/ПДК	Xм	Um	См/ПДК	Xм	Um				
2902,0	Твердые частицы суммарно (недифференцированная по составу пыль)					0,0570000	0,0000000	1	0,06	81,51	0,50	0,06	83,29	0,81				
%	251,0	труба	1	1	14,80	0,80	1,26	2,50	1,29	18,00	0,00	-	-	1	549,00	299,50	0,00	0,00
Код в-ва	Наименование вещества					Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето			Зима						
									См/ПДК	Xм	Um	См/ПДК	Xм	Um				
2902,0	Твердые частицы суммарно (недифференцированная по составу пыль)					0,0070000	0,0000000	1	0,01	84,36	0,50	0,01	75,36	0,80				
%	252,0	труба	1	1	14,90	0,80	0,35	0,70	1,29	18,00	0,00	-	-	1	564,00	298,00	0,00	0,00
Код в-ва	Наименование вещества					Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето			Зима						
									См/ПДК	Xм	Um	См/ПДК	Xм	Um				
2902,0	Твердые частицы суммарно (недифференцированная по составу пыль)					0,0030000	0,0000000	1	0,00	84,93	0,50	0,01	43,25	0,52				
%	253,0	труба	1	1	14,50	0,80	0,35	0,70	1,29	18,00	0,00	-	-	1	548,00	280,00	0,00	0,00
Код в-ва	Наименование вещества					Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето			Зима						
									См/ПДК	Xм	Um	См/ПДК	Xм	Um				
2902,0	Твердые частицы суммарно (недифференцированная по составу пыль)					0,0250000	0,0000000	1	0,02	82,65	0,50	0,08	42,56	0,53				
%	254,0	труба	1	1	14,80	0,80	0,35	0,70	1,29	18,00	0,00	-	-	1	562,50	279,00	0,00	0,00
Код в-ва	Наименование вещества					Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето			Зима						
									См/ПДК	Xм	Um	См/ПДК	Xм	Um				

2902,0	Твердые частицы суммарно (недифференцированная по составу пыль)					0,0040000	0,0000000	1	0,00	84,36	0,50	0,01	43,08	0,52								
+	255,0	вент выброс					1	1	14,60	0,80	0,35	0,70	1,29	18,00	0,00	-	-	1	546,50	267,50	0,00	0,00
Код в-ва	Наименование вещества					Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето			Зима										
									См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um								
123,0	диЖелезо триоксид (Железа оксид) (в пересчете на железо)					0,1477500	0,0000000	1	0,20	83,22	0,50	0,71	42,73	0,53								
143,0	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид)					0,0022500	0,0000000	1	0,06	83,22	0,50	0,22	42,73	0,53								
301,0	Азота диоксид					0,0443340	0,0000000	1	0,05	83,22	0,50	0,17	42,73	0,53								
337,0	Углерода оксид					0,0591680	0,0000000	1	0,00	83,22	0,50	0,01	42,73	0,53								
2908,0	Пыль неорганическая: 70-20% SiO2					0,0040000	0,0000000	1	0,00	83,22	0,50	0,01	42,73	0,53								
%	256,0	труба					1	1	14,90	0,60	0,34	1,20	1,29	18,00	0,00	-	-	1	561,50	266,50	0,00	0,00
Код в-ва	Наименование вещества					Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето			Зима										
									См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um								
2902,0	Твердые частицы суммарно (недифференцированная по составу пыль)					0,0040000	0,0000000	1	0,00	84,93	0,50	0,01	44,12	0,52								
%	257,0	труба					1	1	12,90	0,49	0,51	2,70	1,29	92,00	0,00	-	-	1	565,00	207,00	0,00	0,00
Код в-ва	Наименование вещества					Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето			Зима										
									См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um								
301,0	Азота диоксид					0,0160000	0,0000000	1	0,03	68,55	0,90	0,03	75,84	1,02								
330,0	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)					0,0160000	0,0000000	1	0,02	68,55	0,90	0,01	75,84	1,02								
337,0	Углерода оксид					0,0710000	0,0000000	1	0,01	68,55	0,90	0,01	75,84	1,02								
2902,0	Твердые частицы суммарно (недифференцированная по составу пыль)					0,0040000	0,0000000	1	0,01	68,55	0,90	0,01	75,84	1,02								
%	260,0	труба					1	1	12,00	0,30	0,32	4,50	1,29	18,00	0,00	-	-	1	620,00	200,50	0,00	0,00
Код в-ва	Наименование вещества					Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето			Зима										
									См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um								
2902,0	Твердые частицы суммарно (недифференцированная по составу пыль)					0,0070000	0,0000000	1	0,01	68,40	0,50	0,02	43,53	0,54								
%	261,0	труба					1	1	14,80	0,50	0,49	2,50	1,29	18,00	0,00	-	-	1	627,50	203,00	0,00	0,00
Код в-ва	Наименование вещества					Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето			Зима										
									См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um								
2936,0	Пыль древесная					0,0030000	0,0000000	1	0,00	84,36	0,50	0,00	53,33	0,59								
%	285,0	труба					1	1	12,00	0,32	1,22	15,60	1,29	18,00	0,00	-	-	1	587,00	139,50	0,00	0,00
Код в-ва	Наименование вещества					Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето			Зима										
									См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um								
337,0	Углерода оксид					0,0070000	0,0000000	1	0,00	73,06	0,53	0,00	91,59	0,85								
%	286,0	труба					1	1	14,50	0,30	1,01	14,30	1,29	19,00	0,00	-	-	1	566,00	199,00	0,00	0,00

Код в-ва	Наименование вещества						Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето					Зима			
										См/ПДК	Хм	Um	См/ПДК	Хм	Um	См/ПДК	Хм	Um
2908,0	Пыль неорганическая: 70-20% SiO2						0,0210000	0,0000000	1	0,02	82,65	0,50	0,02	90,34	0,76			
% 287,0	труба	1	1	14,60	0,40	0,90	7,20	1,29	43,00	0,00	-	-	1	499,00	350,00	0,00	0,00	
Код в-ва	Наименование вещества						Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето					Зима			
										См/ПДК	Хм	Um	См/ПДК	Хм	Um	См/ПДК	Хм	Um
2908,0	Пыль неорганическая: 70-20% SiO2						0,0150000	0,0000000	1	0,02	72,84	0,68	0,01	91,07	0,93			
% 288,0	труба	1	1	19,30	0,54	3,87	16,90	1,29	145,00	0,00	-	-	1	488,00	226,00	0,00	0,00	
Код в-ва	Наименование вещества						Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето					Зима			
										См/ПДК	Хм	Um	См/ПДК	Хм	Um	См/ПДК	Хм	Um
183,0	Ртуть (Ртуть металлическая)						0,0000040	0,0000000	1	0,00	255,24	1,88	0,00	267,42	2,42			
301,0	Азота диоксид						0,3450000	0,0000000	1	0,06	255,24	1,88	0,05	267,42	2,42			
330,0	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)						0,1720000	0,0000000	1	0,01	255,24	1,88	0,01	267,42	2,42			
337,0	Углерода оксид						0,1680000	0,0000000	1	0,00	255,24	1,88	0,00	267,42	2,42			
2902,0	Твердые частицы суммарно (недифференцированная по составу пыль)						0,0130000	0,0000000	1	0,00	255,24	1,88	0,00	267,42	2,42			
% 289,0	труба	1	1	13,60	0,72	4,98	12,40	1,29	28,00	0,00	-	-	1	513,00	230,00	0,00	0,00	
Код в-ва	Наименование вещества						Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето					Зима			
										См/ПДК	Хм	Um	См/ПДК	Хм	Um	См/ПДК	Хм	Um
301,0	Азота диоксид						0,0630000	0,0000000	1	0,04	131,39	0,85	0,02	173,18	1,48			
337,0	Углерода оксид						0,1650000	0,0000000	1	0,00	131,39	0,85	0,00	173,18	1,48			
2902,0	Твердые частицы суммарно (недифференцированная по составу пыль)						0,0280000	0,0000000	1	0,01	131,39	0,85	0,01	173,18	1,48			
% 290,0	труба	1	1	2,00	1,13	1,10	1,10	1,29	18,00	0,00	-	-	1	566,00	326,00	0,00	0,00	
Код в-ва	Наименование вещества						Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето					Зима			
										См/ПДК	Хм	Um	См/ПДК	Хм	Um	См/ПДК	Хм	Um
2902,0	Твердые частицы суммарно (недифференцированная по составу пыль)						0,0250000	0,0000000	1	1,19	18,42	0,81	0,68	25,14	1,50			
% 291,0	труба	1	1	14,20	0,40	0,58	4,70	1,29	18,00	0,00	-	-	1	566,00	303,00	0,00	0,00	
Код в-ва	Наименование вещества						Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето					Зима			
										См/ПДК	Хм	Um	См/ПДК	Хм	Um	См/ПДК	Хм	Um
123,0	диЖелезо триоксид (Железа оксид) (в пересчете на железо)						0,0012900	0,0000000	1	0,00	80,94	0,50	0,00	59,60	0,63			
143,0	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид)						0,0003200	0,0000000	1	0,01	80,94	0,50	0,02	59,60	0,63			
301,0	Азота диоксид						0,0000600	0,0000000	1	0,00	80,94	0,50	0,00	59,60	0,63			
337,0	Углерода оксид						0,0005400	0,0000000	1	0,00	80,94	0,50	0,00	59,60	0,63			
2908,0	Пыль неорганическая: 70-20% SiO2						0,0000720	0,0000000	1	0,00	80,94	0,50	0,00	59,60	0,63			

+	293,0	труба	1	1	20,20	0,40	1,72	13,70	1,29	800,00	0,00	-	-	1	496,50	256,50	0,00	0,00
Код в-ва	Наименование вещества						Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето					Зима			
										См/ПДК	Хм	Um	См/ПДК	Хм	Um			
183,0	Ртуть (Ртуть металлическая)						0,000010	0,000000	1	0,00	268,97	2,78	0,00	270,13	2,81			
301,0	Азота диоксид						0,6339600	0,000000	1	0,10	268,97	2,78	0,10	270,13	2,81			
337,0	Углерода оксид						0,7607600	0,000000	1	0,01	268,97	2,78	0,01	270,13	2,81			
+	295,0	труба	1	1	20,20	0,20	0,43	13,79	1,29	800,00	0,00	-	-	1	556,50	200,50	0,00	0,00
Код в-ва	Наименование вещества						Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето					Зима			
										См/ПДК	Хм	Um	См/ПДК	Хм	Um			
301,0	Азота диоксид						0,1546300	0,000000	1	0,04	188,82	1,66	0,04	190,85	1,68			
337,0	Углерода оксид						0,1855500	0,000000	1	0,00	188,82	1,66	0,00	190,85	1,68			
+	296,0	свеча	1	1	16,20	0,02	0,00	0,93	1,29	12,00	0,00	-	-	1	510,00	333,00	0,00	0,00
Код в-ва	Наименование вещества						Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето					Зима			
										См/ПДК	Хм	Um	См/ПДК	Хм	Um			
410,0	Метан						1,2980000	0,000000	1	0,01	92,34	0,50	0,03	40,33	0,50			
+	297,0	свеча	1	1	16,20	0,02	0,00	3,18	1,29	12,00	0,00	-	-	1	513,00	332,50	0,00	0,00
Код в-ва	Наименование вещества						Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето					Зима			
										См/ПДК	Хм	Um	См/ПДК	Хм	Um			
410,0	Метан						0,0322060	0,000000	1	0,00	92,34	0,50	0,00	40,71	0,50			
+	298,0	свеча	1	1	19,20	0,02	0,00	0,32	1,29	12,00	0,00	-	-	1	548,00	217,50	0,00	0,00
Код в-ва	Наименование вещества						Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето					Зима			
										См/ПДК	Хм	Um	См/ПДК	Хм	Um			
410,0	Метан						0,0415800	0,000000	1	0,00	109,44	0,50	0,00	47,67	0,50			
+	299,0	свеча	1	1	19,20	0,02	0,00	1,33	1,29	12,00	0,00	-	-	1	548,00	215,00	0,00	0,00
Код в-ва	Наименование вещества						Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето					Зима			
										См/ПДК	Хм	Um	См/ПДК	Хм	Um			
410,0	Метан						0,0069270	0,000000	1	0,00	109,44	0,50	0,00	47,84	0,50			
+	300,0	свеча	1	1	16,20	0,02	0,00	0,32	1,29	12,00	0,00	-	-	1	566,50	204,50	0,00	0,00
Код в-ва	Наименование вещества						Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето					Зима			
										См/ПДК	Хм	Um	См/ПДК	Хм	Um			
410,0	Метан						0,0361300	0,000000	1	0,00	92,34	0,50	0,00	40,23	0,50			
+	301,0	свеча	1	1	16,20	0,02	0,00	1,13	1,29	12,00	0,00	-	-	1	566,00	201,50	0,00	0,00
Код в-ва	Наименование вещества						Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето					Зима			
										См/ПДК	Хм	Um	См/ПДК	Хм	Um			
410,0	Метан						0,0060200	0,000000	1	0,00	92,34	0,50	0,00	40,37	0,50			

**Расчет проводился по веществам (группам суммации)**

Код	Наименование вещества	Предельно допустимая концентрация						Поправ. коэф. к ПДК ОБУВ *	Фоновая концентр.	
		Расчет максимальных концентраций			Расчет средних концентраций				Учет	Интерп.
		Тип	Спр. значение	Исп. в расч.	Тип	Спр. значение	Исп. в расч.			
123,0	диЖелезо триоксид (Железа оксид) (в пересчете на железо)	ПДК м/р	0,200	0,200	-	-	-	1	Нет	Нет
143,0	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид)	ПДК м/р	0,010	0,010	ПДК с/с	0,001	0,001	1	Нет	Нет
183,0	Ртуть (Ртуть металлическая)	ПДК м/р	0,600	0,600	-	-	-	1	Нет	Нет
301,0	Азота диоксид	ПДК м/р	0,250	0,250	ПДК с/с	0,100	0,100	1	Да	Нет
330,0	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	ПДК м/р	0,500	0,500	ПДК с/с	0,200	0,200	1	Нет	Нет
337,0	Углерода оксид	ПДК м/р	5,000	5,000	ПДК с/с	3,000	3,000	1	Да	Нет
410,0	Метан	ОБУВ	50,000	50,000	-	-	-	1	Нет	Нет
2902,0	Твердые частицы суммарно (недифференцированная по составу пыль)	ПДК м/р	0,300	0,300	ПДК с/с	0,150	0,150	1	Да	Нет
2908,0	Пыль неорганическая: 70-20% SiO2	ПДК м/р	0,300	0,300	ПДК с/с	0,100	0,100	1	Да	Нет
2936,0	Пыль древесная	ОБУВ	0,500	0,500	-	-	-	1	Да	Нет
6009,0	Группа суммации: Группа сумм. (2) 301 330	Группа суммации	-	-	Группа суммации	-	-	1	Да	Нет
6046,0	Группа суммации: Группа сумм. (2) 337 2908	Группа суммации	-	-	Группа суммации	-	-	1	Да	Нет
6400,0	Группа суммации: Группа сумм. (3) 2902 2908 2936	Группа суммации	-	-	Группа суммации	-	-	1	Да	Нет

\*Используется при необходимости применения особых нормативных требований. При изменении значения параметра "Поправочный коэффициент к ПДК/ОБУВ", по умолчанию равного 1, получаемые результаты расчета максимальной концентрации следует сравнивать не со значением коэффициента, а с 1.

**Посты измерения фоновых концентраций**

№ поста	Наименование	Координаты (м)					Средняя концентрация *
		X		Y			
0,0	Наименование вещества	Максимальная концентрация *					Средняя концентрация *
		Штиль	Север	Восток	Юг	Запад	
301,0	Азота диоксид	0,052	0,036	0,033	0,022	0,023	0,031
330,0	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0,066	0,060	0,066	0,069	0,056	0,063
337,0	Углерода оксид	0,472	0,383	0,334	0,285	0,377	0,370
2902,0	Твердые частицы суммарно (недифференцированная по составу пыль)	0,077	0,077	0,077	0,077	0,077	0,077
2908,0	Пыль неорганическая: 70-20% SiO2	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
2936,0	Пыль древесная	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000

**Перебор метеопараметров при расчете**

Уточненный перебор

Перебор скоростей ветра осуществляется автоматически		
Направление ветра		
Начало сектора	Конец сектора	Шаг перебора ветра
0	360	1

## Расчетные области

### Расчетные площадки

Код	Тип	Полное описание площадки					Зона влияния (м)	Шаг (м)		Высота (м)
		Координаты середины 1-й стороны (м)		Координаты середины 2-й стороны (м)		Ширина (м)		По ширине	По длине	
		X	Y	X	Y					
1	Полное описание	-261,00	293,50	1325,50	293,50	1235,00	0,00	144,14	112,27	2,00
2	Полное описание	-260,00	293,50	1325,50	293,50	1235,00	0,00	144,14	112,27	2,00

### Расчетные точки

Код	Координаты (м)		Высота (м)	Тип точки	Комментарий
	X	Y			
1	462,00	648,50	2,00	на границе СЗЗ	Расчетная точка
2	834,50	573,50	2,00	на границе СЗЗ	Расчетная точка
3	949,50	268,50	2,00	на границе СЗЗ	Расчетная точка
4	799,00	-74,50	2,00	на границе СЗЗ	Расчетная точка
5	415,50	-145,00	2,00	на границе СЗЗ	Расчетная точка
6	-15,50	125,50	2,00	на границе СЗЗ	Расчетная точка
7	-24,00	368,00	2,00	на границе СЗЗ	Расчетная точка
8	76,50	573,00	2,00	на границе СЗЗ	Расчетная точка
9	-0,50	0,00	2,00	на границе жилой зоны	Расчетная точка
10	79,50	-106,00	2,00	на границе жилой зоны	Расчетная точка
11	161,00	-261,00	2,00	на границе жилой зоны	Расчетная точка

### 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 - на границе застройки
- 6 - точки квотирования

#### Вещество: 0123 диЖелезо триоксид (Железа оксид) (в пересчете на железо)

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения		Точки Тип
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
1	462,00	648,50	2,00	0,19	0,037	170	1,30	-	-	-	-	3
3	949,50	268,50	2,00	0,17	0,034	270	1,50	-	-	-	-	3
5	415,50	-145,00	2,00	0,16	0,032	15	1,40	-	-	-	-	3
2	834,50	573,50	2,00	0,16	0,032	225	1,50	-	-	-	-	3
4	799,00	-74,50	2,00	0,16	0,031	322	1,50	-	-	-	-	3
8	76,50	573,00	2,00	0,11	0,023	124	2,60	-	-	-	-	3
7	-24,00	368,00	2,00	0,11	0,022	100	3,20	-	-	-	-	3
6	-15,50	125,50	2,00	0,11	0,022	75	3,20	-	-	-	-	3
10	79,50	-106,00	2,00	0,10	0,020	50	3,30	-	-	-	-	4
9	-0,50	0,00	2,00	0,10	0,020	63	3,60	-	-	-	-	4
11	161,00	-261,00	2,00	0,09	0,017	35	4,20	-	-	-	-	4



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

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	(м)Высота	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения		точки Тип
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
1	462,00	648,50	2,00	0,08	7,502E-04	169	1,20	-	-	-	-	3
3	949,50	268,50	2,00	0,07	6,966E-04	271	1,40	-	-	-	-	3
2	834,50	573,50	2,00	0,07	6,748E-04	225	1,40	-	-	-	-	3
5	415,50	-145,00	2,00	0,06	6,374E-04	16	1,40	-	-	-	-	3
4	799,00	-74,50	2,00	0,06	6,253E-04	323	1,40	-	-	-	-	3
8	76,50	573,00	2,00	0,05	4,505E-04	123	1,80	-	-	-	-	3
6	-15,50	125,50	2,00	0,04	4,363E-04	75	2,30	-	-	-	-	3
7	-24,00	368,00	2,00	0,04	4,358E-04	100	2,10	-	-	-	-	3
10	79,50	-106,00	2,00	0,04	4,066E-04	50	2,50	-	-	-	-	4
9	-0,50	0,00	2,00	0,04	4,009E-04	63	2,80	-	-	-	-	4
11	161,00	-261,00	2,00	0,03	3,484E-04	35	3,40	-	-	-	-	4

**Вещество: 0183 Ртуть (Ртуть металлическая)**

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	(м)Высота	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения		точки Тип
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
5	415,50	-145,00	2,00	2,91E-07	1,747E-07	-	0,00	-	-	-	-	3
1	462,00	648,50	2,00	2,80E-07	1,681E-07	-	0,00	-	-	-	-	3
4	799,00	-74,50	2,00	2,71E-07	1,625E-07	-	0,00	-	-	-	-	3
3	949,50	268,50	2,00	2,62E-07	1,575E-07	-	0,00	-	-	-	-	3
2	834,50	573,50	2,00	2,59E-07	1,554E-07	-	0,00	-	-	-	-	3
6	-15,50	125,50	2,00	2,48E-07	1,489E-07	-	0,00	-	-	-	-	3
10	79,50	-106,00	2,00	2,45E-07	1,471E-07	-	0,00	-	-	-	-	4
7	-24,00	368,00	2,00	2,43E-07	1,458E-07	-	0,00	-	-	-	-	3
8	76,50	573,00	2,00	2,42E-07	1,452E-07	-	0,00	-	-	-	-	3
9	-0,50	0,00	2,00	2,42E-07	1,449E-07	-	0,00	-	-	-	-	4
11	161,00	-261,00	2,00	2,29E-07	1,375E-07	-	0,00	-	-	-	-	4

**Вещество: 0301 Азота диоксид**

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	(м)Высота	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения		точки Тип
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
1	462,00	648,50	2,00	0,82	0,205	172	1,90	0,04	0,010	0,21	0,052	3
4	799,00	-74,50	2,00	0,81	0,204	319	1,90	0,04	0,010	0,21	0,052	3
5	415,50	-145,00	2,00	0,80	0,199	16	1,80	0,04	0,010	0,21	0,052	3
3	949,50	268,50	2,00	0,76	0,190	265	1,90	0,04	0,010	0,21	0,052	3
2	834,50	573,50	2,00	0,72	0,181	223	1,80	0,04	0,010	0,21	0,052	3
8	76,50	573,00	2,00	0,66	0,166	127	1,90	0,04	0,010	0,21	0,052	3
6	-15,50	125,50	2,00	0,66	0,164	78	1,90	0,04	0,010	0,21	0,052	3
7	-24,00	368,00	2,00	0,65	0,163	103	1,90	0,04	0,010	0,21	0,052	3
10	79,50	-106,00	2,00	0,65	0,162	52	1,90	0,04	0,010	0,21	0,052	4
9	-0,50	0,00	2,00	0,63	0,159	66	1,90	0,04	0,010	0,21	0,052	4
11	161,00	-261,00	2,00	0,61	0,152	36	1,90	0,04	0,010	0,21	0,052	4

**Вещество: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый)**

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения		Точки Тип
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
5	415,50	-145,00	2,00	0,09	0,043	14	1,70	-	-	-	-	3
4	799,00	-74,50	2,00	0,09	0,043	315	1,80	-	-	-	-	3
1	462,00	648,50	2,00	0,08	0,041	174	1,80	-	-	-	-	3
3	949,50	268,50	2,00	0,08	0,040	264	1,80	-	-	-	-	3
2	834,50	573,50	2,00	0,07	0,037	223	1,90	-	-	-	-	3
6	-15,50	125,50	2,00	0,07	0,035	79	2,00	-	-	-	-	3
7	-24,00	368,00	2,00	0,07	0,034	105	2,00	-	-	-	-	3
8	76,50	573,00	2,00	0,07	0,034	129	2,00	-	-	-	-	3
10	79,50	-106,00	2,00	0,07	0,034	52	2,00	-	-	-	-	4
9	-0,50	0,00	2,00	0,07	0,033	66	2,00	-	-	-	-	4
11	161,00	-261,00	2,00	0,06	0,031	35	2,00	-	-	-	-	4

**Вещество: 0337 Углерода оксид**

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения		Точки Тип
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
4	799,00	-74,50	2,00	0,13	0,654	318	1,80	0,07	0,373	0,09	0,472	3
5	415,50	-145,00	2,00	0,13	0,654	17	1,80	0,07	0,371	0,09	0,472	3
1	462,00	648,50	2,00	0,13	0,653	171	1,90	0,07	0,373	0,09	0,472	3
3	949,50	268,50	2,00	0,13	0,640	264	1,80	0,08	0,380	0,09	0,472	3
2	834,50	573,50	2,00	0,13	0,630	222	1,80	0,08	0,386	0,09	0,472	3
8	76,50	573,00	2,00	0,12	0,612	127	1,90	0,08	0,397	0,09	0,472	3
6	-15,50	125,50	2,00	0,12	0,610	79	1,90	0,08	0,397	0,09	0,472	3
10	79,50	-106,00	2,00	0,12	0,609	53	1,90	0,08	0,397	0,09	0,472	4
7	-24,00	368,00	2,00	0,12	0,608	104	1,90	0,08	0,399	0,09	0,472	3
9	-0,50	0,00	2,00	0,12	0,605	67	1,90	0,08	0,399	0,09	0,472	4
11	161,00	-261,00	2,00	0,12	0,600	37	1,90	0,08	0,402	0,09	0,472	4

**Вещество: 0410 Метан**

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения		Точки Тип
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
1	462,00	648,50	2,00	4,21E-03	0,211	171	1,10	-	-	-	-	3
2	834,50	573,50	2,00	2,83E-03	0,141	233	1,70	-	-	-	-	3
3	949,50	268,50	2,00	2,45E-03	0,123	278	2,80	-	-	-	-	3
4	799,00	-74,50	2,00	2,22E-03	0,111	324	3,60	-	-	-	-	3
5	415,50	-145,00	2,00	2,20E-03	0,110	11	3,40	-	-	-	-	3
8	76,50	573,00	2,00	2,15E-03	0,108	119	3,80	-	-	-	-	3
7	-24,00	368,00	2,00	1,92E-03	0,096	94	4,40	-	-	-	-	3
6	-15,50	125,50	2,00	1,78E-03	0,089	69	4,90	-	-	-	-	3
9	-0,50	0,00	2,00	1,63E-03	0,082	57	5,70	-	-	-	-	4
10	79,50	-106,00	2,00	1,61E-03	0,081	45	5,80	-	-	-	-	4
11	161,00	-261,00	2,00	1,41E-03	0,071	31	6,00	-	-	-	-	4

**Вещество: 2902 Твердые частицы суммарно (недифференцированная по составу пыль)**

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения		точки Тип
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
1	462,00	648,50	2,00	0,52	0,155	168	1,40	0,08	0,025	0,26	0,077	3
2	834,50	573,50	2,00	0,49	0,147	225	1,40	0,10	0,031	0,26	0,077	3
4	799,00	-74,50	2,00	0,49	0,146	323	1,50	0,10	0,031	0,26	0,077	3
3	949,50	268,50	2,00	0,48	0,145	270	1,30	0,10	0,031	0,26	0,077	3
5	415,50	-145,00	2,00	0,48	0,144	16	1,50	0,11	0,032	0,26	0,077	3
8	76,50	573,00	2,00	0,43	0,129	123	1,60	0,14	0,043	0,26	0,077	3
7	-24,00	368,00	2,00	0,42	0,126	100	1,60	0,15	0,044	0,26	0,077	3
6	-15,50	125,50	2,00	0,42	0,126	76	1,60	0,15	0,044	0,26	0,077	3
10	79,50	-106,00	2,00	0,42	0,125	51	1,70	0,15	0,045	0,26	0,077	4
9	-0,50	0,00	2,00	0,41	0,124	64	1,70	0,15	0,046	0,26	0,077	4
11	161,00	-261,00	2,00	0,40	0,120	36	1,80	0,16	0,048	0,26	0,077	4

**Вещество: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% SiO2**

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения		точки Тип
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
1	462,00	648,50	2,00	0,04	0,013	168	1,60	-	-	-	-	3
4	799,00	-74,50	2,00	0,04	0,012	325	1,70	-	-	-	-	3
3	949,50	268,50	2,00	0,03	0,010	272	1,40	-	-	-	-	3
5	415,50	-145,00	2,00	0,03	0,010	17	1,50	-	-	-	-	3
2	834,50	573,50	2,00	0,03	0,010	226	1,40	-	-	-	-	3
8	76,50	573,00	2,00	0,03	0,009	121	1,80	-	-	-	-	3
7	-24,00	368,00	2,00	0,03	0,008	97	1,80	-	-	-	-	3
6	-15,50	125,50	2,00	0,02	0,007	73	1,70	-	-	-	-	3
10	79,50	-106,00	2,00	0,02	0,007	49	1,70	-	-	-	-	4
9	-0,50	0,00	2,00	0,02	0,007	61	1,70	-	-	-	-	4
11	161,00	-261,00	2,00	0,02	0,006	35	1,80	-	-	-	-	4

**Вещество: 2936 Пыль древесная**

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения		точки Тип
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
3	949,50	268,50	2,00	0,04	0,020	259	1,30	-	-	-	-	3
4	799,00	-74,50	2,00	0,04	0,020	332	1,30	-	-	-	-	3
2	834,50	573,50	2,00	0,03	0,015	207	1,40	-	-	-	-	3
5	415,50	-145,00	2,00	0,03	0,015	33	1,40	-	-	-	-	3
1	462,00	648,50	2,00	0,03	0,013	157	1,50	-	-	-	-	3
10	79,50	-106,00	2,00	0,02	0,008	61	1,80	-	-	-	-	4
6	-15,50	125,50	2,00	0,02	0,008	83	1,80	-	-	-	-	3
11	161,00	-261,00	2,00	0,02	0,008	46	1,90	-	-	-	-	4
8	76,50	573,00	2,00	0,02	0,008	123	1,90	-	-	-	-	3
9	-0,50	0,00	2,00	0,02	0,008	72	1,90	-	-	-	-	4
7	-24,00	368,00	2,00	0,02	0,008	103	1,90	-	-	-	-	3

**Вещество: 6009 Группа сумм. (2) 301 330**

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения		Точки Тип
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
1	462,00	648,50	2,00	0,93	-	172	1,90	0,07	-	0,34	-	3
4	799,00	-74,50	2,00	0,92	-	318	1,90	0,07	-	0,34	-	3
5	415,50	-145,00	2,00	0,91	-	15	1,80	0,07	-	0,34	-	3
3	949,50	268,50	2,00	0,87	-	265	1,90	0,07	-	0,34	-	3
2	834,50	573,50	2,00	0,83	-	223	1,80	0,08	-	0,34	-	3
8	76,50	573,00	2,00	0,79	-	127	1,90	0,10	-	0,34	-	3
6	-15,50	125,50	2,00	0,78	-	78	1,90	0,10	-	0,34	-	3
7	-24,00	368,00	2,00	0,78	-	104	1,90	0,11	-	0,34	-	3
10	79,50	-106,00	2,00	0,78	-	52	1,90	0,10	-	0,34	-	4
9	-0,50	0,00	2,00	0,77	-	66	1,90	0,11	-	0,34	-	4
11	161,00	-261,00	2,00	0,75	-	36	1,90	0,12	-	0,34	-	4

**Вещество: 6046 Группа сумм. (2) 337 2908**

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения		Точки Тип
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
1	462,00	648,50	2,00	0,16	-	170	1,70	0,06	-	0,09	-	3
4	799,00	-74,50	2,00	0,15	-	321	1,70	0,06	-	0,09	-	3
5	415,50	-145,00	2,00	0,15	-	17	1,70	0,06	-	0,09	-	3
3	949,50	268,50	2,00	0,15	-	267	1,50	0,06	-	0,09	-	3
2	834,50	573,50	2,00	0,14	-	223	1,60	0,07	-	0,09	-	3
8	76,50	573,00	2,00	0,14	-	124	1,80	0,07	-	0,09	-	3
7	-24,00	368,00	2,00	0,14	-	101	1,80	0,07	-	0,09	-	3
10	79,50	-106,00	2,00	0,14	-	52	1,80	0,07	-	0,09	-	4
6	-15,50	125,50	2,00	0,14	-	77	1,80	0,07	-	0,09	-	3
9	-0,50	0,00	2,00	0,13	-	65	1,80	0,07	-	0,09	-	4
11	161,00	-261,00	2,00	0,13	-	36	1,90	0,07	-	0,09	-	4

**Вещество: 6400 Группа сумм. (3) 2902 2908 2936**

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения		Точки Тип
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
1	462,00	648,50	2,00	0,55	-	168	1,40	0,06	-	0,26	-	3
4	799,00	-74,50	2,00	0,53	-	324	1,40	0,08	-	0,26	-	3
3	949,50	268,50	2,00	0,52	-	269	1,30	0,08	-	0,26	-	3
2	834,50	573,50	2,00	0,51	-	224	1,40	0,09	-	0,26	-	3
5	415,50	-145,00	2,00	0,51	-	17	1,40	0,09	-	0,26	-	3
8	76,50	573,00	2,00	0,46	-	123	1,70	0,12	-	0,26	-	3
7	-24,00	368,00	2,00	0,44	-	100	1,60	0,13	-	0,26	-	3
6	-15,50	125,50	2,00	0,44	-	76	1,60	0,13	-	0,26	-	3
10	79,50	-106,00	2,00	0,44	-	51	1,70	0,14	-	0,26	-	4
9	-0,50	0,00	2,00	0,43	-	64	1,70	0,14	-	0,26	-	4
11	161,00	-261,00	2,00	0,42	-	36	1,80	0,15	-	0,26	-	4

**УПРЗА «ЭКОЛОГ», версия 4.60**  
**Copyright © 1990-2020 ФИРМА «ИНТЕГРАЛ»**

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

**Вещество: 0123 диЖелезо триоксид (Железа оксид) (в пересчете на железо)**

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	(м)Высота	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения		Точки Тип
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
1	462,00	648,50	2,00	0,16	0,031	170	0,80	-	-	-	-	3
3	949,50	268,50	2,00	0,14	0,028	270	0,90	-	-	-	-	3
5	415,50	-145,00	2,00	0,14	0,027	15	0,90	-	-	-	-	3
2	834,50	573,50	2,00	0,13	0,027	225	0,90	-	-	-	-	3
4	799,00	-74,50	2,00	0,13	0,027	322	0,90	-	-	-	-	3
8	76,50	573,00	2,00	0,10	0,019	124	1,00	-	-	-	-	3
7	-24,00	368,00	2,00	0,09	0,019	100	1,10	-	-	-	-	3
6	-15,50	125,50	2,00	0,09	0,019	75	1,10	-	-	-	-	3
10	79,50	-106,00	2,00	0,09	0,017	50	1,10	-	-	-	-	4
9	-0,50	0,00	2,00	0,08	0,017	63	1,10	-	-	-	-	4
11	161,00	-261,00	2,00	0,07	0,015	35	1,20	-	-	-	-	4

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

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	(м)Высота	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения		Точки Тип
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
1	462,00	648,50	2,00	0,07	6,583E-04	169	0,80	-	-	-	-	3
3	949,50	268,50	2,00	0,06	6,038E-04	271	0,80	-	-	-	-	3
2	834,50	573,50	2,00	0,06	5,884E-04	225	0,90	-	-	-	-	3
5	415,50	-145,00	2,00	0,06	5,563E-04	16	0,90	-	-	-	-	3
4	799,00	-74,50	2,00	0,05	5,477E-04	323	0,90	-	-	-	-	3
8	76,50	573,00	2,00	0,04	3,986E-04	123	1,00	-	-	-	-	3
7	-24,00	368,00	2,00	0,04	3,818E-04	100	1,10	-	-	-	-	3
6	-15,50	125,50	2,00	0,04	3,803E-04	75	1,10	-	-	-	-	3
10	79,50	-106,00	2,00	0,04	3,549E-04	50	1,10	-	-	-	-	4
9	-0,50	0,00	2,00	0,03	3,483E-04	63	1,10	-	-	-	-	4
11	161,00	-261,00	2,00	0,03	3,022E-04	35	1,20	-	-	-	-	4

**Вещество: 0183 Ртуть (Ртуть металлическая)**

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	(м)Высота	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения		Точки Тип
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
5	415,50	-145,00	2,00	2,91E-07	1,748E-07	-	0,00	-	-	-	-	3
1	462,00	648,50	2,00	2,80E-07	1,681E-07	-	0,00	-	-	-	-	3
4	799,00	-74,50	2,00	2,72E-07	1,629E-07	-	0,00	-	-	-	-	3
3	949,50	268,50	2,00	2,63E-07	1,578E-07	-	0,00	-	-	-	-	3
2	834,50	573,50	2,00	2,59E-07	1,553E-07	-	0,00	-	-	-	-	3
6	-15,50	125,50	2,00	2,48E-07	1,488E-07	-	0,00	-	-	-	-	3
10	79,50	-106,00	2,00	2,45E-07	1,468E-07	-	0,00	-	-	-	-	4
7	-24,00	368,00	2,00	2,43E-07	1,457E-07	-	0,00	-	-	-	-	3
8	76,50	573,00	2,00	2,42E-07	1,450E-07	-	0,00	-	-	-	-	3
9	-0,50	0,00	2,00	2,41E-07	1,446E-07	-	0,00	-	-	-	-	4
11	161,00	-261,00	2,00	2,28E-07	1,368E-07	-	0,00	-	-	-	-	4

**Вещество: 0301 Азота диоксид**

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	(м)Высота	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения		Точки Тип
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
4	799,00	-74,50	2,00	0,86	0,215	318	1,60	0,04	0,010	0,21	0,052	3
1	462,00	648,50	2,00	0,86	0,215	172	1,60	0,04	0,010	0,21	0,052	3
5	415,50	-145,00	2,00	0,85	0,213	15	1,50	0,04	0,010	0,21	0,052	3
3	949,50	268,50	2,00	0,81	0,201	265	1,60	0,04	0,010	0,21	0,052	3
2	834,50	573,50	2,00	0,76	0,191	223	1,60	0,04	0,010	0,21	0,052	3
8	76,50	573,00	2,00	0,69	0,173	127	1,80	0,04	0,010	0,21	0,052	3
6	-15,50	125,50	2,00	0,69	0,172	78	1,60	0,04	0,010	0,21	0,052	3
7	-24,00	368,00	2,00	0,68	0,170	104	1,60	0,04	0,010	0,21	0,052	3
10	79,50	-106,00	2,00	0,68	0,170	52	1,60	0,04	0,010	0,21	0,052	4
9	-0,50	0,00	2,00	0,66	0,166	66	1,60	0,04	0,010	0,21	0,052	4
11	161,00	-261,00	2,00	0,63	0,158	36	1,80	0,04	0,010	0,21	0,052	4

**Вещество: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый)**

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	(м)Высота	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения		Точки Тип
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
5	415,50	-145,00	2,00	0,10	0,050	14	1,30	-	-	-	-	3
4	799,00	-74,50	2,00	0,10	0,048	315	1,30	-	-	-	-	3
1	462,00	648,50	2,00	0,09	0,046	174	1,30	-	-	-	-	3
3	949,50	268,50	2,00	0,09	0,045	264	1,40	-	-	-	-	3
2	834,50	573,50	2,00	0,08	0,041	223	1,40	-	-	-	-	3
6	-15,50	125,50	2,00	0,08	0,038	79	1,50	-	-	-	-	3
10	79,50	-106,00	2,00	0,07	0,037	52	1,50	-	-	-	-	4
7	-24,00	368,00	2,00	0,07	0,037	105	1,50	-	-	-	-	3
8	76,50	573,00	2,00	0,07	0,037	129	1,50	-	-	-	-	3
9	-0,50	0,00	2,00	0,07	0,037	66	1,50	-	-	-	-	4
11	161,00	-261,00	2,00	0,07	0,034	35	1,50	-	-	-	-	4

**Вещество: 0337 Углерода оксид**

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	(м)Высота	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения		Точки Тип
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
5	415,50	-145,00	2,00	0,13	0,662	17	1,50	0,07	0,364	0,09	0,472	3
4	799,00	-74,50	2,00	0,13	0,661	318	1,50	0,07	0,366	0,09	0,472	3
1	462,00	648,50	2,00	0,13	0,657	171	1,60	0,07	0,368	0,09	0,472	3
3	949,50	268,50	2,00	0,13	0,646	264	1,50	0,07	0,374	0,09	0,472	3
2	834,50	573,50	2,00	0,13	0,635	222	1,50	0,08	0,381	0,09	0,472	3
8	76,50	573,00	2,00	0,12	0,614	127	1,80	0,08	0,394	0,09	0,472	3
6	-15,50	125,50	2,00	0,12	0,614	79	1,60	0,08	0,394	0,09	0,472	3
10	79,50	-106,00	2,00	0,12	0,613	53	1,60	0,08	0,393	0,09	0,472	4
7	-24,00	368,00	2,00	0,12	0,611	104	1,60	0,08	0,395	0,09	0,472	3
9	-0,50	0,00	2,00	0,12	0,609	67	1,60	0,08	0,396	0,09	0,472	4
11	161,00	-261,00	2,00	0,12	0,603	37	1,80	0,08	0,399	0,09	0,472	4

**Вещество: 0410 Метан**

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения		точки Тип
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
1	462,00	648,50	2,00	2,84E-03	0,142	171	0,70	-	-	-	-	3
2	834,50	573,50	2,00	2,12E-03	0,106	233	0,80	-	-	-	-	3
3	949,50	268,50	2,00	1,89E-03	0,094	278	0,80	-	-	-	-	3
5	415,50	-145,00	2,00	1,70E-03	0,085	12	0,80	-	-	-	-	3
4	799,00	-74,50	2,00	1,67E-03	0,084	324	0,90	-	-	-	-	3
8	76,50	573,00	2,00	1,62E-03	0,081	119	0,90	-	-	-	-	3
7	-24,00	368,00	2,00	1,45E-03	0,073	94	0,90	-	-	-	-	3
6	-15,50	125,50	2,00	1,34E-03	0,067	69	0,90	-	-	-	-	3
9	-0,50	0,00	2,00	1,20E-03	0,060	57	0,90	-	-	-	-	4
10	79,50	-106,00	2,00	1,19E-03	0,059	45	0,90	-	-	-	-	4
11	161,00	-261,00	2,00	1,00E-03	0,050	31	1,00	-	-	-	-	4

**Вещество: 2902 Твердые частицы суммарно (недифференцированная по составу пыль)**

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения		точки Тип
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
1	462,00	648,50	2,00	0,52	0,156	168	1,00	0,08	0,024	0,26	0,077	3
2	834,50	573,50	2,00	0,49	0,148	225	1,10	0,10	0,029	0,26	0,077	3
3	949,50	268,50	2,00	0,49	0,148	270	1,00	0,10	0,030	0,26	0,077	3
4	799,00	-74,50	2,00	0,49	0,147	323	1,10	0,10	0,030	0,26	0,077	3
5	415,50	-145,00	2,00	0,49	0,147	16	1,10	0,10	0,031	0,26	0,077	3
8	76,50	573,00	2,00	0,43	0,129	123	1,20	0,14	0,042	0,26	0,077	3
6	-15,50	125,50	2,00	0,42	0,127	76	1,20	0,14	0,043	0,26	0,077	3
7	-24,00	368,00	2,00	0,42	0,127	100	1,20	0,15	0,044	0,26	0,077	3
10	79,50	-106,00	2,00	0,42	0,126	51	1,30	0,15	0,044	0,26	0,077	4
9	-0,50	0,00	2,00	0,42	0,125	64	1,30	0,15	0,045	0,26	0,077	4
11	161,00	-261,00	2,00	0,40	0,121	36	1,40	0,16	0,048	0,26	0,077	4

**Вещество: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% SiO2**

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения		точки Тип
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
1	462,00	648,50	2,00	0,04	0,012	168	1,50	-	-	-	-	3
4	799,00	-74,50	2,00	0,04	0,011	325	1,60	-	-	-	-	3
3	949,50	268,50	2,00	0,03	0,010	271	0,90	-	-	-	-	3
2	834,50	573,50	2,00	0,03	0,009	226	1,00	-	-	-	-	3
5	415,50	-145,00	2,00	0,03	0,009	17	1,30	-	-	-	-	3
8	76,50	573,00	2,00	0,03	0,008	121	1,70	-	-	-	-	3
7	-24,00	368,00	2,00	0,02	0,007	97	1,60	-	-	-	-	3
6	-15,50	125,50	2,00	0,02	0,007	73	1,60	-	-	-	-	3
10	79,50	-106,00	2,00	0,02	0,007	49	1,60	-	-	-	-	4
9	-0,50	0,00	2,00	0,02	0,007	61	1,60	-	-	-	-	4
11	161,00	-261,00	2,00	0,02	0,006	35	1,60	-	-	-	-	4

**Вещество: 2936 Пыль древесная**

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения		Точки Тип
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
3	949,50	268,50	2,00	0,04	0,021	259	0,70	-	-	-	-	3
4	799,00	-74,50	2,00	0,04	0,020	331	0,70	-	-	-	-	3
2	834,50	573,50	2,00	0,03	0,015	207	0,80	-	-	-	-	3
5	415,50	-145,00	2,00	0,03	0,014	33	0,80	-	-	-	-	3
1	462,00	648,50	2,00	0,02	0,012	157	0,90	-	-	-	-	3
10	79,50	-106,00	2,00	0,02	0,008	61	1,10	-	-	-	-	4
6	-15,50	125,50	2,00	0,01	0,007	83	1,10	-	-	-	-	3
11	161,00	-261,00	2,00	0,01	0,007	46	1,10	-	-	-	-	4
8	76,50	573,00	2,00	0,01	0,007	123	1,10	-	-	-	-	3
9	-0,50	0,00	2,00	0,01	0,007	72	1,10	-	-	-	-	4
7	-24,00	368,00	2,00	0,01	0,007	103	1,10	-	-	-	-	3

**Вещество: 6009 Группа сумм. (2) 301 330**

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения		Точки Тип
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
4	799,00	-74,50	2,00	0,98	-	318	1,60	0,07	-	0,34	-	3
5	415,50	-145,00	2,00	0,97	-	15	1,50	0,07	-	0,34	-	3
1	462,00	648,50	2,00	0,97	-	172	1,60	0,07	-	0,34	-	3
3	949,50	268,50	2,00	0,92	-	265	1,50	0,07	-	0,34	-	3
2	834,50	573,50	2,00	0,87	-	223	1,50	0,07	-	0,34	-	3
8	76,50	573,00	2,00	0,81	-	127	1,60	0,08	-	0,34	-	3
6	-15,50	125,50	2,00	0,80	-	78	1,60	0,08	-	0,34	-	3
7	-24,00	368,00	2,00	0,80	-	104	1,60	0,09	-	0,34	-	3
10	79,50	-106,00	2,00	0,80	-	52	1,60	0,09	-	0,34	-	4
9	-0,50	0,00	2,00	0,79	-	66	1,60	0,09	-	0,34	-	4
11	161,00	-261,00	2,00	0,76	-	36	1,80	0,11	-	0,34	-	4

**Вещество: 6046 Группа сумм. (2) 337 2908**

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения		Точки Тип
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
1	462,00	648,50	2,00	0,16	-	170	1,50	0,06	-	0,09	-	3
4	799,00	-74,50	2,00	0,15	-	321	1,50	0,06	-	0,09	-	3
5	415,50	-145,00	2,00	0,15	-	17	1,40	0,06	-	0,09	-	3
3	949,50	268,50	2,00	0,15	-	267	1,30	0,06	-	0,09	-	3
2	834,50	573,50	2,00	0,14	-	223	1,40	0,06	-	0,09	-	3
8	76,50	573,00	2,00	0,14	-	125	1,60	0,07	-	0,09	-	3
7	-24,00	368,00	2,00	0,14	-	102	1,60	0,07	-	0,09	-	3
10	79,50	-106,00	2,00	0,14	-	52	1,60	0,07	-	0,09	-	4
6	-15,50	125,50	2,00	0,14	-	77	1,60	0,07	-	0,09	-	3
9	-0,50	0,00	2,00	0,13	-	65	1,60	0,07	-	0,09	-	4
11	161,00	-261,00	2,00	0,13	-	36	1,60	0,07	-	0,09	-	4



**Вещество: 6400 Группа сумм. (3) 2902 2908 2936**

№	Коорд Х(м)	Коорд У(м)	(м)Высота	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения		Точки Тип
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
1	462,00	648,50	2,00	0,56	-	168	1,00	0,06	-	0,26	-	3
3	949,50	268,50	2,00	0,53	-	269	0,90	0,07	-	0,26	-	3
4	799,00	-74,50	2,00	0,53	-	324	1,00	0,07	-	0,26	-	3
2	834,50	573,50	2,00	0,52	-	224	1,00	0,08	-	0,26	-	3
5	415,50	-145,00	2,00	0,51	-	17	1,10	0,09	-	0,26	-	3
8	76,50	573,00	2,00	0,46	-	123	1,20	0,12	-	0,26	-	3
7	-24,00	368,00	2,00	0,45	-	100	1,20	0,13	-	0,26	-	3
6	-15,50	125,50	2,00	0,45	-	76	1,20	0,13	-	0,26	-	3
10	79,50	-106,00	2,00	0,44	-	51	1,30	0,14	-	0,26	-	4
9	-0,50	0,00	2,00	0,44	-	64	1,30	0,14	-	0,26	-	4
11	161,00	-261,00	2,00	0,42	-	36	1,40	0,15	-	0,26	-	4