



Национальная академия наук Беларуси
ГОСУДАРСТВЕННОЕ НАУЧНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«ИНСТИТУТ ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ»
(Институт природопользования НАН Беларуси)

УТВЕРЖДАЮ

Главный инженер
ОАО «Беларуськалий»

ноября 2024 г.

УТВЕРЖДАЮ

Директор Института
природопользования НАН Беларуси,
доктор физ.-мат. наук



С. А. Лысенко

ноября 2024 г.

Отчет

о научно-исследовательской работе

**Проведение оценки воздействия на окружающую среду (ОВОС) по объекту
«Реконструкция участка дробления, расположенного на промплощадке
2РУ Краснослободского рудника ОАО «Беларуськалий». Корректировка**

по договору № 66-2024/С - 123П-2024

Руководитель темы,
Зав. сектора прикладной
экологии


ноября 2024 г.

Н. М. Томина

Минск 2024

Список исполнителей

Ответственный
исполнитель,
вед. науч. сотр.,
канд. техн. наук



ноября 2024 г.

Е.В. Гапанович

Исполнители темы:

Науч. сотр.



ноября 2024 г.

И.И. Гавриленко

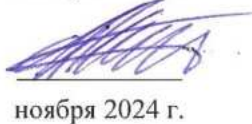
Науч. сотр.



ноября 2024 г.

Ю.П. Анцух

Науч. сотр.



ноября 2024 г.

А.А. Захаров

Мл. науч. сотр.



ноября 2024 г.

Е.В. Лапстик

Содержание

ОПРЕДЕЛЕНИЯ.....	5
НОРМАТИВНЫЕ ССЫЛКИ.....	6
ВВЕДЕНИЕ.....	7
1 СВЕДЕНИЯ О ЗАКАЗЧИКЕ ПЛАНИРУЕМОЙ ХОЗЯЙСТВЕННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, СВЕДЕНИЯ О ЦЕЛЯХ И НЕОБХОДИМОСТИ РЕАЛИЗАЦИИ ПЛАНИРУЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ	10
2 АЛЬТЕРНАТИВНЫЕ ВАРИАНТЫ РЕАЛИЗАЦИИ ПЛАНИРУЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ	11
2.1 <i>I вариант</i> . Реконструкция участка дробления, расположенного на промплощадке 2РУ Краснослободского рудника ОАО «Беларуськалий» в соответствии с проектными решениями	12
2.1.1 <i>Общая характеристика территории возведения объекта</i>	12
1.2 Общая характеристика территории возведения объекта.....	12
2.1.2 <i>Краткое описание проектных решений</i>	13
3 ХАРАКТЕРИСТИКА ПРИРОДНЫХ УСЛОВИЙ	19
3.1 Климат и метеорологические условия	19
3.2 Атмосферный воздух	21
3.3 Поверхностные воды	24
3.3.1 Гидрологическая характеристика.....	24
3.3.2 Гидрохимическая характеристика.....	26
3.4 Недра (геологические, гидрогеологические условия, инженерно-геологические и иные условия).....	28
3.4.1 <i>Геологическое строение</i>	28
3.4.2 <i>Гидрогеологические условия</i>	33
3.4.3 <i>Состояние подземных вод</i>	37
3.5 Земельные ресурсы. Почвы.....	41
3.5.1 <i>Структура земельных ресурсов</i>	41
3.5.2 <i>Качественная характеристика почв</i>	43
3.6 Растительный и животный мир.....	44
3.6.1 <i>Состояние растительного мира в районе планируемой хозяйственной деятельности</i>	44
3.6.2 <i>Состояние животного мира в районе планируемой в районе планируемой хозяйственной деятельности</i>	45
3.7 Природные комплексы и природные объекты	46
3.8 Радиационная обстановка.....	47
3.9 Обращение с отходами	49
3.10 Социально-экономические условия	50
4. ПРИРОДООХРАННЫЕ И ИНЫЕ ОГРАНИЧЕНИЯ НА УЧАСТКЕ РЕАЛИЗАЦИИ ПЛАНИРУЕМОЙ ХОЗЯЙСТВЕННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ	56
5 ОСНОВНЫЕ ИСТОЧНИКИ И ОСНОВНЫЕ ВИДЫ ВОЗДЕЙСТВИЯ ПЛАНИРУЕМОЙ ХОЗЯЙСТВЕННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ.....	57
5.1 Воздействие на атмосферный воздух.....	57

5.1.1 Основные виды воздействия на атмосферный воздух.....	57
5.1.2 Расчет выбросов загрязняющих веществ в атмосферу.....	58
5.2 Воздействие на поверхностные и подземные воды.....	63
5.3 Воздействие на недра.....	63
5.5 Воздействие на растительный и животный мир, природные комплексы и природные объекты.....	64
5.6 Воздействия, связанные с физическими факторами.....	65
5.7 Воздействие на окружающую среду при обращении с отходами.....	65
6. ПРОГНОЗ И ОЦЕНКА ВОЗМОЖНОГО ИЗМЕНЕНИЯ СОСТОЯНИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ И СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ РАЙОНА ИССЛЕДОВАНИЙ.....	67
6.1. Прогноз и оценка возможного загрязнения атмосферного воздуха.....	67
6.2. Прогноз и оценка возможного воздействия на поверхностные водные объекты и подземные воды.....	69
6.3. Прогноз и оценка изменения состояния окружающей среды, связанное с воздействием на недра.....	69
6.4. Прогноз и оценка изменения состояния окружающей среды, связанное с воздействием на земельные ресурсы.....	69
6.5. Прогноз и оценка изменения состояния окружающей среды, связанное с воздействием на растительный и животный мир, природные комплексы и природные объекты.....	70
6.6 Прогноз и оценка изменения состояния окружающей среды, связанное с физическим воздействием.....	70
6.7 Прогноз и оценка изменения состояния окружающей среды, связанное с обращением с отходами.....	70
6.8 Прогноз и оценка изменения социально-экономических условий.....	71
6.9 Прогноз и оценка изменения состояния окружающей среды, связанное с вероятными чрезвычайными и запроектными аварийными ситуациями.....	72
7 МЕРОПРИЯТИЯ ПО ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ И МИНИМИЗАЦИИ ВРЕДНОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ.....	74
8 ОЦЕНКА ВОЗМОЖНОГО ТРАНСГРАНИЧНОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ.....	75
9 ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО ПРОГРАММЕ ЛОКАЛЬНОГО МОНИТОРИНГА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ И НЕОБХОДИМОСТИ ПРОВЕДЕНИЯ ПОСЛЕПРОЕКТНОГО АНАЛИЗА.....	76
10 ВЫВОДЫ ПО РЕЗУЛЬТАТАМ ПРОВЕДЕНИЯ ОВОС.....	78
11 УСЛОВИЯ НА ПРОЕКТИРОВАНИЕ.....	81
СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ.....	82
ПРИЛОЖЕНИЕ А – КВАЛИФИКАЦИОННЫЕ АТТЕСТАТЫ.....	84
ПРИЛОЖЕНИЕ Б – ИЗМЕНЕНИЕ №1 К ЗАДАНИЮ НА ПРОЕКТИРОВАНИЕ ПО ОБЪЕКТУ «РЕКОНСТРУКЦИЯ УЧАСТКА ДРОБЛЕНИЯ, РАСПОЛОЖЕННОГО НА ПРОМПЛОЩАДКЕ 2РУ КРАСНОСЛОБОДСКОГО РУДНИКА ОАО «БЕЛАРУСЬКАЛИЙ» ОТ 13.02.2024 Г.....	85
ПРИЛОЖЕНИЕ В – ФОНОВЫЕ КОНЦЕНТРАЦИИ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРНОМ ВОЗДУХЕ.....	87
ПРИЛОЖЕНИЕ Г – КАРТА-СХЕМА ИСТОЧНИКОВ ВЫБРОСОВ.....	89
ПРИЛОЖЕНИЕ Д – РАСЧЕТ РАССЕИВАНИЯ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРЕ.....	90
РЕЗЮМЕ НЕТЕХНИЧЕСКОГО ХАРАКТЕРА.....	118

Определения

В настоящем отчете об ОВОС применяются следующие термины с соответствующими определениями:

Аспирация – процесс удаления пыли и газов, образующихся в процессе работы технологического оборудования из производственных помещений.

Воздействие на окружающую среду – любое прямое либо косвенное воздействие на окружающую среду хозяйственной или иной деятельности, последствиями которой являются изменения окружающей среды.

Дробление – это процесс разрушения кусков полезного ископаемого под действием внешних сил.

Зона возможного воздействия – участок территории, в том числе акватории, в пределах которого в результате реализации планируемой хозяйственной и иной деятельности предусматривается воздействие на окружающую среду;

Зона возможного вредного воздействия – участок территории, в том числе акватории, в пределах которого в результате реализации планируемой хозяйственной и иной деятельности предусматривается вредное воздействие на окружающую среду;

Реконструкция – улучшение, усовершенствование основных характеристик конструкции, здания, сооружения - с целью увеличения нормативной нагрузки, пропускной способности;

Оценка воздействия на окружающую среду (ОВОС) – определение при разработке проектной документации возможного воздействия на окружающую среду при реализации проектных решений, предполагаемых изменений окружающей среды, а также прогнозирование ее состояния в будущем в целях принятия решения о возможности или невозможности реализации проектных решений.

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

Сильвинитовая обогатительная фабрика (СОФ) – организация или ее структурное подразделение, взаимосвязанная производственная система технологического комплекса, предназначенная для переработки соляных руд, получения готового продукта и складирования отходов производства.

Нормативные ссылки

1. ЭкоНиП 17.01.06-001-2017 «Охрана окружающей среды и природопользование. Требования экологической безопасности».
2. ЭкоНиП 17.02.06-001-2021 «Охрана окружающей среды и природопользование. Правила проведения оценки воздействия на окружающую среду».
3. ЭкоНиП 17.08.06-001-2022 «Охрана окружающей среды и природопользование. Атмосферный воздух (в том числе озоновый слой). Требования экологической безопасности в области охраны атмосферного воздуха».
4. Общегосударственный классификатор Республики Беларусь ОКРБ 021-2019 "Классификатор отходов, образующихся в Республике Беларусь", утвержденный Постановлением Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь от 09.09. 2019 г. N 3-Г.
5. Специфические санитарно-эпидемиологические требования к установлению санитарно-защитных зон объектов, являющихся объектами воздействия на здоровье человека и окружающую среду, утвержденные постановлением Совета Министров Республики Беларусь от 11.12.2019 № 847.
6. Классы опасности загрязняющих веществ в атмосферном воздухе и установление порядка отнесения загрязняющих веществ к определенным классам опасности загрязняющих веществ, утверждены постановлением Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 21.12.2010 № 174 (в редакции от 09.01.2018 № 5).
7. ГН «Показатели безопасности и безвредности атмосферного воздуха», утвержденные постановлением Совета Министров Республики Беларусь.
8. Перечень загрязняющих веществ, суммарных показателей загрязняющих веществ, для которых устанавливаются нормативы допустимых выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух, утвержденный постановлением Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь от 27.12.2023 № 33.
9. Перечень объектов воздействия на атмосферный воздух, для которых устанавливаются нормативы допустимых выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух, утвержденный постановлением Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь от 27.12.2023 № 33.
10. Перечень объектов воздействия на атмосферный воздух, источников выбросов, видов деятельности, для которых не устанавливаются нормативы допустимых выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух, утвержденный постановлением Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь от 27.12.2023 № 33.

Введение

Планируемая хозяйственная деятельность представляет собой реконструкцию участка дробления, включающую реконструкцию существующих аспирационных систем А1-А8, разработанных по проекту БГХП 668-108-/25.1.2.5-01-214Д-ОВ-01; демонтаж существующих обеспыливающих установок типа НКAF 36/100-К; их замену на отдельно стоящие сухие рукавные фильтры А1, А2 с автоматической системой импульсной очистки сжатым воздухом.

Разработка планов по реализации описанной выше реконструкции была начата в 2000 г.

Планируемые проектные решения (2000 г.), содержащиеся в проектной документации, включая разработанный ранее ОВОС прошли государственную экологическую экспертизу. Выдано положительное заключение ГУО «Республиканский центр государственной экологической экспертизы, подготовки, повышения квалификации и переподготовки кадров» Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь №19/2021 от 04.01.2020г. и вневедомственную экспертизу в РУП «Главгостройэкспертиза» (экспертное заключение №07-02/637 от 03.06.2021г.).

Отчет об ОВОС также был представлен на государственную экологическую экспертизу в составе проектной документации по проекту «Реконструкция участка дробления, расположенного на промплощадке 2РУ Краснослободского рудника ОАО Беларуськалий». Получено положительное заключение государственной экологической экспертизы от 04.01.2020г. №19/2021.

В настоящее время в связи с интенсификацией процессов ухудшения технического состояния строительных конструкций, в целом расширением масштабов, возникла необходимость внесения изменений в проект связано с актуализацией ранее разработанного проекта согласно изменению №1 к заданию на проектирование от 13.02.2024 г. (Приложение Б). А именно разделение проекта на две очереди строительства и проведение дополнительных работ по объемам реконструкции объекта, согласно результатам технического обследования строительных конструкций.

Поскольку в актуализации проектной документации в рамках реконструкции планируется увеличение предельной массы выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух более чем на пять процентов относительно ранее разработанной проектной документации. А именно суммарный валовый выброс загрязняющих веществ согласно акту инвентаризации в 2020 г. с учетом проектируемых источников составлял 14,837188т/год. В связи с увеличением выбросов загрязняющих веществ от проектируемых источников с 20 мг/м³ до 50 мг/м³ (количество источников остается без изменений) суммарный валовый выброс загрязняющих веществ составляет 25,5212 т/год, согласно требований пункту 4 статьи 19 Закона

Республики Беларусь № 399-З от 18.07.2016г. «О государственной экологической экспертизе, стратегической экологической оценке и оценке воздействия на окружающую среду», необходимо выполнение корректировки ранее разработанного ОВОС.

Состав исследований и порядок проведения ОВОС определен согласно положения 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 [1], ЭкоНиП 17.02.06-001-2021 «Охрана окружающей среды и природопользование. Правила проведения оценки воздействия на окружающую среду».

Основной целью проведения ОВОС является:

- всестороннее рассмотрение экологических и связанных с ними социально-экономических и иных последствий планируемой деятельности до принятия решения о ее реализации;
- поиск оптимальных проектных решений, способствующих предотвращению или минимизации возможного значительного вредного воздействия планируемой деятельности на окружающую среду и на историко-культурную ценность;
- разработка эффективных мер по минимизации и (или) компенсации возможного значительного вредного воздействия планируемой деятельности на окружающую среду.

При проведении ОВОС решены следующие задачи:

- описаны альтернативные варианты реализации планируемой деятельности, включая отказ от ее реализации (нулевая альтернатива);
- описано существующее состояние окружающей среды, социально-экономических и иных условий;
- описаны основные источники и возможные виды воздействия на окружающую среду каждого из альтернативных вариантов размещения и (или) реализации планируемой деятельности;
- выполнен прогноз и оценка изменения состояния окружающей среды и социально-экономических и иных условий;
- предложены меры по предотвращению, минимизации или компенсации значительного вредного воздействия на окружающую среду в результате реализации планируемой деятельности, улучшению социально-экономических условий
- выполнен прогноз возникновения вероятных чрезвычайных и запроектных аварийных ситуаций и оценка их последствий, описаны меры по предупреждению таких ситуаций, реагированию на них, ликвидации их последствий;
- выполнено обоснование выбора приоритетного варианта реализации планируемой деятельности;

- оценена необходимость программ локального мониторинга окружающей среды и послепроектного анализа деятельности объекта;
- сделаны основные выводы по результатам проведения ОВОС;
- дана оценка достоверности прогнозируемых последствий реализации планируемой деятельности, с указанием выявленных при проведении ОВОС неопределенностей;
- приведены условия для проектирования объекта.

Исходными данными для выполнения работ являлись: проектные материалы по объекту; материалы ГП «НПЦ по геологии»; научные разработки Института природопользования НАН Беларуси; включая отчет об ОВОС по объекту «Реконструкция участка дробления, расположенного на промплощадке 2РУ Краснослободского рудника ОАО «Беларуськалий», 2020 г., законодательно-нормативная документация; картографический материал в том числе, предоставляемый источниками сети Интернет (ресурсы google.maps.com).

1 Сведения о заказчике планируемой хозяйственной деятельности, сведения о целях и необходимости реализации планируемой деятельности

Заказчиком планируемой хозяйственной деятельности выступает ОАО «Беларуськалий», 223710, Минская область, г. Солигорск, ул. Коржа, 5. E-mail: belaruskali.office@kali.by; <http://www.kali.by/>; тел.: (0174) 298608; факс: (0174)263765.

Целью планируемой деятельности является реконструкция участка дробления, включая реконструкцию существующих аспирационных систем А1-А8, разработанных по проекту БГХП 668-108-/25.1.2.5-01-214Д-ОВ-01; демонтаж существующих обеспыливающих установок типа НКAF 36/100-К; их замену на отдельно стоящие сухие рукавные фильтры А1, А2 с автоматической системой импульсной очистки сжатым воздухом.

Необходимость проведения реконструкции отдельных зданий и сооружений участка дробления, расположенного на промплощадке 2РУ Краснослободского рудника ОАО «Беларуськалий», вызвана неудовлетворительным техническим состоянием ряда строительных конструкций по результатам их технического обследования. А также требованиями обеспечения эффективной очистки выбросов в атмосферный воздух от оборудования участка дробления от пыли.

2 Альтернативные варианты реализации планируемой деятельности

При анализе возможности представления альтернативных вариантов реализации планируемой деятельности были рассмотрены варианты территориального размещения производственной площадки, а также технологических решений.

Альтернативные варианты по территориальному размещению производственной площадки не были приняты к рассмотрению, вследствие наличия необходимости проведения реконструкции участка дробления, расположенного на промплощадке 2РУ Краснослободского рудника ОАО «Беларуськалий», обусловленной серьезным ухудшением технического состояния строительных конструкций зданий и сооружений по результатам обследования и диагностики их технического состояния. Соответственно существует жесткая привязка проведения работ по реконструкции к конкретной промплощадке.

Альтернативные варианты в части технологических решений не рассматривались, в виду особенностей комплекса технических мероприятий, производства работ при реконструкции:

- разнородность, рассредоточенность и мелкообъемность выполняемых работ;
- выполнение комплекса работ, не присущих новому строительству (усиление конструкций, замена отдельных конструктивных элементов, их монтаж и т. п.);
- стесненные условия строительной площадки, причем фактор стесненности оказывает решающее воздействие на общую схему организации работ.

Обобщая вышесказанное, в качестве альтернативных вариантов рассмотрены следующие варианты:

I вариант - Реконструкция участка дробления, расположенного на промплощадке 2РУ Краснослободского рудника ОАО «Беларуськалий»

II вариант - «нулевая» альтернатива – отказ от планируемой хозяйственной деятельности.

Таким образом, при сравнении двух вариантов предпочтение было отдано варианту I – Реконструкция участка дробления, расположенного на промплощадке 2РУ Краснослободского рудника ОАО «Беларуськалий», соответственно в настоящем отчете приведена оценка воздействия планируемой деятельности при реализации проектных решений по 1 варианту.

Отказ от планируемой хозяйственной деятельности – «нулевая» альтернатива – не связан с воздействием на окружающую среду, не соответствует перспективам дальнейшего развития ОАО «Беларуськалий» – флагмана калийной промышленности.

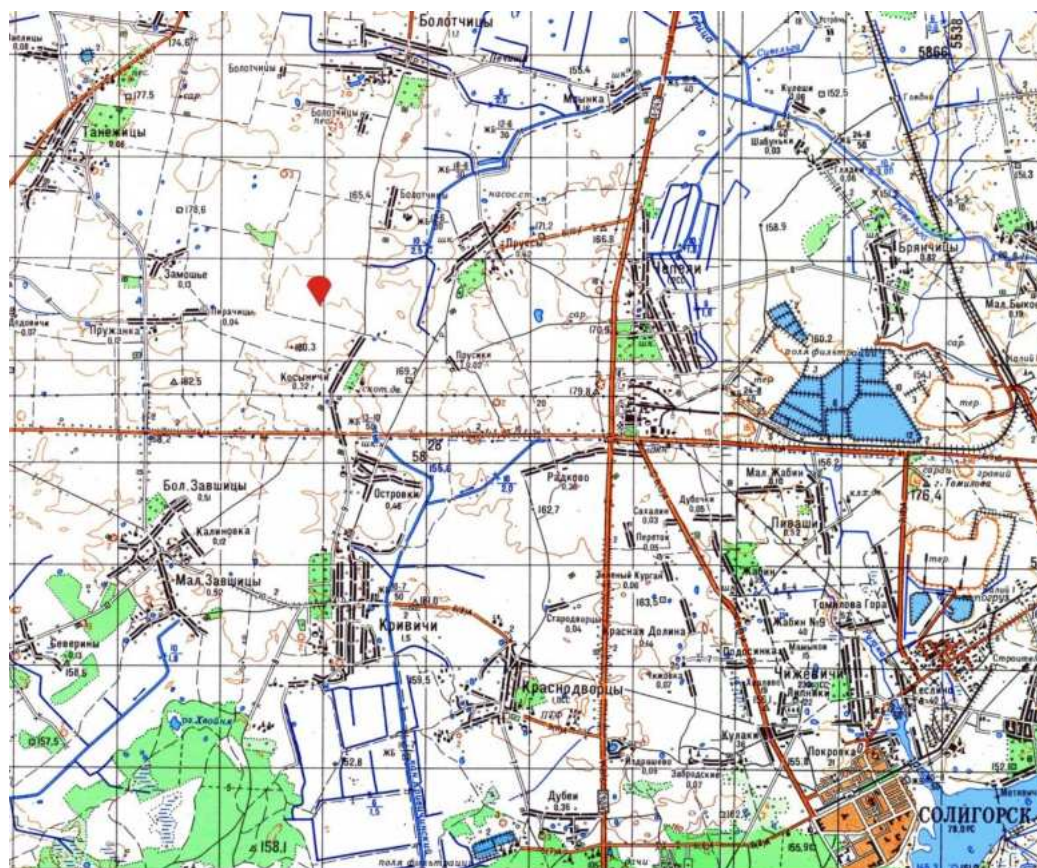
2.1 I вариант. Реконструкция участка дробления, расположенного на промплощадке 2РУ Краснослободского рудника ОАО «Беларуськалий» в соответствии с проектными решениями

2.1.1 Общая характеристика территории возведения объекта

1.2 Общая характеристика территории возведения объекта

Промплощадка 2РУ Краснослободского рудника ОАО «Беларуськалий» находится в северной части Солигорского района, со всех сторон ограниченная землями ОАО «Большевик-Агро». Обзорная карта района исследований представлена на рис. 1.1.

Проектируемый объект площадью 0,28205га расположен в центральной части территории промплощадки Краснослободского рудника 2РУ ОАО «Беларуськалий». Участок ограничен существующими транспортными проездами, галереями.



Условные обозначения:


 - объект планируемой хозяйственной деятельности

Рисунок 1.1 – Обзорная карта района исследований

Аэрофотоснимок территории планируемой хозяйственной деятельности. Участок реконструкции с выкопировкой из Генплана представлены на рис. 1.2.



Реконструкция участка дробления, расположенного на площадке ЗРЧ Краснослободского рудника ОАО "Беларуськалий"

Рисунок 1.2 – Аэрофотоснимок территории планируемой хозяйственной деятельности. Участок реконструкции (участок дробления) с выкопировкой из Генплана

Краснослободский рудник ЗРУ расположен в районе деревень Болотчицы и Косыничи, Солигорского района Минской области. Ближайшая жилая зона – д. Косыничи – находится на расстоянии 745 м на юго-восток от рудника.

Ближайший поверхностный водный объект – река Сивельга протекает на расстоянии более 2 км восточнее проектируемого объекта.

Рельеф площадки спокойный, спланированный в процессе строительства, пересечений не имеет.

2.1.2 Краткое описание проектных решений

Характеристика существующего производства

Работа участка дробления производится по следующему циклу.

Руда калийная со ствола №1 поступает в существующий металлический бункер, объем 350м³. С бункера, посредством существующих скребковых питателей (4шт.) руда дозируется на технологические линии №1, №2, №3, №4. Производительность одной технологической линии 700т/ч. С скребкового

питателя руда направляется на существующий конвейер ленточный оснащенный магнитным сепаратором барабанного типа. После отделения металлических включений магнитным сепаратором, руда поступает на существующие грохоты поз. 214.04/1, 214.04/2, 214.04/3, 214.04/4 (каждая из поз. соответствует своей технологической линии). На грохотах производится классификация руды по крупности кусков. Под решётный продукт грохотов поз. 214.04/1, 214.04/2 с технологических линий №1, №2 подается на существующий конвейер ленточный поз. 214.06/1. Над решётный продукт грохотов поз. 214.04/1, 214.04/2 проходит дробление на дробилке молотковой и подается на конвейер ленточный поз. 214.06/1. Под решётный продукт грохотов поз. 214.04/3, 214.04/4 с технологических линий №3, №4 подается на существующий конвейер ленточный поз. 214.06/2. Над решётный продукт грохотов поз. 214.04/3, 214.04/4 проходит дробление на дробилке молотковой и подается на конвейер ленточный поз. 214.06/2.

Производительность существующих конвейеров ленточных поз. 214.06/1, 214.06/2 (одного конвейера) составляет 1400т/ч. Из конвейеров ленточных поз. 214.06/1, 214.06/2 руда направляется в склад хранения руды или СОФ 2РУ.

Пылеудаление с грохотов поз. 214.04/1, 214.04/2, 214.04/3, 214.04/4, конвейеров ленточных поз. 214.06/1, 214.06/2 производится посредством вентилятора и фильтра сухой очистки воздуха, предусмотренных в разделе ОВ (отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха). Сброс пыли с фильтров сухой очистки воздуха производится на конвейера ленточные поз. 214.06/1, 214.06/2. Выброс очищенного воздуха производится в атмосферу.

В соответствии с позициями актуализации ранее разработанного проекта согласно изменению №1 к заданию на проектирование от 13.02.2024 г. (Приложение Б) предусмотрено следующее:

Первой очередью строительного проекта предусматривается:

Реконструкция здания дробления поз.1 по ГП

Здание дробления по ГП №1 предназначено для обработки руды, поступающей из копра (по закрытому коробу на отм. +30.950), с последующим дроблением в цеху и подачей конвейерным транспортом через галереи №52 и №53 по ГП №2,3 в склад по ГП №4 и на фабрику 2РУ.

Здание дробления многоэтажное, многоярусное, с полным стальным каркасом, прямоугольной формы в плане, размерами 33,5х18 м, высотой 47,55 м. По оси А в осях 5-7 пристроено здание АБК с несущими кирпичными стенами. По оси А в осях 3-5 примыкают две транспортерные галереи, по оси Г в осях 3-5 надшахтное здание ствола №1.

Проектом предусмотрена замена пирога кровли на рулонную утепленную, замена ограждающих стеновых конструкций из профлиста цеха дробления на панель поэлементной сборки (кассета из нержавеющей стали, плита минераловатная, профлист в заводской окраске).

По стенам административно-бытовых помещений из силикатного кирпича и ячеистых блоков предусмотрено утепление плитами с последующей облицовкой профлистом.

Заполнение оконных проемов - стеклопакеты из ПВХ-профиля.

Заполнение дверных проемов - стальные дверные блоки по СТБ 2433-2015 в заводской готовности, ПВХ в санитарно-бытовых помещениях, ворота - стальные распашные, по СТБ 2442-2007 в заводской готовности.

Наружная отделка предусмотрена согласно требованиям протокола совещания вх. №1181 от 05.06.2020.

Ранее разработанным строительным проектом в здании дробления по заданию на проектирование предусматривалась реконструкция существующих аспирационных систем А1-А8, разработанных по проекту БГХП 668-108-/25.1.2.5-01-214Д-ОВ-01. Существующие обеспыливающие установки типа НКФ 36/100-К, установленные непосредственно над оборудованием, демонтируются и заменяются на отдельно стоящие сухие рукавные фильтры А1, А2 с автоматической системой импульсной очистки сжатым воздухом. Уловленная пыль после фильтров возвращается в технологический процесс. Степень очистки составляет 98%.

Согласно ранее разработанных проектных решений очищенный от пыли воздух от демонтируемых установок возвращался в цех (не осуществлялся в атмосферу).

Настоящим проектом предусматривается взамен запроектированных ранее в проекте аспирационных фильтров ФМКС М/ГФ 20000-ОП-12-21-30 с вентиляторами мощностью 45 кВт (системы А1 и А2) применение имеющихся в наличии у заказчика аналогичных фильтров ФМКС М/ГФ 20000 с вентиляторами мощностью 75 кВт.

Компрессорная поз.05 по ГП

Проектом предусмотрена установка станции модульной компрессорной контейнерного исполнения (СМК). СМК предназначена для производства сжатого атмосферного воздуха. СМК изготавливается в виде блок-бокса максимальной заводской готовности, состоящем из единого транспортируемого модуля. Блок-бкс оснащается системами вентиляции, отопления, оповещения о пожаре и несанкционированном доступе. Станция модульная компрессорная снабжена двумя компрессорами воздушными винтовыми. Один компрессор рабочий, один резервный.

Ремонт надшахтного ствола №1 поз.6 по ГП

Ремонт надшахтного сооружения ствола №1 и копра предусматривается в границах высотных отметок 0.000... +44.400.

Копер ствола №1 представляет собой пространственную систему, состоящую из подкопровой рамы, станка, подшивных ферм, головки копра, двух укосин.

Надшахтное здание, выполнено по контуру станка, представляет собой прямоугольное в плане сооружение с размерами (12,00x7,90) м. Отметка верха покрытия +44,400. По оси «Г» на участках с перекрытиями и покрытием здание примыкает к зданию дробления поз. 01 по ГП.

Разработаны новые проектные решения: замена и усиление отдельных элементов площадок обслуживания надшахтного здания ствола №1 до отм. +44,400; замена ребер жесткости и элементов крепления стенового ограждения. Ребра жесткости - нержавеющая сталь, элементы крепления – болты из коррозионностойких сталей. Стеновое ограждение – повторное применение листов из нержавеющей стали толщиной 2 мм с предварительной очисткой и последующей покраской согласно цветовому решению. При замене листов ограждения предусмотрена замена 25% от общей площади существующего ограждения. Замена стенового ограждения копра предусмотрена до отм. +44,400.

Второй очередью строительного проекта предусматривается:

Реконструкция галереи №52 поз.2 по ГП

Галерея №52 представляет собой сооружение мостового типа прямоугольной формы в плане. Галерея наклонная, трехпролетная, с пролетами 15 м и с двумя консолями длиной 1830мм у цеха дробления и 3179мм – у перегрузочного узла склада руды. Размеры по осям А-Б/1-4 – 4,4x47,479 м.

Проектом предусмотрен демонтаж/восстановление обетонировок стальных опор по результатам технического заключения, замена стенового ограждения галереи, изменение расположения окон и изменения их количества, разработаны новые проектные решения: замена отдельных элементов решетки опор галереи; замена/усиление отдельных элементов ферм, замена/усиление отдельных элементов покрытия: прогонов и связей по покрытию; замена связей по нижнему и верхнему поясам ферм; замена элементов стенового фахверка.

Реконструкция галереи №53 поз.3 по ГП

Галерея №53 представляет собой сооружение мостового типа прямоугольной формы в плане. Галерея наклонная, трехпролетная (центральный пролет – горизонтальный, крайние пролеты – наклонные). Примыкание галереи к цеху дробления и перегрузочному складу руды выполнено через консольные участки пролетных строений. Размеры по осям А-Б/1-4 – 4,4x41,5 м.

Проектом предусмотрены работы по восстановлению обетонировок стальных опор по результатам технического заключения; замена стенового ограждения галереи, изменение расположения окон и изменения их количества, разработаны новые проектные решения: усиление отдельных элементов решетки опор галереи; усиление отдельных элементов ферм; замена/усиление отдельных элементов покрытия: прогонов и связей по покрытию; замена связей по нижнему и верхнему поясам ферм; замена элементов стенового фахверка.

Ремонт склада руды поз.4 по ГП

Склад руды в плане имеет простую прямоугольную форму с размерами в осях 3-29 (112,5*45) м. В осях 1-3 к складу примыкают перегрузочные узлы, объединенные со складом общими конвейерными линиями, по оси 29 - пристроенный объем для обслуживания конвейера на отм. -1.600. К перегрузочным узлам склада по оси 1 примыкают галереи №52,53 (см. комплекты 5Г7.13-02-АС-2.0.0, 5Г7.13-03-АС-2.0.0). Здание склада треугольной формы в поперечном разрезе с максимальной высотой в коньке - 26.8м.

Проектом предусмотрены ремонтные работы по результатам технического обследования строительных конструкций (замена стенового ограждения перегрузочных узлов в осях 1-3, частичная замена заполнений оконных и дверных проемов, ремонт отделочных покрытий и покрытий участков полов), а также отделка фасадов профилированным стальным листом по существующим конструкциям.

Ремонт кабельной эстакады поз.9 по ГП

Эстакада – проходная одноярусная с двухсторонним расположением кабелей и трубопроводов по верху траверс. Длина эстакады – 83,0 м, в осях «4-5» выполнена температурная вставка эстакады.

Фундаменты – столбчатые с подколонниками стаканного типа монолитные ж/б. Опоры – стальные колонны из круглых электросварных прямошовных труб ф530х7. Пролетные конструкции – стальные фермы пролетом 12,0 и 18,0 м по серии 3.015-2/92 в.Ш с параллельными поясами, раскосной решеткой и промежуточными стойками, объединенные по верхним поясам системой горизонтальных связей, а также вертикально расположенными связевыми рамками. Пролетные конструкции из равнополочных уголков и гнутых швеллеров. По верхним поясам ферм в узлах расположены траверсы длиной 3,60 м. Траверсы стальные сварные, коробчатого сечения из гнутых швеллеров. Ходовые площадки шириной 700 мм. Балки площадки из прокатных швеллеров, настил – просечно-вытяжная сталь.

Разработан новый комплект 5Г7.13-09-КМ-2.0.0 с выделением части листов из комплекта 5Г7.13-01-КЖ ранее разработанного со следующими проектными решениями по результатам технического заключения и задания смежных подразделений: разработаны новые проектные решения: замена/усиление отдельных элементов верхнего пояса пролетных строений эстакады (траверс, связей по верхнему поясу, балок и др.); замена кабельных ферм эстакады. Кабельные фермы с параллельными поясами и раскосной решеткой из равнополочных уголков по ГОСТ8509-93; замена элементов кабельных конструкций эстакады на новые из уголка равнополочного по ГОСТ 8509-93. Ограждения ходовой площадки по серии 1.450.3-7.94 в.2.

Режим работы. Персонал

Режим работы участка дробления – 340 дней в году, 2 смены по 12ч.

В связи с тем, что проектом не предусматривается увеличение количества экипировок подвижного состава по сравнению с действующими объёмами на данный момент, проектом не предусматривается ввод дополнительных штатных единиц.

Отопление и вентиляция

Проектом предусмотрена система отопления здания дробления. Источником теплоснабжения служит существующая теплосеть с $T=105-70^{\circ}\text{C}$.

Отопление СМК электрическое с применением термомониторов. Система удаления избыточного тепловыделения организована с помощью штатных вентиляторов компрессоров.

Вентиляция в цехе дробления планируется приточно-вытяжная естественная. Приточные системы возмещают воздух удаляемый общеобменной вытяжной вентиляцией и аспирационными системами.

Аспирация в цехе выполняется от мест пыления технологического оборудования и от мест пересыпов с конвейеров согласно заданию технологов.

Для систем аспирации предусматривается блокировка работы фильтр установок с работой технологического оборудования.

Водоснабжение и канализация

Источником снабжения хозяйственно-питьевой водой является внутриплощадочная водопроводная сеть.

Приемником хозяйственно-бытовых сточных вод служит существующая внутриплощадочная канализационная сеть. Далее эти сточные воды поступают в сеть хозяйственно-бытовой канализации ЗРУ и затем на общегородские канализационные очистные сооружения г. Солигорска.

Поверхностные сточные воды с территории проектируемого объекта локализуются и отводятся во внутриплощадочную сеть дождевой канализации, далее направляются в существующую систему дождевой канализации промплощадки ЗРУ для очистки и дальнейшего использования в схеме повторного водоснабжения ЗРУ.

Реализация проектных решений не потребует дополнительного водопотребления и не приведет к увеличению водоотведения.

3 Характеристика природных условий

3.1 Климат и метеорологические условия

Территория реализации планируемой хозяйственной деятельности относится к зоне с умеренно-континентальным, неустойчиво влажным климатом. Географическое положение района планируемого строительства в южной части Минской области обуславливает величину прихода солнечной радиации и характер циркуляции атмосферы. На данной территории в течение всего года господствует западный перенос воздушных масс. Однако часто вторжение арктического воздуха, что приводит к понижению температуры до своих минимальных значений. Приход тропических воздушных масс вызывает значительное повышение температуры, сопровождающееся выпадением осадков ливневого характера [2].

Среднее месячное значение температуры воздуха является наиболее общей характеристикой температурного режима.

Климат Солигорского района отличается мягкой короткой зимой, теплым и солнечным вегетационным периодом, неустойчивым увлажнением. Метеорологические наблюдения в Солигорском районе не осуществляются. Характеристики основных показателей произведены по данным наблюдений Слуцкой метеорологической станции. По данным наблюдений Слуцкой метеорологической станции среднегодовая температура воздуха составляет 6,8 °С, средняя температура воздуха в январе составляет -4,5°С, в июле – +18,3°С. Продолжительность периода со среднесуточными температурами выше 0°С составляет около 249 суток [3].

По количеству выпадающих *осадков* исследуемая территория относится к зоне достаточного увлажнения. Годовая сумма осадков в среднем составляет 609 мм., среднее количество за теплый период года (апрель - октябрь) 467 мм, за холодный (ноябрь - март) – 189 мм. В годовом ходе минимальное количество осадков (31 мм) выпадает в феврале, максимальное (86 мм) – в июне [4].

Динамика многолетнего хода величины годовых сумм атмосферных осадков и по периодам года (теплый, холодный) представлена на рис. 3.1.

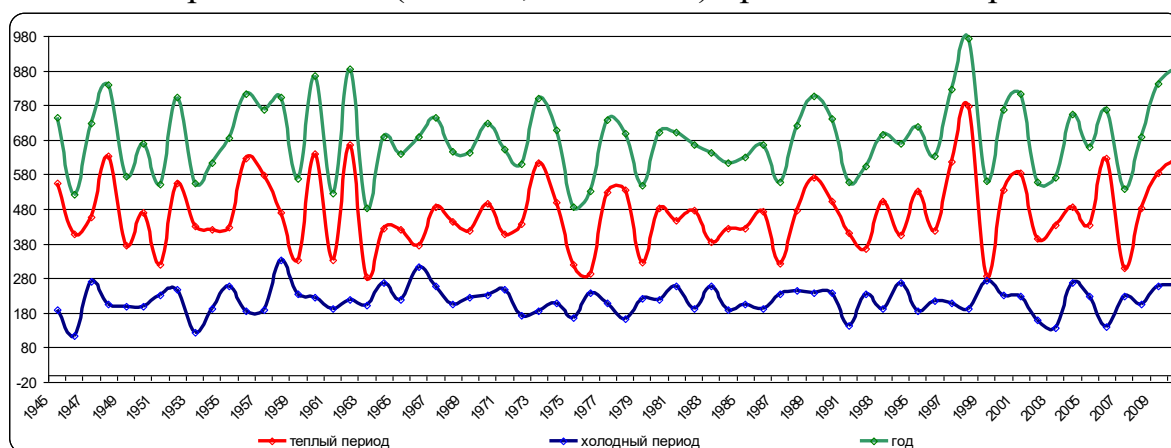


Рисунок 3.1 осадков и по периодам года (теплый, холодный)

Годовой ход продолжительности осадков противоположен годовому ходу их количества. Наиболее продолжительны они зимой, летом их продолжительность сокращается, но количество увеличивается более чем в 2 раза; осенью осадки иногда принимают затяжной характер.

Образование устойчивого *снежного покрова* в среднем происходит в середине декабря, разрушение – к середине марта. Высота его 12-20 см, средняя глубина промерзания почвы под снежным покровом 45-50 см, а при его отсутствии – до 1 м. Число дней со снежным покровом – 98.

Ветровой режим является важным фактором, влияющим на распространение примесей в атмосфере. В районе исследований в летнее время преобладают ветры западных и северо-западных направлений, в зимнее – юго-западных, западных и юго-восточных направлений. В целом за год преобладают западные ветра, наименьшая повторяемость у ветров северной четверти горизонта. Среднегодовая скорость ветра, повторяемость превышения которой составляет 5% равна 6 м/с.

Распределение повторяемости ветра по направлениям представлено в виде розы ветров на рисунке 3.2 в соответствии со средними многолетними данными ГУ «Республиканский центр радиационного контроля и мониторинга окружающей среды» (письмо от 10.01.2022г. №9-11/142, Приложение В).

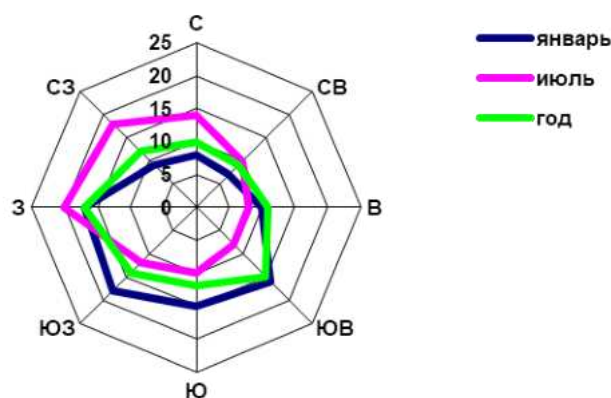


Рисунок 3.2 – График среднемноголетней повторяемости ветра

Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосферном воздухе в районе размещения проектируемого объекта (д.Касыничи Солигорского района Минской области), представлены в таблице 3.1.

Таблица 3.1 – Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосферном воздухе д. Касыничи Солигорского района Минской области

Наименование характеристик	Величина
Коэффициент, зависящий от стратификации атмосферы	160
Коэффициент рельефа местности	1
Средняя максимальная температура наружного воздуха наиболее жаркого месяца года, Т °С	+21,3
Средняя максимальная температура наружного воздуха наиболее холодного месяца (для котельных, работающих по отопительному графику), Т °С	-4,2

3.2 Атмосферный воздух

О состоянии атмосферного воздуха района планируемого хозяйственной деятельности (д.Касыничи Солигорского района Минской области) можно судить по данным фоновых концентраций загрязняющих веществ. Значения фоновых концентраций представлены ГУ «Республиканский центр радиационного контроля и мониторинга окружающей среды» (от 10.01.2022г. №9-11/142, Приложение В) и приведены в таблице 3.2.

Таблица 3.2 – Значения фоновых концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе

Код вещества	Наименование загрязняющего вещества	ПДК, мкг/м ³			Значения фоновых концентраций, мкг/м ³
		максимально-разовая	средне-суточная	средне-годовая	
2902	Твердые частицы*	300,0	150,0	100,0	42
0008	ТЧ10**	150,0	50,0	40,0	32
0337	Углерода оксида	5000,0	3000,0	500,0	575
0330	.Серы диоксид	500,0	200,0	50,0	46
0301	Азота диоксид	250,0	100,0	40,0	34
0303	Аммиак	200,0	-	-	53
1325	Формальдегид	30,0	12,0	3,0	20
1071	Фенол	10,0	7,0	3,0	2,3

* твердые частицы (недифференцированная по составу пыль/аэрозоль)

** твердые частицы, фракции размером до 10 микрон

В г. Солигорске основными источниками загрязнения атмосферного воздуха являются ПО «Беларускалий» и автотранспорт. В районе ул. Северная работает в штатном режиме станция непрерывного измерения содержания в атмосферном воздухе приоритетных загрязняющих веществ. Согласно рассчитанным значениям ИКАВ, состояние воздуха в 2023 г. оценивалось как очень хорошее. Периоды с умеренным, удовлетворительным, плохим и опасным уровнями загрязнения воздуха отсутствовали (рис. 3.3) [5].

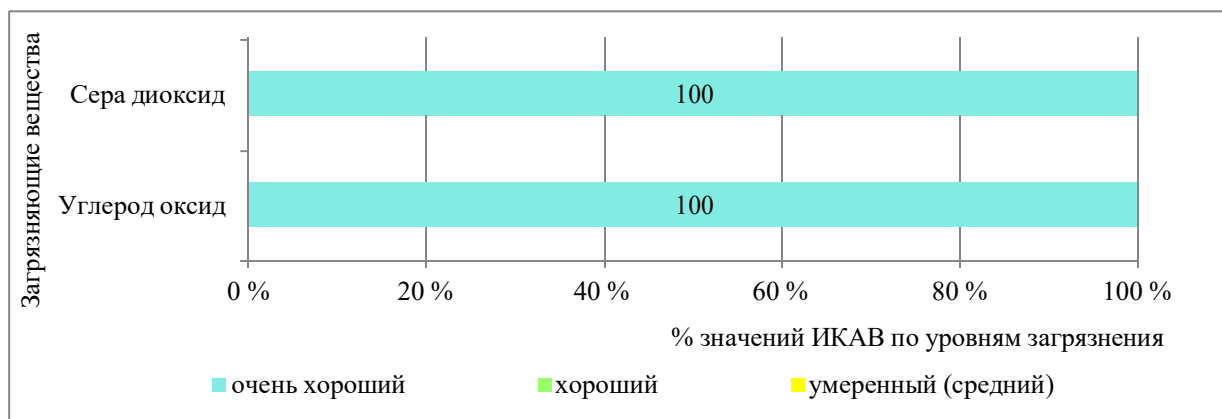


Рисунок 3.3 – Распределение значений ИКАВ (%) в 2023 г. в г. Солигорск (район ул. Северная)

По сравнению с 2022 г. отмечено некоторое увеличение уровня загрязнения воздуха серы диоксидом, углерод оксидом – снижение на 24 % (рис. 3.4). По результатам непрерывных наблюдений, среднегодовая концентрация углерод оксида составляла 0,3 ПДК серы диоксида – 0,2 ПДК. Превышения среднесуточных и максимальных разовых ПДК по перечисленным загрязняющим веществам не фиксировались. По сравнению с результатами наблюдений на СФМ в Березинском заповеднике средняя за 2023 г. концентрация серы диоксида была выше в 3,3 раза, углерод оксида – выше в 1,4 раза.

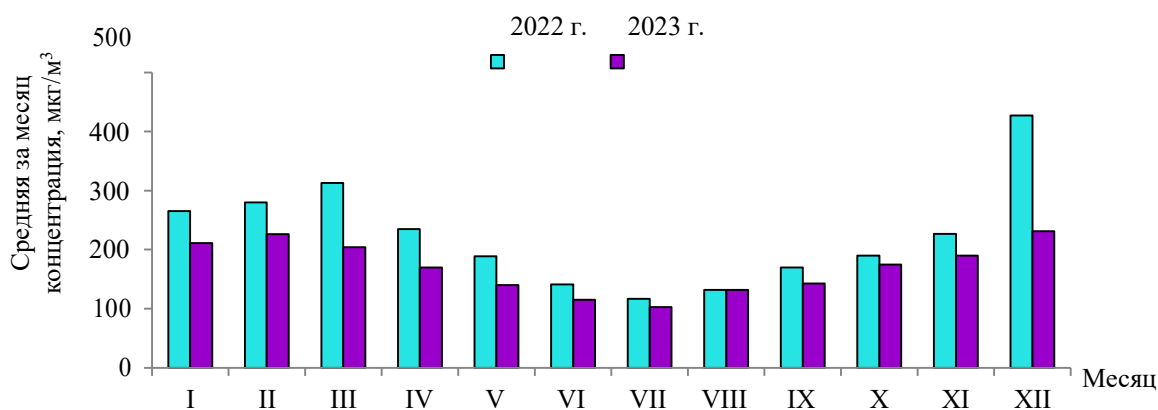


Рисунок 3.4 – Внутригодовое распределение среднемесячных концентраций углерод оксида в атмосферном воздухе г. Солигорск, 2022-2023 гг.

Содержание ТЧ10 в 2023 г. измерялось в течение 5 месяцев. Превышения норматива ПДК не зафиксированы.

Содержание приземного озона в 2023 г. измерялось в течение 4 месяцев. В этот период превышения нормативов ПДК по приземному озону не зафиксированы. Концентрацию бенз(а)пирена в воздухе определяли только в октябре: в этом месяце концентрация бенз(а)пирена составляла 0,3 нг/м³.

Динамика изменения среднегодовых концентраций углерод оксида нестабильна: по сравнению с 2019 г. содержание углерод оксида в 2023 г. уменьшилось на 37 %. Тенденция изменения содержания в воздухе серы диоксида неустойчива [5].

Источниками загрязнения атмосферного воздуха в Солигорском районе согласно данных органов государственного санитарного контроля за качеством и безопасностью атмосферного воздуха в населенных пунктах [6], являются не только объекты промышленности, автомобильный транспорт, но и сельское хозяйство, хозяйственная деятельность населения.

За 2013-2022 гг. на территории Солигорского района отмечается тенденция к повышению устойчивости показателей атмосферного воздуха.

Атмосферный воздух в Солигорском районе контролируется на содержание пыли, окиси углерода, аммиака, сероводорода, хлористого водорода, сернистого газа, окислов азота, формальдегида и фенола.

Качество атмосферного воздуха Солигорского района по результатам исследований за период 2013-2022 годы представлено в табл. 3.3 [6].

Таблица 3.3 – Качество атмосферного воздуха в Солигорском районе по результатам исследований за период 2013-2022 годы

Показатели	2013		2014		2015		2016		2017		2018		2019		2020		2021		2022	
	всего	выше ПДК	всего	выше ПДК	всего	выше ПДК	всего	выше ПДК	всего	выше ПДК	всего	выше ПДК	всего	выше ПДК	всего	выше ПДК	всего	выше ПДК	всего	выше ПДК
Хлористый водород	228	-	555	-	553	-	661	-	660	-	369	-	99	-	18	-	108	-	126	-
Двуокись серы	668	-	668	-	887	-	888	-	1186	-	1146	-	150	-	174	-	172	-	224	-
Окись азота	884	-	880	-	1101	-	1109	-	2218	-	1193	-	175	-	2218	-	216	-	239	-
Формальдегид	667	-	775	-	776	-	669	-	991	-	591	-	130	-	39	-	198	-	198	-
Фенол	666	-	774	-	883	-	774	-	995	-	6100	-	125	-	35	-	135	-	170	-
Аммиак	668	1	777	2	778	-	778	-	1109	-	1105	-	131	-	158	2	169	-	148	-
Пыль, СО	999	-	888	-	1153	-	1141	-	4428	-	3362	-	238	-	423	-	497	-	448	-
Сероводород	665	-	666	-	669	-	777	-	776	-	887	-	119	-	127	-	128	-	143	-

В 2022 год в Солигорском районе превышение максимально разовых ПДК загрязнителей атмосферного воздуха в 26-ти мониторинговых точках, расположенных в жилых зонах и вблизи автомагистралей не регистрировалось.

3.3 Поверхностные воды

3.3.1 Гидрологическая характеристика

Гидрографическая сеть района исследований представлена поверхностными водными объектами, относящимися к бассейну р. Случь – третьему по величине и водности левобережному притоку р. Припять. Длина реки составляет 197 км, площадь водосбора 5470 км².

Водосбор р. Случь достаточно залесен, заболоченность его составляет около 45 %, а озерность - менее 1 % [7-9].

Долина р. Случь в исследуемом районе трапециевидная, склоны ее пологие, высотой до 5 м, преимущественно песчаные и супесчаные. Пойма в основном двухсторонняя, преимущественно ровная, заболоченная. Русло р. Случь на большом протяжении канализованное и спрямленное. Длина русла в пределах изучаемой территории составляет всего 4,5 км. Ширина русла в среднем составляет около 45 м. Дно ровное, песчаное, слабо меандрирующее. Долина реки сложена аллювиальными отложениями с массивами болот и грядами эолового происхождения. Русло реки на протяжении 16 км зарегулировано Солигорским водохранилищем.

Наиболее крупным притоком р. Случь в исследуемом районе является *р. Сивельга*. Река расположена в 2,15 км к востоку от возможного источника загрязнения поверхностных вод – реконструируемых объектов промплощадки ЗРУ Краснослободского рудника ОАО «Беларуськалий». Длина ее в пределах изучаемой территории составляет 6,9 км, общая площадь водосбора - 200 км², средний уклон водной поверхности - 0,7 %.

Русло р. Сивельга канализовано и лишь в нижней части течения (от деревни Великий Быков и до впадения в р. Случь) русло реки извилистое. Ширина русла изменяется от 4 до 12 м. Являясь правым притоком р. Случь, устье р. Сивельга находится в 0,8 км к северу от северной окраины деревни Погост 2-ой.

Солигорское водохранилище находится в 15,8 км к юго-востоку от реконструируемого объекта. Водоохранилище устроено в среднем течении р. Случь (115 км от устья), возле г. Солигорск и тянется дугой с северо-востока на юго-запад. Берега его низкие, пологие, высотой 1-2 м. Береговая линия извилистая. Создано в 1967 г. для обеспечения водой ОАО «Беларуськалий», регулирования стока р. Случь, обводнения прилегающих земель, питания полносистемного рыбоводного хозяйства «Старобин». До затопления на месте водохранилища был заболоченный торфяной массив.

С целью предотвращения затопления земель левобережная часть на большом протяжении укреплена песчаными дамбами. Отметка нормального

подпорного уровня (НПУ) - 146,3 м. Параметры водохранилища при НПУ: площадь зеркала водохранилища - 20,1 млн км², длина - 20,8 км, наибольшая ширина - 1,9 км. Средняя глубина - 2,2 м, максимальная - 8,0 м. Объем воды - 45 млн м³. На Солигорском водохранилище гидрологические наблюдения осуществляются на одном пункте, расположенном в г. Солигорск. Питание водных потоков смешанное с преобладанием снегового [9-11].

Весеннее половодье на исследуемой территории начинается в середине марта, заканчивается в начале мая, средняя высота поднятия уровня над меженью составляет 1-2 м. Паводки отличаются быстрым и обычно непродолжительным увеличением объема стока и уровня воды. В р. Сивельга, как в реках бассейна р. Случь, они наблюдаются чаще всего летом и осенью в связи с большими объемами атмосферных осадков. Высокие паводки на реке отмечаются также и в осенне-зимний период. На период весеннего половодья приходится около 60 %, летне-осеннюю межень - 25 %, зимнюю межень - 15 % объема годового стока. Замерзает р. Сивельга в конце декабря. Весенний ледоход в районе исследований в среднем составляет около 8 суток. Средний многолетний модуль стока составляет 4,3 л/с·км² [9].

Питание водных потоков смешанное с преобладанием снегового. Пик весеннего половодья в 2023 г. на бассейне р. Случь пришелся на первую декаду апреля, что позже средних многолетних дат в среднем на две недели.

По своим значениям высшие уровни весеннего половодья были выше средних многолетних значений в среднем на 30 см. Водность рек весеннего сезона в бассейне р. Случь была выше нормы и составила 103-135 % от средних многолетних значений [12].

На р. Случь у д. Ленин водность летнего сезона была выше нормы (166 и 108 % от средних многолетних значений соответственно). Водность осеннего сезона была выше нормы (172 и 108 % от средних многолетних значений соответственно).

Водные ресурсы в 2023 г. формировались в соответствии с количеством выпавших осадков в текущем году и увлажненностью предшествующего осеннего сезона и составили около 124 % от средней многолетней величины.

Ресурсы речного стока (км³) до гидрологических створов за 2023 год и сравнение с многолетними значениями приведены в таблице 3.4 [12].

Таблица 3.4 - Ресурсы речного стока (км³) до гидрологических створов за 2023 год и сравнение с многолетними значениями

Участок бассейна реки (нижний створ)	Наблюденный сток									
	Год		Зима (XII-II)		Весна (III-V)		Лето (VI-IX)		Осень (X-XI)	
	значени е	% от многоле тних	значени е	% от многоле тних	значени е	% от многолет них	значени е	% от многоле тних	значени е	% от многоле тних
р. Случь - д. Ленин	0,944	168	0,268	255	0,343	126	0,168	166	0,122	172

В таблице 3.5 приведены основные гидрохимические показатели для двух постов на р. Случь

Таблица 3.5 – Основные гидрохимические показатели для двух постов на р. Случь

Гидрогеологический пост	Показатель								
	Катионы		Анионы			рН	Сумма ионов	Пермананатная окисляемость	Цветность
	Ca ²⁺	Mg ²⁺	Cl ⁻	HCO ₃ ⁻	PO ₄ ³⁻				
мг/дм ³	мг/дм ³	мг/дм ³	мг/дм ³	мг/дм ³	ед рН	мг/дм ³	мг/дм ³	град.	
д. Клепчаны	72,3-79,9	12,6-19,3	30,1-40,1	274,5	0,0	6,58-7,38	399,5-403,8	11,3	50-60
г. Солигорск	79,4	18,7	41,3	158,6	0,0	7,04	298,0	14,1	40

В реке Сивельга, протекающей восточнее объекта исследований, минерализация несколько выше и составляет около 0,6 г/дм³. Воды р. Сивельга пресные, умеренно-жесткие, по величине рН - щелочные, по химическому составу - гидрокарбонатно-сульфатно-хлоридные кальциево-магниевонариево-калиевые.

Поверхностные воды рек Случь и Сивельга являются весьма пресными и пресными, по значению рН относятся к нейтральным. В основном химический состав вод хлоридно-гидрокарбонатный магниевый-кальциевый. Кроме того, в воде отмечается повышенное содержание ионов железа (Fe²⁺ и Fe³⁺).

В 2023 г. классы качества по гидрохимическим показателям поверхностных водных объектов (рр. Сивельга, Случь) в целом улучшились. По гидробиологическим показателям отмечено улучшение класса качества в воде р. Случь н.п. Ленин и присвоен 1 (отличный) класс качества [12].

Реки Случь и Сивельга впадают в Солигорское водохранилище, расположенное юго-восточнее объекта реконструкции. Для водохранилища характерны относительно высокие среднегодовые концентрации растворенного кислорода от 11,0 до 13,3 мгО₂/дм³ (114,3 % насыщения), обусловленные «цветением» водоемов, и соответственно активным выделением кислорода в процессе фотосинтеза.

Среднегодовые концентрации большинства химических компонентов воды не превышают установленных предельно допустимых величин, за исключением, в некоторых случаях, повышенного содержания железа общего, являющегося природным компонентом, азота аммонийного, соединений меди и марганца, что связано сельскохозяйственной деятельностью. Периодически в водах водохранилища зафиксировано повышенное содержание нефтепродуктов и нитрит-ионов.

Следует отметить, что в северной части Солигорского водохранилища, характерны более повышенные значения минерализации поверхностных вод

порядка 503,0 мг/дм³ (максимум показателя в октябре 2023 г.), а для южной части характерны пониженные значения минерализации, составляющие порядка 224,1-378,8 мг/дм³, что связано вероятнее всего, с поверхностным стоком загрязняющих веществ (прежде всего ионов натрия и хлора) с шламохранилищ и солеотвалов, расположенных в непосредственной близости к северной части Солигорского водохранилища [12].

Кроме того, сток поверхностных вод происходит по уклону дневной поверхности, который направлен с наиболее высоких отметок, где расположены действующие шламохранилища и солеотвалы – источники загрязнения поверхностных вод, в сторону снижения абсолютных отметок земной поверхности – в сторону Солигорского водохранилища, а именно в восточном, северо-восточном и юго-восточном направлениях.

Превышения норматива качества воды по нитрит-иону были зафиксированы в воде вдхр. Солигорское до 0,073 мгN/дм³, (3,04 ПДК) в феврале [12].

В июле 2023 г. в воде вдхр. Солигорское фиксировались значения, превышающие норматив качества воды по цинку (до 3,7 ПДК).

Содержание нефтепродуктов и синтетических поверхностно-активных веществ в воде водохранилища не превышало норматив качества воды.

Таким образом, в 2023 г. ухудшение класса качества по гидрохимическим показателям сохранилось на уровне прошлого года.

3.4 Недра (геологические, гидрогеологические условия, инженерно-геологические и иные условия).

Целью данного раздела является определение общих особенностей геологического строения и гидрогеологических условий, выделение литологических разностей, наличия водоносных горизонтов и их распространение по площади и глубине.

Описание геолого-гидрогеологических условий района исследований выполнено на основе имеющихся материалов РП «НПЦ по геологии» [13,14], по инженерно-геологическим изысканиям под объект.

3.4.1 Геологическое строение

Меловая система

Меловая система представлена в районе туронским ярусом верхнего отдела.

Отложения туронского яруса (K_{2t}) распространены повсеместно и встречены на глубине 93-121 м на абсолютных отметках 42,9-71,3 м. Мощность до 40,8 м. Сложены мелом белым, плотным, массивным или трещиноватым. Среди плотного писчего мела встречаются прослои светло-серого мергеля.

Палеогеновая система

Отложения палеогеновой системы распространены практически повсеместно, отсутствуя лишь в переуглублениях четвертичных долин.

Эоценовая киевская свита (P₂kv) залегает на глубине 80,1-80,0 м и имеет мощность 0,9-15,0 м. Представлена алевритами, песками, песчаниками, алевролитами и глинами зеленовато-серыми, серовато-зелеными до темно-зеленых глауконитово-кварцевыми. Алевриты участками песчанистые или глинистые. Пески тонко-мелкозернистые, в основании иногда залегают кварцевые пески и песчаники, часто содержащие мелкую гальку фосфоритового песчаника. Иногда встречаются включения гравийных зерен хорошо окатанного молочно-белого кварца.

Неогеновая система

Неогеновая система представлена миоценом (бриневская и антопольская свиты).

Бриневская свита (N₁br) имеет широкое распространение. Она со стратиграфическим несогласием залегает на палеогеновых отложениях, иногда на меловых или девонских. Перекрыта антопольской свитой или с перерывом четвертичными отложениями. Глубина залегания от 42,0 до 106,8 м. Мощность 1,2-42,2 м.

Отложения бриневской свиты представлены песками светло-серыми, серыми, преимущественно мелкозернистыми кварцевыми, часто с включением большого количества пылеватого углистого вещества, иногда с включениями хорошо окатанных гравийных зерен молочно-белого кварца, а также алевритами разной степени глинистости и глинами. В сложении верхней части разреза большую роль играют отложения бурого угля, с которыми связаны основные углепроявления характеризуемой территории.

Антопольская свита (N₁an) имеет менее широкое распространение по сравнению с бриневской. В наиболее полных разрезах она без перерыва залегает на бриневской или с размывом на палеогеновых отложениях. Перекрыта плиоценовыми или с размывом четвертичными отложениями. Глубина залегания 33,0-89,0 м. Мощность 0,8-33,1 м.

Отложения антопольской свиты представлены преимущественно глинами светло-зеленовато-серыми до коричнево-темно-серых или иногда почти черных, тяжелыми, массивными, комковатыми или оскольчатой структуры, преимущественно не слоистыми, очень пластичными, монтмориллонитовыми, в нижней части с прослоями бурого угля. В подчиненном значении присутствуют пески серые, темно-серые, мелкозернистые, кварцевые, углистые и алевриты серые, буровато-коричневые.

Четвертичная система

Четвертичная система сложена отложениями нижнего, среднего, верхнего звеньев плейстоцена и голоцена (рис. 3.6-3.7). Ниже дается краткое описание

наиболее распространенных на данной территории отложений березинского, днепровского и сожского оледенений и современных отложений.

Моренные отложения березинского горизонта (gIbr) в южной части залегают непосредственно на неогеновых отложениях, а в северной – подстилается флювиогляциальными песками времени наступания березинского ледника, сложена супесями и суглинками серыми, голубовато-серыми, темно-серыми с голубоватым оттенком, твердыми с включением гравия, гальки и валунов преимущественно осадочных пород. Кровля этих отложений располагается на абсолютных отметках 100-120 м, в некоторых случаях свыше 125 м. Мощность моренного горизонта редко превышает величину 5,0 м. Для березинской морены характерен ее размыв на значительной территории района исследований.

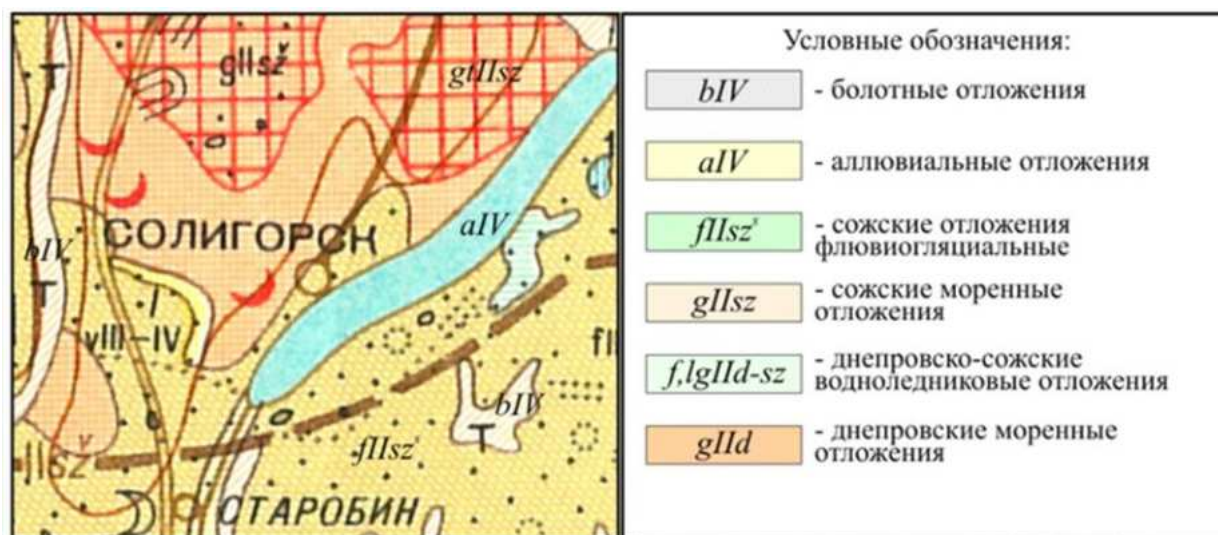


Рисунок 3.6 – Карта четвертичных отложений (выкопировка)

Водноледниковые отложения межморенные березинско-днепровского горизонта (f, lgIbr-IIa) распространены на всей территории района исследований и представлены болотными, озерно-болотными, озерно-гляциальными и флювиогляциальными фациями.

Наиболее распространены флювиогляциальные отложения, представленные песками мелко-, средне-, крупно- и разнозернистыми желтыми, серыми и розоватыми с гравием, галькой, местами валунами плохо окатанных пород. Более крупные фации преобладают в нижней части разреза. Верхнюю часть разреза слагают мелкозернистые пески. Залегают отложения березинско-днепровского времени на глубине 35,0-40,0 метров, а их мощность колеблется в значительных пределах (10,0-25,0 м и выше).

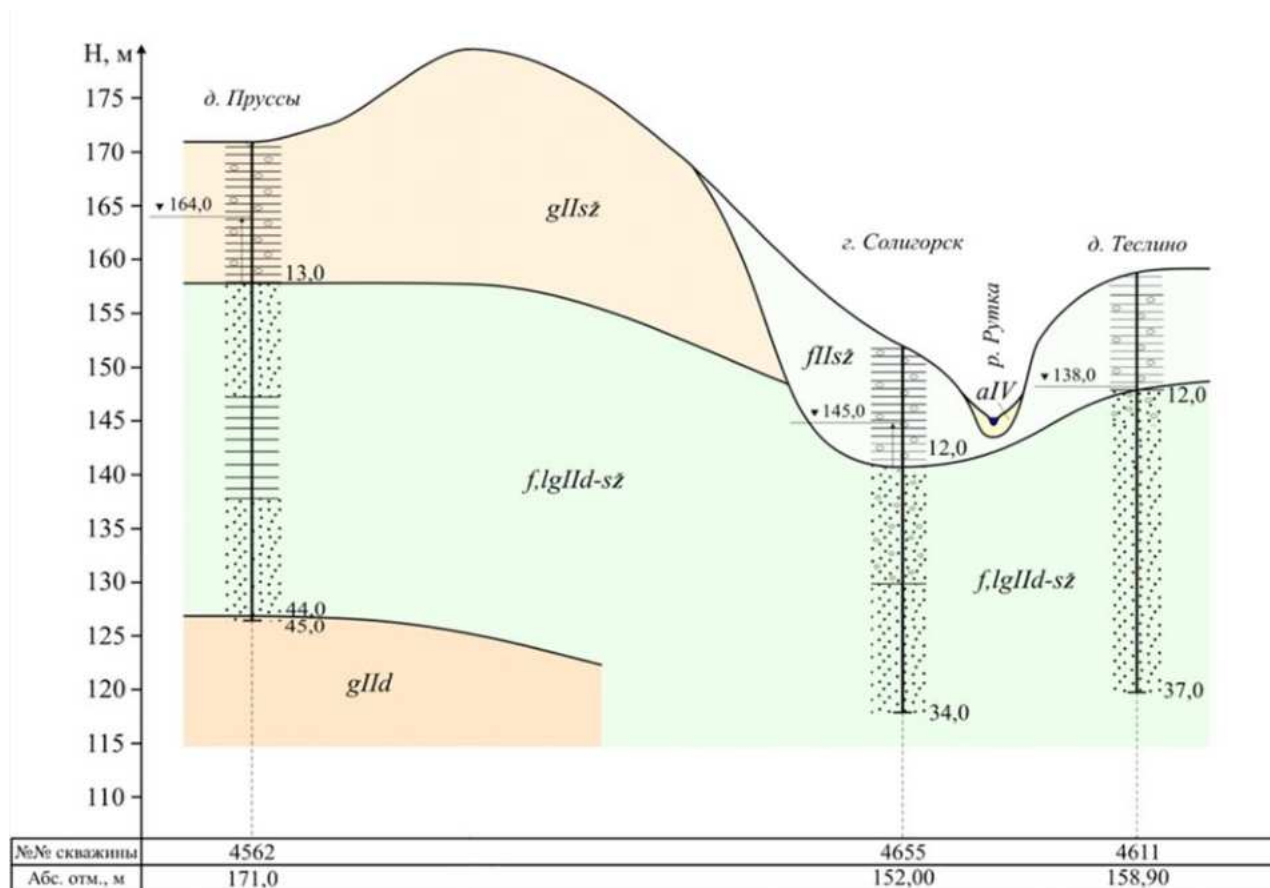


Рисунок 3.7 – Геолого-гидрогеологический разрез

Моренные отложения днепровского горизонта (gIIд) отсутствуют на значительной части района, что связано с развитием древних ложбин стока, замыкающихся у края большого озеровидного бассейна, существовавшего здесь в течение длительного времени от конца днепровского оледенения до того момента, как эта территория была перекрыта мореной сожского оледенения. Представлена днепровская морена супесями серыми, светло-серыми, желтовато-серыми, иногда красно-бурыми и суглинками голубовато-серыми, серыми, зеленовато-серыми, красновато-бурыми с гравием, галькой и валунами гранитов, плохо окатанных, преимущественно угловатых. Глубина залегания составляет порядка 25,0-44,0 м. Мощность от 5,0 до 10,0 м.

Водноледниковые отложения межморенные днепровско-сожского горизонта (f, lgIIд-sz) отложения образуют мощную сложно построенную толщу озерно-болотных, озерно-гляциальных и флювиогляциальных фаций и представлены в основном песками мелко-, средне-, крупно- и разномерными. Как правило, крупные пески преобладают в верхней части разреза этой толщи. В направлении к долине р.Случь крупность песков постепенно увеличивается. На различных глубинах в составе песчаной толщи встречены гравий, галька и валуны слабоокатанного материала. Пески желтого или желтовато-серого цвета, местами с хорошо выраженной слоистостью. Закономерное уменьшение

мощности этого горизонта отмечается в направлении к долине р.Случь (10-15 м). Глубина отложений составляет 12,0 – 13,0 м. Мощность отложений – 31,0 м.

Моренные отложения сожского горизонта (gII_{sz}) широко распространены с поверхности и отсутствуют только в пределах долины р.Случь (Солигорское водохранилище). Мощность отложений составляет 10-15 м. Для сожской морены характерен неоднородный состав, наличие линз и прослоев грубосортированного материала, а на отдельных участках отложения этого возраста представлены конечной мореной. В разрезах наблюдается неоднородный состав пород, наличие многочисленных линз и прослоев песков различного вещественного состава в суглинках и глинах моренных. В пределах Солигорской гряды отмечены отдельные холмы почти полностью сложенные песчано-гравийно-галечным материалом.

Покровные **флювиогляциальные отложения стадии отступления сожского ледника (fII_{sz}^s)** повсеместно (за исключением долин и возвышенных участков конечно-моренных гряд) перекрывают морену. Выходят на поверхность, составляя второй уровень аккумуляции, абсолютные отметки которого почти всюду ниже 160 м. Часто они перекрываются озерно-аллювиальными озерно-болотными отложениями. На них развиты основные эоловые аккумуляции. Максимальная мощность отложений 31,4 м. Непосредственно с поверхности вскрывается гумусированный слой, переходящий в суглинок серый, пылеватый с ходами землеройных организмов и растительных остатков. Суглинок постепенно переходит в супесь желто-бурую лессовидную без включений. Состав суглинка и супеси в пределах исследованной территории однородный, а мощность не превышает 0,5 м. В северном направлении мощность их постепенно увеличивается.

Аллювиальные отложения голоценового горизонта (aIV) также представлены фациями пойменного, старичного и руслового аллювия рек Случь, Сивельга и Рутка. В составе пойменного аллювия наблюдается переслаивание супеси с мелкозернистым песком. Мощность его не превышает 2,0 м. Старичный аллювий сложен линзами из темно-серых, серых и светло-серых тяжелых супесей с включением фауны и растительных остатков. Наибольшим распространением пользуется фация руслового аллювия из мелкозернистых, а к основанию разреза среднезернистых и крупнозернистых песков. Мощность аллювиальных отложений составляют 2,0-8,0 м.

Техногенные образования (thIV) залегают в пределах населенных пунктов, объектов промышленного строительства. Мощность отложений может достигать 3,0-4,0 м. Представлены отложения насыпными грунтами, состоящим из смеси глинистых и песчаных грунтов, строительных отходов.

3.4.2 Гидрогеологические условия

Согласно гидрогеологическому районированию территории Беларуси исследуемый объект находится в пределах северо-западной окраины Припятского артезианского бассейна.

Основные гидрогеологические подразделения четвертичных отложений.

Водоносный голоценовый аллювиальный пойменный горизонт (aIV) распространен в долинах рек Случь, Сивельга и Рутка. Водовмещающие породы представлены, в основном, мелкозернистыми песками, хорошо отсортированными и окатанными, мощностью от 0,5 до 6,0-7,0 м. Уровни на глубинах 0,29-1,7 м. Абсолютные отметки уровней 139,0-151,5 м. Удельные дебиты скважин составляют от 0,03 до 0,2 с/с, коэффициенты фильтрации – от 0,8 до 16,6 м/сут. Водопроницаемость от 8,2 до 78,0 м²/сут. По химическому составу воды преимущественно гидрокарбонатные, магниевые-кальциевые. Минерализация до 0,5 г/дм³. Для хозяйственно-питьевого водоснабжения не используются.

Водоносный сожский надморенный флювиогляциальный горизонт (fII^{sz}) распространен в долинах рек Случь и Сивельга.

Водовмещающие породы представлены песками различного гранулометрического состава, часто с включениями гравия и гальки, с прослоями супесей. Мощность водовмещающих пород составляет от 3,6 м до 20,2 м. Водовмещающие породы представлены среднезернистыми песками с включениями гравия и гальки, с тонкими прослоями супесей и суглинков.

Воды со свободной поверхностью. Уровненный режим зависит от климатических, геоморфологических и гидрогеологических условий.

В исследуемом районе водоносный горизонт опробован откачками из колодца на северной окраине н.п. Погост и из скважины в 0,4 км к югу от него. Удельные дебиты их составили соответственно 0,029 и 0,17 л/с, а коэффициенты фильтрации – 0,89 и 2,3 м/сут.

Питание комплекса осуществляется, в основном, за счет инфильтрации атмосферных осадков, дренаж - речной сетью и мелиоративными каналами.

По содержанию основных химических элементов воды преимущественно гидрокарбонатные, кальциевые-магниевые, с минерализацией до 1,12 г/дм³, частично используются местным населением для хозяйственно-питьевых нужд с помощью одиночных скважин и колодцев.

Слабоводоносный сожский моренный комплекс (gII^{sz}) приурочен на территории исследований к песчаным прослоям и линзам, залегающим в глинистой толще моренных отложений без определенной закономерности по площади и глубине. Мощность песчаных линз и прослоек изменяется от долей до 5-10 и более метров. Подземные воды комплекса имеют напорно-безнапорный характер. Величина напора составляет 3,4 и более метров. Водовмещающими отложениями являются песок разнозернистый, песчано-гравийный материал. Питание подземных вод этого комплекса осуществляется

за счет инфильтрации атмосферных осадков, а также за счет перетекания из выше- и нижележащих горизонтов. Разгрузка осуществляется в речную сеть, иногда через родники.

По химическому составу воды пресные с минерализацией до $0,9 \text{ г/дм}^3$, умеренно жесткие, иногда с повышенным содержанием хлоридов, сульфатов и нитратов, что говорит об их загрязнении с поверхности. Для централизованного водоснабжения воды этого горизонта практически не используются.

Водоносный днепровский-сожский водно-ледниковый комплекс (f,lgII-d-sz) широко развит на территории исследований.

Водовмещающие породы весьма пестрого в гранулометрическом отношении состава – пески от мелкозернистых до крупнозернистых с включением гравия и мелкой гальки, с прослоями и линзами глин, суглинков и супесей, с погребенными торфяниками.

Сверху комплекс перекрыт свободнопроницаемыми отложениями сожской морены, снизу подстилается моренными отложениями днепровского оледенения, а в местах их отсутствия – флювиогляциальными песками березинско-днепровского времени. Мощность водоносного комплекса составляет в среднем 20-25 м, уменьшаясь до 10-15 м к долине р.Случь, максимальная мощность достигает 36 м. Воды слабонапорные. Уровень залегает на глубинах от 2,0 м у водохранилища до 10,5 м – на водораздельных участках. Общий уклон поверхности зеркала грунтовых вод комплекса направлен с запада на восток, к основной дрене р. Случь, с местными уклонами к ее притоку. Коэффициенты фильтрации изменяются в диапазоне от 0,66 м/сут в мелкозернистых глинистых песках (н.п. Чижевичи) до 14,5 м/сут в песках средне- и крупнозернистых (г.п. Старобин). Удельные дебиты колеблются в пределах от 0,11 до 4,61 м³/час.

Основное питание водоносный комплекс получает за пределами района исследований на водораздельном массиве рр. Морочь и Случь за счет атмосферных осадков. Частично разгружаясь в долине р. Случь и ее правых притоках, воды в днепровско-сожских отложениях распространяются дальше на юго-восток и на юг от исследуемого района.

Водоносный комплекс на участках размыва сожской морены гидравлически взаимосвязан с водами болотных и аллювиальных отложений, с поверхностными водами в устьевых частях притоков р. Случь и водохранилищем, а в местах отсутствия днепровской морены, с водами нижележащего березинско-днепровского водоносного комплекса.

Подземные воды водно-ледникового комплекса – пресные, с хорошими питьевыми качествами, сухой остаток в естественных условиях обычно не превышает 500 мг/дм^3 , по солевому составу – гидрокарбонатно-кальциевого типа.

Воды днепровско-сожского водоносного комплекса служат основным источником водоснабжения населенных пунктов района исследований. Забор их

осуществляется с помощью многочисленных копаных колодцев и одиночных эксплуатационных скважин, пробуренных у животноводческих ферм.

Относительным водоупором, подстилающим днепровский-сожский водоносный комплекс служат моренные супеси и реже суглинки днепровского оледенения. Днепровская морена не имеет повсеместного распространения в исследуемом районе. Мощность днепровского водоупора в среднем составляет около 5 м и в отдельных местах достигает 18,0-19,0 м (н.п.Быково). Рельеф поверхности кровли неровный и, как правило, понижается к местам выклинивания. Абсолютные отметки кровли колеблются в пределах от 113,42 до 144,0 м. Моренные суглинки и супеси слабоводопроницаемы. Коэффициент фильтрации по данным статистической обработки составляет для супесей 20 см/сут, а по определениям, проведенным в лабораторных условиях, составляет 0,47-0,67 см/сут.

Значительная размытость днепровской морены и ее фильтрационные свойства обеспечивают гидравлическую взаимосвязь между днепровско-сожским и березинско-днепровским водоносными комплексами.

Водоносный березинский-днепровский водно-ледниковый комплекс (f,lgIbr-II_d) распространен на всей территории исследуемого района.

Водоносными отложениями комплекса служит нерасчлененная толща песков различной крупности – от глинистых до крупнозернистых, среди них встречаются гравийно-галечные прослои.

Воды вскрыты на глубинах от 32,0 до 46,0 м, мощность водоносного комплекса колеблется от 5,0 до 45 м (в погребенной долине – 91,0 м), в среднем составляет 20-25 м.

Водообильность водоносного комплекса и его фильтрационные свойства в основном зависят от гранулометрического состава песков. Значения удельного дебита и коэффициента фильтрации колеблются в широких пределах, соответственно, от 0,14 м³/час (н.п.Глядки) до 9,9 м³/час (н.п. Погост), коэффициент фильтрации – от 0,16 до 13,45 м/сут.

Питание водоносного комплекса происходит, в основном, за пределами и частично на территории исследуемого района за счет атмосферных осадков и перелива из вышележащего днепровско-сожского водоносного комплекса.

Уровни вод комплекса устанавливаются, в основном, на тех же отметках, что и вышележащих водоносных горизонтов, несколько ниже – в западных частях и, превышая их, в пределах до нескольких см в долине р. Случь. Это говорит о тесной гидравлической взаимосвязи всех четвертичных водоносных горизонтов.

Район исследований для вод березинско-днепровского водоносного комплекса является областью транзита на их пути с северо-запада на юго-восток, при частичной разгрузке в долине р. Случь.

В естественных условиях по химическому составу воды были пресными с минерализацией до 0,2-0,25 г/дм³, гидрокарбонатно-кальциевого типа.

Во многих населенных пунктах подземные воды горизонта эксплуатируются водозаборными скважинами для хозяйственно-бытовых целей.

Березинские моренные отложения, служащие в местах их развития нижним относительным водоупором для березинско-днепровского водоносного горизонта, имеют наименьшее распространение по сравнению с вышележащими сожской и днепровской моренами.

Моренные отложения представлены серыми и темно-серыми супесями с включением гравия, гальки и мелких валунов. Мощность морены в среднем составляет 4,0-5,0 м, в отдельных местах достигая 13,0-14,0 м.

Березинская морена регионально невыдержанная и по своим фильтрационным свойствам близка к фильтрационным свойствам днепровской морены. Она не обеспечивает изоляции выше- и нижележащих водоносных горизонтов друг от друга и не является надежной преградой от проникновения вглубь засоленных вод.

Водоносный комплекс палеогеновых и неогеновых отложений (P-N)

Подземные воды в полтавских и киевских слоях в пределах района исследования имеют повсеместное распространение. Они залегают обычно на глубинах 50-65 м.

Мощность данного комплекса изменяется от 7 до 45 м, в районе профилактория она составляет 33,4 м. Водовмещающие породы представлены преимущественно песками различного гранулометрического состава с подчиненными прослоями глин. Водоносный горизонт напорный.

Пьезометрический уровень устанавливается в скважинах на глубинах 1,2-14,35 м, ниже поверхности земли. Водообмен палеогеновых отложений весьма разнообразен и зависит от гранулометрического состава водовмещающих пород. Коэффициент фильтрации водовмещающих песков изменяется в пределах от 0,9 до 19,2 м/сут и на отдельных участках достигает 32,7 м/сут.

Минерализация воды незначительная (около 350 мг/л), воды относятся к гидрокарбонатному кальциевому типу. Питание данного водоносного комплекса осуществляется за счет перетекания вод из четвертичного водоносного горизонта и, кроме этого, возможно подпитывание их за счет напорных вод мергельно-меловой толщи верхнего мела.

Подземные воды палеогеновых и неогеновых отложений являются основным источником водоснабжения населенных пунктов.

Водоснабжение г.Солигорска осуществляется посредством групповых водозаборов – «Белевичи» (расположен в районе д. Малышевичи Слуцкого района, скважины глубиной от 137 м до 214 м), «Березки» (непосредственно в г.Солигорске, скважины глубиной от 65 м до 100 м.).

Ряд промпредприятий города - Солигорский филиал ОАО «Слуцкий сыродельный комбинат», Солигорский хлебозавод Филиал ОАО «Борисовхлебпром», ОАО «Беларуськалий», профилакторий «Березка» имеют собственные скважины.

3.4.3 Состояние подземных вод

Мониторинг подземных вод представляет собой систему регулярных наблюдений за состоянием подземных вод по гидрогеологическим, гидрохимическим и другим показателям. Выкопировка из карты-схемы действующих пунктов наблюдения за состоянием подземных вод (по состоянию на 01.01.2024) в бассейне р. Припять приведена на рисунке 3.8 [15].

При проведении наблюдений за состоянием подземных вод по гидрогеологическим показателям, проводимых в рамках НСМОС, отмечены следующие особенности формирования уровненного режима:

- изменение гидродинамического режима подземных вод определяется сочетанием физико-географических, геоморфологических, геологических, гидрогеологических и метеорологических факторов;
- территория республики характеризуется областью сезонного весеннего и осеннего питания, соответственно этим сезонам в годовом ходе уровней грунтовых и артезианских вод отмечаются подъемы, сменяемые спадами;
- колебания уровней напорных вод практически повторяют колебания уровней грунтовых вод, что подтверждает хорошую гидравлическую взаимосвязь между водоносными горизонтами и водами поверхностных водотоков и водоемов.



Рисунок 3.8 – Выкопировка из карты-схемы действующих пунктов наблюдения за состоянием подземных вод (по состоянию на 01.01.2024)

Данные мониторинга свидетельствуют о том, что в 2023 г. на значительной территории республики в пределах речных бассейнов происходило снижение глубины залегания уровней подземных вод. Так в бассейне р. Припять снижение составило для грунтовых вод от 0,21 м до 1,08 м, для артезианских вод – от 0,01 м до 1,22 м, что в среднем меньше, чем в 2019 году, в котором наблюдалось снижение в среднем на 0,3 м для грунтовых вод и 0,4 м для артезианских вод [15].

Годовые амплитуды колебаний уровней грунтовых вод за 2023 г. составили от 0,32 м до 1,81 м, в среднем 1,03 м. Годовые амплитуды колебаний уровней артезианских вод за этот же период составили от 0,1 м до 2,14 м.

В бассейне р. Припять наблюдения за качеством подземных вод в 2023 г. проводились по 5 г/г постам (3 наблюдательные скважины оборудованы на грунтовые воды и 3 скважины – на артезианские). Отбор проб производился из скважин Гороховского, Млынокского, Александровского, Ломачского и Мозырского г/г постов.

Качество подземных вод в бассейне р. Припять в основном соответствует установленным требованиям по качеству воды. Значительных изменений по химическому составу подземных вод не выявлено.

Величина водородного показателя в 2023 г. составила от 5,6 до 7,64 ед. рН, из чего следует, что воды бассейна в основном нейтральные, реже слабокислые. Лишь в скважине 1354 Ломачского г/г поста воды щелочные (9,5 ед. рН). Показатель общей жесткости составил от 0,54 до 4,05 ммоль/дм³, что свидетельствует о распространении от очень мягких до средних по жесткости подземных вод (рисунок 3.16).

Грунтовые воды бассейна р. Припять характеризуются по трем наблюдательным скважинам. Воды в основном гидрокарбонатные магниевые-кальциевые. Содержание сухого остатка в грунтовых водах составило 67,0-107,0 мг/дм³, хлоридов – 2,4-3,9 мг/дм³, сульфатов – 4,5-15,7 мг/дм³, нитрат-ионов – <0,1-<0,2 мг/дм³, нитрит-ионов – <0,01-<0,2 мг/дм³. Катионный состав вод следующий: натрий – 2,0-4,4 мг/дм³, калий – 0,7-3,3 мг/дм³, кальций – 9,6-23,4 мг/дм³, магний – 0,7-2,2 мг/дм³, аммоний-ион – <0,1-1,3 мг/дм³.

Как показали данные режимных наблюдений, в грунтовых водах бассейна р. Припять, опробованных в 2023 г., превышение ПДК выявлены по окисляемости перманганатной в 1,7 раза при ПДК=5,0 мг/дм³, по мутности в 10,3-23,0 раза от ПДК (ПДК=1,5 мг/дм³), по цветности в 5,7-12,0 раз от ПДК (ПДК=20 град.), по кремнию в 1,3 раза при ПДК=10,0 мг/дм³ и по железу общему в 2,2-85,3 раза при ПДК=0,3 мг/дм³.

Артезианские воды бассейна р. Припять по химическому составу, главным образом, гидрокарбонатные магниевые-кальциевые и гидрокарбонатные кальциевые. Содержание сухого остатка по бассейну изменялось в пределах 121,0-514,0 мг/дм³, хлоридов – 31,1-126,5 мг/дм³, сульфатов – 1,3-37,9 мг/дм³, нитрат-ионов – <0,1-<0,2 мг/дм³, нитрит-ионов – <0,01-<0,2 мг/дм³, натрия – 5,9-

179,1 мг/дм³, магния – 2,5-13,4 мг/дм³, кальция – 10,2-59,1 мг/дм³, калия – 1,1-5,4 мг/дм³, аммоний-иона – <0,1-0,9 мг/дм³.

Анализ данных, полученных за 2023 г., показал, что превышения ПДК выявлены по мутности в 1,2-14,6 раза при ПДК=1,5 мг/дм³, по железу общему в 2,5-168,0 раз при ПДК=0,3 мг/дм³, по цветности в 2,6 раза от ПДК (ПДК=20 град.) и по запаху в 1-1,5 раза при ПДК=2 балла. Такие показатели обусловлены влиянием как природных, так и антропогенных факторов (сельскохозяйственное загрязнение).

Согласно данным [6] качество воды по основным показателям химико-бактериологического состава днепровско-сожского водоносного горизонта, подземные воды которого являются основным источником хозяйственно-питьевого водоснабжения на территории Солигорского района, удовлетворяет требованиям СанПиН № 10-124 РБ 99 «Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества» за исключение повышенного содержания железа.

Для представления о химическом составе подземных вод в пределах участка планируемой реконструкции на территории 2РУ приведены результаты химических анализов проб подземных вод водозабора №3 (2РУ) скв. № 2б (табл. 3.6).

Таблица 3.6 – Результаты химических анализов подземных вод артезианской водозаборной скважины № 26 водозабора №3 2РУ

Номер скважины	рН	Форма выражения анализа	Основные химические компоненты											Жесткость общая,	Мутность,	Окисляемость,	Минерализация,	Сухой остаток, мг/дм ³
			Катионы						Анионы									
			Na ⁺ + K ⁺		Ca ²⁺	Mg ²⁺	NH ₄ ⁺	Fe _{общ.}	Cl ⁻	SO ₄ ²⁻	HCO ₃ ⁻	NO ₃ ⁻	NO ₂ ⁻					
			Na ⁺	K ⁺														
ПДК	6 - 9		200,0	-	-	-	2,0	0,3 (1,0)	350,0	500,0	-	45,0	3,0	7,0 (10,0)	-	5,0	1000,0 (1500,0)	1000,0 (1500,0)
№ 26	7,6		18,66	5,86	-	-	0,39	0,363	12,98	17,56	298,9	0,20	0,20	4,8	0,82	0,57	355,1	308,0
			0,81	0,15	-	-	0,02	0,00	0,37	0,37	4,90	0,00	0,00					
			82,56	15,24	-	-	2,20	0,00	6,49	6,49	86,89	0,06	0,08					

3.5 Земельные ресурсы. Почвы

3.5.1 Структура земельных ресурсов

Состояние земельных ресурсов по Солигорскому району приведены по данным реестра земельных ресурсов Республики Беларусь (по состоянию на 1 января 2024 года) [16].

Общая площадь земель – 20762,9 тыс. га, из них:

- сельскохозяйственных земель, всего – 8036,3 тыс. га, в том числе пахотных- 5567,8 тыс. га;
- лесных земель – 9028,8 тыс. га;
- земель под древесно-кустарниковой растительностью – 987,3 тыс. га;
- земель под болотами – 725,8 тыс. га;
- земель под водными объектами – 464,6 тыс. га;
- земель под дорогами и иными транспортными коммуникациями – 364,9 тыс. га;
- земель общего пользования – 107,0 тыс. га;
- земель под застройкой – 552,4 тыс.га;
- нарушенных земель – 3,5 тыс. га;
- неиспользуемых земель – 412,5 тыс. га;
- иных земель – 79,8 тыс. га.

Структура земельного фонда по видам земель в районе расположения объекта планируемой реконструкции отражена на рис. 3.9.

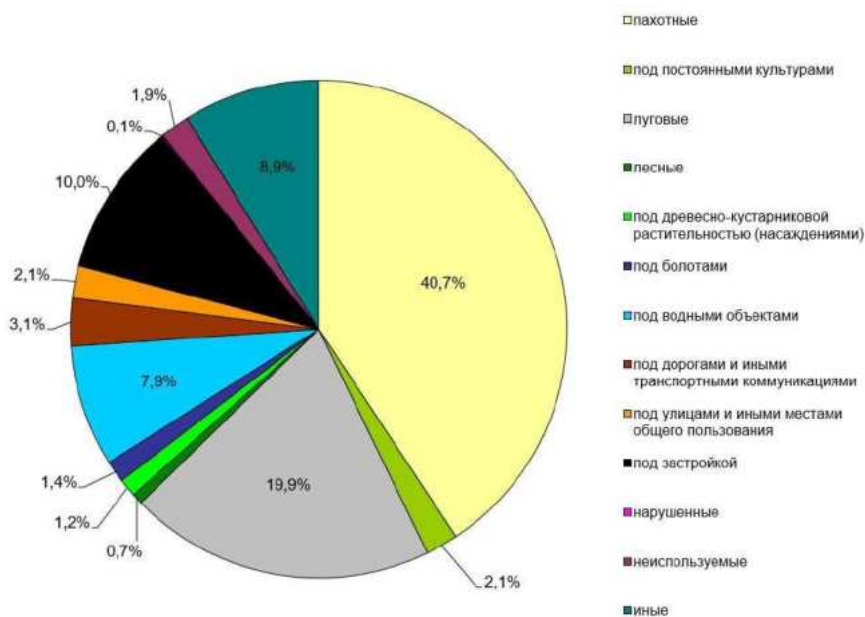


Рисунок 3.9 – Структура земельного фонда в районе расположения объекта планируемой реконструкции

В структуре земельного фонда в Солигорском районе доля площади сельскохозяйственных земель: пахотных (40,7%), луговых (19,9 %), под постоянными культурами (2,1 %) превышает все остальные категории.

В соответствии с почвенно-географическим районированием территория исследования относится к Новогрудско-Несвижскому-Слуцкому району дерново-подзолистых пылевато-суглинистых и супесчаных почв Западной округи Центральной (Белорусской) провинции [17].

Геоморфологические характеристики района, мелкохолмисто-грядовые моренные возвышения переходящие в плосковолнистые моренные, моренно-зандровые и водноледниковые равнины, а также плоские древнеаллювиальные повышения, чередующиеся с крупными заболоченными понижениями, обусловили преобладание на исследованной территории дерново-подзолистых заболоченных (в основном временно избыточно увлажненных) и торфяно-болотных почв низинного типа, доля которых составляет более 56%. Гранулометрический состав почвообразующих пород минеральных почв, как правило, рыхло- и связносупесчаный, реже легкосуглинистый.

На участках непосредственно примыкающих к водохранилищу, главным образом на пониженных элементах рельефа, распространены дерново-глееватые и глеевые аллювиальные (пойменные) дерновые заболоченные почвы на связносупесчаном аллювии, сменяемом песчаным аллювием с глубины 0,4–0,5 м, а также иловато-торфяно-глеевые почвы на гипново-осоковых торфах, подстилаемых песками с глубины 0,3–0,5 м.

Восточная часть водосбора Солигорского водохранилища представлена почвами более легкого механического состава. Лишь в северной части, в окрестностях д.д. Погост–1-й и Тесово преобладают дерново-подзолистые суглинистые почвы на пылеватых (лессовидных) легких суглинках, подстилаемых моренными суглинками или песками с глубины 0,5–0,9 м. В то же время значительная часть этой территории представлена супесчаными почвами, развивающимися на пылеватых связных супесях.

На наиболее пониженных участках распространены торфяно-болотные низинные почвы на древесно-осоково-тростниковых торфах, подстилаемых песками с глубины 0,5–1,0 м. На отдельных, относительно небольших по площади участках, встречаются торфяно-болотные верховые почвы на древесно-пушице-сфагновых торфах, подстилаемых песками с глубины 0,2–0,3 м. Отдельные участки торфяно-болотных почв низинного типа мелиорированы. Почвенный покров здесь представлен торфянисто-песчано-глеевыми почвами на древесно-осоково-тростниковых торфах (с мощностью торфа до 1 м), наиболее значительный по площади массив таких почв находится западнее д. Зажевичи.

Торфяно-болотные низинные почвы формируются в районе территории исследований в пойме р. Сивельга при неглубоком залегании грунтовых вод. Низинные торфяно-болотные почвы содержат больше углерода и азота, а

кислорода меньше, нежели верховые. Степень насыщенности их основаниями достигает 70- 80 %.

3.5.2 Качественная характеристика почв

В рамках программы Национальной системы мониторинга окружающей среды (НСМОС) проводятся мониторинг химического загрязнения земель (включая почвы) как в населенных пунктах, так и на фоновых территориях. В пробах почвы анализировалось содержание тяжелых металлов (общее содержание), рН, сульфатов, нитратов, нефтепродуктов, бензо(а)пирена, полихлорированных дифенилов (ПХД). Фоновое содержание определяемых ингредиентов в почве по данным наблюдений за 2023 год приведено в таблице 3.7.

Таблица 3.7 – Фоновое содержание определяемых ингредиентов в почве по данным наблюдений за 2023 год, мг/кг [16]

Показатель	Нефте-продукты	Бенз(а)-пирен	KCl	NO ₃ ⁻	SO ₄ ²⁻	Тяжелые металлы							
						Cd	Zn	Pb	Cu	Ni	Cr	As	Hg
Фоновые значения	20,8	0,001	12,2	5,6	45,7	0,11	14,3	5,1	3,9	3,1	3,1	1,0	0,05
ПДК (ОДК) для почв:	50,0*	0,02	360,0	130,0	160,0	-	-	32,0	-	-	100	2,0	2,1
- песчаных и супесчаных	(100,0)	-	-	-	-	0,5	55,0	-	33,0	20,0	-	-	-
- суглинистых и глинистых (рН<5,5)	-	-	-	-	-	1,0	110,0	-	66,0	40,0	-	-	-
- суглинистых и глинистых (рН>5,5)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

* норматив ПДК – 50,0 мг/кг – установлен для земель запаса, земель природоохранного, рекреационного назначения, земель сельскохозяйственного назначения; норматив ПДК – 100,0 мг/кг – для земель населенных пунктов, садоводческих товариществ, дачных кооперативов [6].

На ОАО «Беларуськалий» в рамках локального мониторинга земель проводятся наблюдения на территории вблизи солеотвалов и шламохранилищ рудоуправлений №1-4 по трем параметрам: хлориды, калий и натрий. Содержание наблюдаемых загрязняющих веществ в 2019 г. находилось в пределах двухкратных значений фоновых концентраций данных показателей.

Проводимые ранее рядом автором исследования показывают на засолении почв в районе воздействия ОАО «Беларуськалий» [18-20].

По данным [19] практически все анализируемые почвы отличаются повышенным и высоким содержанием подвижных соединений фосфора и калия. Так, в пахотных горизонтах дерново-подзолистых почв, расположенных вблизи рудоуправлений, содержание P₂O₅ составило 234.4 и 336.4 мг/кг (повышенное и высокое), в подпахотных — 230.7 мг/кг (повышенное), что больше по сравнению с фоном на 68.0%.

Исследования [20] в зоне воздействия действующих ГОК ОАО «Беларуськалий» выявлено существенное превышение в почве содержания солей - в 7-10 раз по сумме водорастворимых калия, натрия и хлора непосредственно у границы предприятия в сравнении с фоном. На расстоянии 3 км превышение над фоном составляло 3 - 5 раз, а в 10 км — 1,5 раза.

3.6 Растительный и животный мир

3.6.1 Состояние растительного мира в районе планируемой хозяйственной деятельности

По геоботаническому районированию Беларуси исследуемая территория расположена в Центрально-Предполесском округе подзоны грабово-дубово-темнохвойных лесов.

К северу и северо-западу от г. Солигорск преобладают средневысотные равнинные вторично-водно-ледниковые ландшафты с сосновыми и мелколиственными лесами, отдельными вкраплениями встречаются возвышенные холмисто-моренно-эрозионные ландшафты с широколиственно-еловыми лесами на дерново-подзолистых почвах. К северо-востоку они сменяются вторично-моренными и моренно-зандровыми ландшафтами с широколиственно-еловыми, сосновыми и дубовыми лесами. Лесохозяйственные территории находятся в ведении ГЛХУ «Старобинский лесхоз».

Участок планируемой реконструкции приурочен к существующей производственной площадке 2РУ Краснослободского рудника ОАО «Беларуськалий» практически свободен от древесно-кустарниковой растительности. Ближайшие к исследуемой территории лесные насаждения находятся на расстоянии ~800 м, а непосредственно территория рудника со всех сторон окружена пахотными сельскохозяйственными землями ОАО «Большевик-Агро», систематически обрабатываемыми (перепашиваемыми) и используемыми под посевы сельскохозяйственных культур, включая посевы многолетних трав.

Среди пашенного сообщества малолетних сорных трав широко распространены тривиальные сорняки, обычно присутствующие в агрофитоценозах — щетинник сизый, звездчатка средняя, ежовник обыкновенный, щирица запрокинутая, пырей ползучий, галинзога мелкоцветковая, пикульник красивый, горец шероховатый, марь белая, вероника полевая, горошек мышиный, одуванчик лекарственный, фаллопия вьюнковая, вьюнок полевой.

В районе планируемой хозяйственной деятельности места произрастания растений, занесенных в Красную книгу Республики Беларусь, отсутствуют.

3.6.2 Состояние животного мира в районе планируемой в районе планируемой хозяйственной деятельности

Непосредственно территорию реконструкции можно не рассматривать как территорию пригодную для обитания. На прилегающих пахотных сельхозземлях обыкновенными встречающимися млекопитающими являются грызуны, которые получают большую выгоду от мозаичности ландшафта и наличия в его структуре сельскохозяйственных полей. Орнитофауна представлена видами, характерными для агроландшафтов.

Территории вокруг участка перспективного строительства не входят в ядра концентрации копытных. Миграционный коридор В4-GM5 проходит значительно севернее и имеет следующие границы (рисунок 3.10):

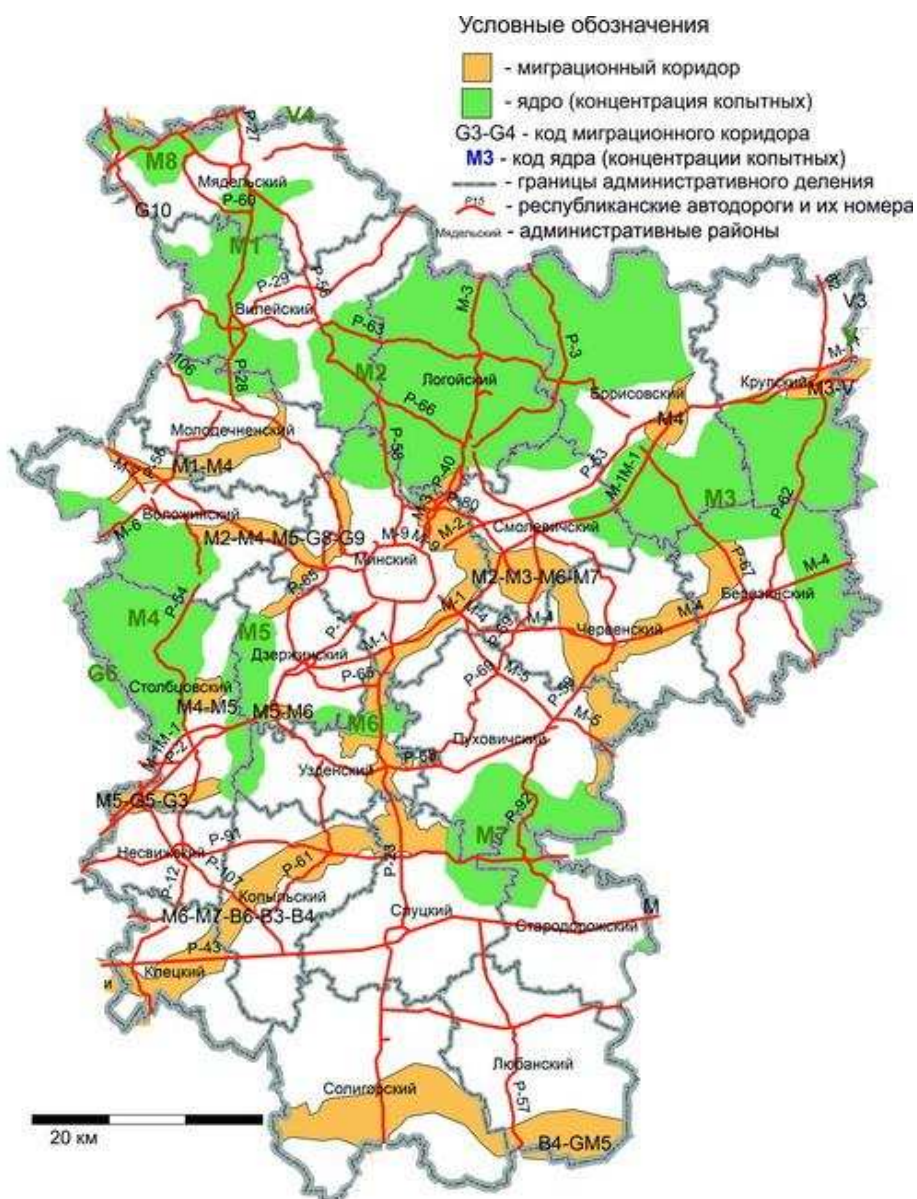


Рисунок 3.10 – Карта-схема миграционных коридоров Минской области

Северная граница: вдоль н.п. Тесна – Дубица – Величковичи – Новополесский – Летенец – Камень - Нов. Грамота – Загорье - Красная Поляна – Красное – Коммуна – Подгалье – Растов

Южная граница: вдоль н.п. Гоцк – Пузичи – Раховичи - Великий Лес – Ясковичи – Прогресс – Запереходное – Сковшин – Забродье – Постола – Комаровичи – Проходы – Деменка.

В районе планируемой хозяйственной деятельности места обитания животных, занесенных в Красную книгу Республики Беларусь, отсутствуют.

3.7 Природные комплексы и природные объекты

Природный комплекс – функционально и естественно связанные между собой природные объекты, объединенные географическими и иными соответствующими признаками. Природный объект – естественная экологическая система, природный ландшафт, биотоп и составляющие их компоненты природной среды, сохранившие свои природные свойства

Для охраны уникальных, эталонных или иных ценных природных комплексов и объектов, имеющие особое экологическое, научное и (или) эстетическое значение объявляются особо охраняемые природные территории.

Решением Солигорского районного исполнительного комитета от 30.12.2015 № 2786 в Солигорском районе объявлены следующие особо охраняемые природные территории (ООПТ) [21].

- гидрологический заказник – «Красное озеро» (Земли лесного фонда в квартале 21 (выдел 35) Сковшинского лесничества ГЛХУ «Старобинский лесхоз», земли открытого акционерного общества «Сковшин»),
- гидрологический заказник «Святое озеро» (Земли лесного фонда в кварталах 25 (выделы 29, 34, 35, 45–48, 53–66), 26 (выделы 21, 34–37, 45–51), 34 (выделы 3–9, 14–16, 18–25), 35 (выделы 1–7, 14–16, 22–25) Листопадовичского лесничества ГЛХУ «Старобинский лесхоз»),
- гидрологический заказник «Гричино-Старобинский» (Земли лесного фонда в кварталах 1 (выделы 8–10, 12, 13, 16), 2, 3 (выделы 1–3, 5–15), 10 (выделы 1–6), 11 (выделы 1–10, 12, 19), 12 (выделы 1–4, 7–10, 21) и кварталах 77 (выделы 4, 14, 15, 17–20), 78 (выделы 2–7, 11, 13), 79, 80, 81 (выделы 1, 2, 4, 6, 7, 10–14) Старобинского лесничества ГЛХУ «Старобинский лесхоз»),
- гидрологический заказник «Величковичи» (Земли лесного фонда в квартале 44 Величковичского лесничества государственного лесохозяйственного учреждения «Старобинский лесхоз» (далее – ГЛХУ «Старобинский лесхоз»), земли сельскохозяйственного цеха «Величковичи» открытого акционерного общества «Беларуськалий»).

Памятники природы местного значения объявлены решением Солигорского районного исполнительного комитета от 30.12.2015 № 2785:

- «Парк «Листопадовичи» (на южной окраине д. Листопадовичи на землях лесного фонда: ГЛХУ «Старобинский лесхоз», Листопадовичское лесничество, квартал 16, выдел 52);
- «Парк «Погост» (на юго-восточной окраине д. Погост-2 и находится на территории Чижевичского сельсовета);
- «Клен» (д. Большие Завшицы, на территории государственного учреждения образования «Завшицкий учебно-педагогический комплекс сад – базовая школа Солигорского района», в 6 м от здания);
- «Дубрава-1» (в 1,1 км к юго-востоку от южной окраины д. Листопадовичи на землях лесного фонда: государственное лесохозяйственное учреждение «Старобинский лесхоз» (далее – ГЛХУ «Старобинский лесхоз»), Листопадовичское лесничество, квартал 23, выдел 6);
- «Дубрава-2» (в 3,1 км к югу от южной окраины д. Листопадовичи на землях лесного фонда: ГЛХУ «Старобинский лесхоз», Листопадовичское лесничество, квартал 39, выдел 13);
- «Дубрава-3» (в 6,2 км к северо-востоку от д. Ясковичи на землях лесного фонда: ГЛХУ «Старобинский лесхоз», Ясковичское лесничество, квартал 30, выдел 37);

Территория планируемой реконструкции 2РУ Краснослободского рудника ОАО «Беларуськалий» не входит в границы территории ООПТ.

Реализация планируемой хозяйственной деятельности не окажет негативного воздействия на функционировании данных природоохранных объектов, так как они расположены на значительном удалении от проектируемого объекта.

Территории вокруг участка планируемой хозяйственной деятельности не входят в Схему национальной экологической сети, не зарезервированы для объявления ООПТ.

3.8 Радиационная обстановка

В соответствии с данными [6] на территории Солигорского района расположено 9 населенных пунктов, загрязненных радионуклидами после аварии на Чернобыльской АЭС и относящихся к зоне с периодическим радиационным контролем: д. Хоростово, д. Груздово, д. Гаврильчицы, д. Песчанка, д. Тесна, д. Дубица, д. Новина, д. Гоцк, д. Челонец (рис. 3.11).

В перечисленных населенных пунктах проводится регулярный контроль продуктов питания, воды и объектов окружающей среды на содержание основных радионуклидов: цезия-137 (Cs-137) и стронция-90 (Sr-90), а также проводится мониторинг радиационного фона.

Ближайший пункт наблюдения радиационного мониторинга к проектируемому объекту реконструкции расположен в г. Слуцк Минской области.

По результатам мониторинга территории Солигорского района констатируется устойчивый тренд в части стабильности радиационной обстановки, которая обусловлена естественными и техногенными источниками излучения.

В 2022 году радиационная обстановка на территории Солигорского района обусловлена техногенными и естественными источниками ионизирующего излучения и характеризуется как стабильная.




 - Зоны проживания с периодическим радиационным контролем

Рисунок 3.11 – Зоны с периодическим радиационным контролем
в Солигорском районе

По данным пункта наблюдения радиационного мониторинга, расположенного в г. Слуцке, мощность дозы гамма-излучения составляет 0,1 мкЗв/ч и не превышает уровень естественного гамма-фона (до 0,20 мкЗв/ч).

В течение года средние значения суммарной бета-активности естественных радиоактивных выпадений из приземного слоя атмосферы соответствовали установившимся многолетним значениям.

Осуществляется контроль за 28 объектами, использующими источники ионизирующего излучения (ИИИ) в медицине и 8 радиационных объектов на промышленных предприятиях Солигорского района, использующих источники ионизирующего излучения: РИП, гамма- и рентгенодефектоскопические аппараты.

Кратность радиационного контроля, его объем осуществляется в соответствии с санитарными нормами и правилами и гигиеническим нормативом.

Разработаны и утверждены планы мероприятий по защите работников и населения от радиационных аварий и их последствий.

В 2022 году было исследовано 277 проб пищевых продуктов на содержание радионуклидов цезия-137, из них 242 пробы из производственного сектора и 35 из личных подсобных хозяйств. Превышение допустимых уровней по содержанию радионуклидов цезия-137 в пробах не выявлено.

3.9 Обращение с отходами

На текущий момент коммунальные отходы на захоронение принимают два полигона ТКО КЗУП "ЭкоКомплекс":

- Полигон ТКО г.п. Красная Слобода
- Полигон ТКО д. Дубеи,

Принцип раздельного сбора в г. Солигорске основывается на разделении ТКО непосредственно в местах образования отходов. Во всех дворах жилой застройки г. Солигорска расставлены контейнеры для раздельного сбора коммунальных отходов. Также раздельный сбор внедряется и на территории сельских населенных пунктов.

В 2013 году была введена в эксплуатацию технологическая линия сортировки вторичных материальных ресурсов.

На территории района функционируют следующие объекты по использованию отходов, принимающие отходы рубероида, бой кирпича керамического, отходы бетона, бой бетонных изделий, боя железобетонных изделий, отходы керамзита бетона, отходы товарного битума, отходы кухонь (таблица 3.8). Данные приведены в соответствии с реестрами объектов по использованию, хранению, захоронению и обезвреживанию отходов РУП «БелНИЦ Экология» [22].

Таблица 3.8 – Объекты по использованию отходов Солигорский район

Название организации	Установка	Вид отходов
ООО "Эко Трест", 223715, пер. Парковый 4а, д. Погост-2, Чижевский с/с, Солигорский р-н, Минская обл	Измельчитель БТМ-1 (м) мобильный по использованию (переработке) битумосодержащих отходов	1870500 Отходы рубероида
		5492300 Отходы товарного битума
УСП "Трест "Реммонтажстрой", г. Солигорск, ул. Строителей, 24, 302, Минская обл	Установка ЕХТЕС-S-3 сортировочная и установка ЕХТЕС-C-10 дробильная	3140705 Бой кирпича керамического
		3142701 Отходы бетона
		3142707 Бой бетонных изделий
		3142708 Бой железобетонных изделий
		3142702 Отходы керамзитобетона

ООО "Беларускалий-Агро" - управляющая компания холдинга "Беларускалий- Агро" 223743, ул. Юбилейная, здание дома механизатора, аг. Величковичи, Солигорский район	Энергогенерирующая установка, работающая на биогазе в СХЦ "Величковичи"	9120300 Отходы кухонь и предприятий общественного питания
		9121100 Растительные отходы от уборки территорий садов, парков, кладбищ

Генпланом г. Солигорска, утвержден решением Солигорского районного Совета депутатов №106 от 09.01.2020, градостроительными мероприятиями по охране окружающей среды предусматривается развитие и усовершенствование существующей плано-регулярной системы санитарной очистки территории города с захоронением твердых коммунальных отходов (ТКО) на региональном полигоне ТКО, строительство которого предусматривается в восточном направлении, в районе н. п. Кутнево, со строительством мусороперерабатывающего комплекса на его территории. Как вариант, строительство регионального полигона ТКО со строительством мусороперерабатывающего комплекса на базе действующего полигона ТКО в г. п. Красная Слобода, а также ликвидация старого полигона ТКО в д.Дубеи с рекультивацией и благоустройством прилегающей территории (пункт 3.7.7).

3.10 Социально-экономические условия

Солигорский район расположен в 132 км южнее Минска и является крупным центром горно-химической промышленности Республики Беларусь. Солигорский район граничит со Слуцким, Любанским, Копыльским районами Минской области, Житковичским – Гомельской, Лунинецким и Ганцевичским – Брестской области. Его площадь составляет 2,5 тыс. кв. км. Административно район делится на поселковые (2) и сельские (14) Советы. Численность населения, проживающего в 170 населенных пунктах, составляет 130,5 тыс. человек (в т.ч. городское – 111,4 тыс., сельское – 19,07 тыс. человек). Районным центром является город Солигорск с населением 100,8 тыс. человек [23].

Промышленность. Сегодня в районе работает 19 промышленных предприятий, где трудится 24,3 тыс. человек. В составе промышленного комплекса района функционируют предприятия химической промышленности, машиностроения и металлообработки. Развита легкая, пищевая, топливная промышленность и промышленность строительных материалов. Визитной карточкой района, области и всей страны является Открытое акционерное общество «Беларуськалий» - один из крупнейших в мире и самый крупный на территории СНГ производитель и поставщик калийных минеральных удобрений. В объединении трудится 18,0 тыс. человек. Кроме того, предприятие выпускает техническую, пищевую (в том числе йодированную) и кормовую (в том числе брикетированную) соли.

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

Весомый вклад в экономику района вносят организации машиностроения и металлообработки (ОАО «ЛМЗ «Универсал», ОАО «Солигорский ЗТО», УПП «Нива» и др.). ПРУП «Старобинский торфобрикетный завод» является предприятием топливной отрасли промышленности и крупнейшим производителем брикетов в Республике Беларусь.

Хорошо развит строительный комплекс, включающий в себя ОАО «Стройтрест №3 Ордена Октябрьской революции», ОАО «Трест «Шахтоспецстрой» и ОАО «Солигорский домостроительный комбинат».

Доля экспорта во внешнеторговом обороте Солигорского района составляет 96,6%. Наибольший удельный вес в экспортных поставках занимает РУП «ПО «Беларуськалий» (98,7%). Внешняя торговля осуществляется более чем с 50 странами мира.

В *агропромышленном комплексе* Солигорского района 18 сельхозпредприятий, из них 5 сельхозподразделений присоединённых к обслуживающим промышленным предприятиям, РУСПП «Птицефабрика «Солигорская», ЧУП «Солигорский коопром». Хозяйства района специализируются на производстве молока и зерна. Крупнейшими производителями сельскохозяйственной продукции района являются СПК «Большевик-Агро», СХЦ «Величковичи», СПК «Краснодворцы» и др. Также в Солигорском районе насчитывается более 45 крестьянских (фермерских) хозяйств [23].

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». [23]

Торговая инфраструктура. Розничная торговая сеть Солигорского района насчитывает 1 рынок, 1315 объектов розничной торговли, из них: магазины, аптеки, торговые центры – 560 объектов, их торговая площадь составляет 95604,48 кв.м., и 62 палаток, киосков. Сеть общественного питания района представлена 323 объектами общественного питания на 15,1 тыс. посадочных мест. Из них: ресторанов – 4, ресторанов быстрого обслуживания – 5, кафе – 36, кафе быстрого обслуживания – 5, столовых – 68, баров – 33, закусочных – 8, мини-кафе – 18, кафетериев – 8, других объектов — 138.

К услугам автомобилистов на территории района функционируют 13 объектов придорожного сервиса, из них – 4 магазина, 1 киоск при автозаправочных станциях и 8 объектов общественного питания: на трассе Р-23 Минск — Микашевичи кафе «Лесное» ОДО «Амет-плюс» на 33 места, кафе «АвтоСтоп» ООО «Триумвират-сервис» на 36 мест, кафетерий РУП «Белоруснефть-Минскоблнефтепродукт» на 8 мест; на трассе Н-9637 Минск-Радково-Гулевичи — кафе «Семь ветров» ОДО «Амет-плюс» на 50 мест; кафе

«Т.Чинофф» ООО «Тычинофф» на 100 мест в районе автодороги Солигорск-Тычины; кафе «Блин хаус» ООО «ЭкспрессИмпульс» на 16 мест (Солигорский район, д.Кулаки, ул.Центральная, 41Б/1).

Специализированным предприятием по оказанию широкого спектра бытовых услуг населению в Солигорском районе является коммунальное унитарное предприятие «Солигорский районный комбинат бытового обслуживания».

Транспорт. Филиал «Автобусный парк №1» был основан в 1960 году. На сегодняшний день это успешное автотранспортное предприятие, насчитывающее 215 единиц пассажирского и 76 единиц грузового транспорта, среди которых комфортабельные автобусы высокого междугороднего класса, обслуживающие как республиканские, так и междугородние маршруты.

Здравоохранение. «Солигорская ЦРБ» включает в себя 70 лечебно-профилактических организаций, в том числе: 8 больничных учреждений: Солигорская ЦРБ на 822 койки, детская больница на 129 коек, Старобинская горбольница на 100 коек, Краснослободская горбольница на 40 коек, Краснослободская больница сестринского ухода на 20 коек, Долговская больница сестринского ухода с врачебной амбулаторией на 40 коек, Кожно-венерологический диспансер на 30 коек.

Суммарная коечная мощность по УЗ «Солигорская ЦРБ» составляет 1236 коек, что составляет 8,5 коек на 1000 населения.

Амбулаторно-поликлиническая сеть представлена: 6 поликлиниками, 2 диспансерами, женской консультацией, 8 амбулаториями (7 из них – амбулатории общей практики), 24 фельдшерско-акушерскими пунктами, 26 фельдшерскими здравпунктами.

Заболеваемость населения Солигорского района, обусловленная социально-гигиеническими факторами/рисками среды жизнедеятельности [6].

В структуре первичной заболеваемости взрослого населения Солигорского района ведущее место принадлежит болезням органов дыхания (43,5%), на втором месте травмы, отравления и некоторые другие последствия воздействия внешних причин (8,7%), третье место занимают – некоторые инфекционные и паразитарные болезни (8,2%). В структуре первичной заболеваемости детского населения Солигорского района в 2022 году 75,8% составляют болезни органов дыхания, на втором месте – травмы, отравления и некоторые другие последствия воздействия внешних причин (4,3%), третье место занимают болезни глаза (3,3%).

Профессиональная заболеваемость [6].

Выполнение субъектами хозяйствования области мероприятий по улучшению условий труда работающих, ремонту, реконструкции и модернизации производств позволило привести условия труда в соответствие с требованиями гигиенических нормативов рабочих местах.

В 2022г в Солигорском районе зарегистрировано 6 больных с первично установленным диагнозом хронического профессионального заболевания, что составляет 1,4 случая на 10 000 работающих (В 2021г в Солигорском районе зарегистрировано 8 больных с первично установленным диагнозом хронического профессионального заболевания, что составляет 1,9 случая на 10 000 работающих (2020г – 13). 4 случая профессиональной заболеваемости зарегистрированы в ОАО «Беларуськалий», 1 случай в ОАО «Трест Шахтоспецстрой», 1 случай ОАО «Стройтрест №3 ООР», 1 случай Филиал СМУ ОАО «Промтехмонтаж», 1 случай ЗАО «Солигорский ИПРсОП»).

Динамика профессиональной заболеваемости в Солигорском районе в 2018-2022гг. характеризуется умеренной тенденцией к снижению. Максимальный уровень профессиональной заболеваемости регистрировался в 2018 году.

В 2022 г промышленными предприятиями Солигорского района в целях улучшения условий труда, сокращения числа рабочих мест с вредными и опасными условиями труда по предложениям санэпидслужбы проведен комплекс мероприятий: в ОАО «Беларуськалий», ОАО «Трест Шахтоспецстрой», проведена модернизация технологического оборудования с целью снижения вредных производственных факторов (шум, вибрация, ЭСП, ЭМП, пыль), внедрена новая техника и современное технологическое оборудование. Ужесточен профессиональный отбор при приёме на работу и своевременный вывод рабочих из вредных и условий труда, с целью не допустить возникновения предпосылок к профессиональному заболеванию, усовершенствованы методы диагностики при осуществлении периодических медицинских осмотров в поликлиниках УЗ «Солигорская ЦРБ. Закуплены современные сертифицированные средства индивидуальной защиты органов дыхания с высокой степенью защиты и органов слуха, усилен контроль за их использованием. Таким образом, благодаря проводимым мероприятиям по улучшению условий труда на рабочих местах за период с 2018 по 2022 года отмечается устойчивость уровня профессиональной заболеваемости, которая характеризуется снижением количества случаев зарегистрированных профессиональных заболеваний (с 12 до 6).

На берегу Солигорского водохранилища, западнее г. Солигорска, расположены санаторий «Березка» ОАО «Беларуськалий» и санаторий-профилакторий «Жемчужина» ОАО «Купалинка». Для отдыха и оздоровления детей построены детский санаторно-оздоровительный комплекс «Зеленый бор» и лагерь отдыха «Дубрава». В шахтах 1-го рудоуправления оборудована уникальная спелеолечебница, где получают эффективное лечение больные бронхиальной астмой и аллергическими заболеваниями.

Государственное учреждение «Республиканская больница спелеолечения» является организацией здравоохранения, подчиненной Министерству здравоохранения Республики Беларусь.

Республиканская больница спелеолечения – это уникальная здравница, обладающая общеоздоровительным потенциалом, превосходящим возможности климатических курортов.

На протяжении более 30 лет учреждение оказывает специализированную медицинскую помощь с применением метода спелеотерапии в условиях соляных шахт пациентам с заболеваниями органов дыхания (бронхиальная астма, хронический бронхит, ХОБЛ, аллергические и хронические воспалительные процессы: риниты, поллинозы, полипозные синуситы), Больница включает наземный стационарный комплекс, расположенный в сосновом лесу на берегу Солигорского водохранилища и подземный спелеокомплекс размещенный на площадке Первого рудника ОАО «Беларуськалий» в 7 км от наземных корпусов больницы.

Мощность учреждения составляет 230 коек.

В структуре больницы: два пульмонологических отделения на 130 и 100 коек, два подземных отделения спелеолечения, физиотерапевтическое отделение, клинико-диагностическая лаборатория, кабинет функциональной диагностики, столовая, администрация, бухгалтерия, отдел кадров, планово - экономический отдел с группой по внебюджетной деятельности, хозяйственная служба.

Подземный спелеокомплекс — это уникальное по своей конструкции сооружение с обособленной системой проветривания и собственной микроинфраструктурой. В связи с этим подземный лечебно-оздоровительный комплекс принципиально отличается от всех действующих в настоящее время спелеообъектов. Подземный спелеокомплекс состоит из 2-х отделений. Первое – функционирует с 1990 года. Второе подземное отделение введено в эксплуатацию с июля 2012 года.

Больница оказывает платные медицинские услуги путем заключения договоров в установленном порядке с физическими и юридическими лицами независимо от форм собственности и подчиненности Республики Беларусь, иностранными гражданами и иностранными организациями.

Положительный терапевтический эффект достигается у 97% пролеченных пациентов.

Образование. В образовательном пространстве Солигорского района 83 учреждений образования, в том числе 29 – общего среднего образования (из них 3 гимназии); 44 учреждений дошкольного образования; 4 учреждения дополнительного образования; центр коррекционно-развивающего обучения и реабилитации, социально-педагогический центр; Солигорский государственный колледж, 2 филиала БНТУ, ДОЛ «Журавушка».

Дошкольное образование обеспечивают 55 учреждений, из них 12 учреждений ведомственного подчинения (ОАО «Беларуськалий»), 43 учреждения, находящихся в ведомстве управления по образованию, в т.ч.

дошкольный центр развития ребенка, и 11 учебно-педагогических комплексов «детский сад-школа».

На территории Солигорского района функционируют 2 детских дома семейного типа.

Культура. Культурную жизнь в районе осуществляет 61 учреждение: ГУК «Солигорская районная центральная библиотека» и 26 библиотек-филиалов, ГУО «Солигорская детская школа искусств», ГУО «Старобинская детская школа искусств», ГУО «Краснослободская детская школа искусств», ГУО «Солигорская детская музыкальная школа искусств», ГУО «Солигорская детская художественная школа искусств», ГУК «Солигорский краеведческий музей», ГУ «Дворец культуры г.Солигорска», ГУК «Культурно-досуговый центр Солигорского района» и 29 – учреждений клубного типа – филиалы ГУК «КДЦ Солигорского района».

Средства массовой информации Солигорского района представлены газетами «Шахтер» (тираж 8000 экз), «Калийщик Солигорска» (тираж 2933 экз.), «Строитель Солигорска» (тираж 3131 экз.). На территории Солигорского района ведёт вещание радиопрограмма «Наше радио», которая входит в состав Солигорского телевизионного канала.

4. Природоохранные и иные ограничения на участке реализации планируемой хозяйственной деятельности

Участок реализации планируемой хозяйственной деятельности находится вне водоохраной зоны поверхностных водных объектов – Солигорского водохранилища, р. Сивельга и р. Случь, а так же находится и за пределами зон санитарной охраны групповых водозаборов «Белевичи», «Березки» и водозаборов №2 ЗРУ, №3 ЗРУ ОАО «Беларуськалий» (рис. 4.1).



Условные обозначения:



-  - природная территория, подлежащая специальной охране
 -  - проектируемая территория
- водоохранная зона р.Сивельга

Рисунок 4.1 – Карта-схема ближайших к участку реализации планируемой хозяйственной деятельности природных территорий подлежащих специальной охране (выкопировка из карты Геопортала ЗИС).

Территория, где планируется осуществлять реконструкцию, находится на промплощадке ЗРУ Краснослободского рудника ОАО «Беларуськалий».

Размер санитарно-защитной зоны площадки предприятия установлен согласно Проекту 5212-19 - СЗЗ (корректировка), разработанному МСУ «Теплоэнергонадка» в 2019 году, и составляет от организованных стационарных источников выбросов по восьми румбам от 470 до 500 м (север – 500 м, запад – 470 м, восток – 475 м, юг – 500 м, северо-запад – 500 м, юго-запад – 500 м, юго-восток – 500 м, северо-восток – 470 м).

Изменение границ существующего размера санитарно-защитной зоны проектом не предусматривается.

Ближайшая жилая зона - д. Косыничи - находится на расстоянии 745 м на юго-восток от рудника.

Объекты, запрещенные к размещению в санитарно-защитной зоне объекта, отсутствуют.

5 Основные источники и основные виды воздействия планируемой хозяйственной деятельности на окружающую среду

5.1 Воздействие на атмосферный воздух

5.1.1 Основные виды воздействия на атмосферный воздух

В процессе строительства

Воздействие проектируемого объекта на атмосферу будет происходить на стадии работ по реконструкции (включающих строительные работы) и в процессе дальнейшей его эксплуатации.

В процессе проведения работ по реконструкции источниками воздействия на атмосферный воздух будут являться:

- автомобильный транспорт и строительная техника, используемые при подготовке строительной площадки), погрузочно-разгрузочных работ (доставка материалов, конструкций, оборудования, инвентаря, инструментов и др.);
- непосредственно реконструкция, демонтажные и разборные работы, строительномонтажные работы (приготовление строительных растворов и т. п., сварка, резка, кровельные, штукатурные и другие работы, и др.).

В ходе выполнения демонтажа отдельных элементов конструкций, строительномонтажных работ в атмосферный воздух выделяются следующие загрязняющие вещества: пыль неорганическая, сварочные аэрозоли, летучие органические соединения, окрасочный аэрозоль, твердые частицы суммарно, углерод оксид, азота диоксид, сажа, сера оксид, углеводороды предельные C1-C10, углеводороды предельные C11-C19.

Воздействие от указанных выше источников на атмосферу будет являться незначительным, носит локальный и временный характер.

В период эксплуатации

В период эксплуатации объекта воздействие на атмосферный воздух связано с технологическими процессами дробления.

Существующее производство

Краснослободский рудник 2 РУ представляет собой комплекс подземных и наземных сооружений, связанных между собой функционально и технологически, со сложившейся застройкой, инженерными коммуникациями (освещение, водопровод, канализация) и благоустройством территории. Проезды и площадки имеют асфальтовое и асфальтобетонное покрытие.

На территории Краснослободского рудника расположены подразделения, цеха и участки производств рудоуправления № 2 ОАО «Беларуськалий», в том числе:

1. Рудник в состав, которого, входят:
 - Участок подъема;
 - Участок дробления;

- Подземные горные участки.
- 2. Вспомогательные службы и сооружения:
 - Участок тепловодогазоснабжения и канализации, включая котельную со складом дизтоплива (резервное топливо);
 - Склад временного хранения сильвинитовой руды;
 - Гараж для хранения и технического обслуживания транспорта;
 - Административно-бытовой корпус.

Инвентаризация выбросов загрязняющих веществ в атмосферу проведена для Краснослободского рудника ЗРУ ОАО «Беларуськалий» согласно договору № 305-18-2 от 29 декабря 2018 года.

Выбросы загрязняющих веществ от стационарных источников определены инструментальными и расчетными методами по утвержденным методикам.

Суммарный валовый выброс предприятия с учетом существующего положения (согласно Акта инвентаризации источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух для Краснослободского рудника ЗРУ ОАО «Беларуськалий» и внесенных в него корректировок (последней в декабре 2023 г.) составляет 9,305191 т/год.

Проектируемое производство (с учетом корректировки разработанного ранее проекта 2020 г.)

Ранее разработанным строительным проектом в здании дробления по заданию на проектирование предусматривалась реконструкция существующих аспирационных систем А1-А8, разработанных по проекту БГХП 668-108-/25.1.2.5-01-214Д-ОВ-01. Существующие обеспыливающие установки типа НКАФ 36/100-К, установленные непосредственно над оборудованием, демонтируются и заменяются на отдельно стоящие сухие рукавные фильтры А1, А2 с автоматической системой импульсной очистки сжатым воздухом.

Уловленная пыль после фильтров возвращается в технологический процесс. Степень очистки составляет 98%.

Настоящим проектом актуализации предусматривается взамен запроектированных ранее в проекте аспирационных фильтров ФМКС М/ГФ 20000-ОП-12-21-30 с вентиляторами мощностью 45 кВт (системы А1 и А2) применение имеющихся в наличии у заказчика аналогичных фильтров ФМКС М/ГФ 20000 с вентиляторами мощностью 75 кВт. Очищенный воздух предполагается не возвращать в цеховое пространство, а выбрасывать наружу в атмосферный воздух.

5.1.2 Расчет выбросов загрязняющих веществ в атмосферу

В соответствии с проектными решениями предусматриваются следующие источники выбросов в атмосферный воздух:

– в здании дробления – *организованные источники выброса №№ 0001, 0002;*

– в компрессорной – *неорганизованный источник выброса № 6001.*

Расчеты выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух от технологических процессов и оборудования

Процесс пересыпа руды сопровождается пылевыведением. Удаление запыленного воздуха в атмосферу от технологического оборудования предусматривается двумя аспирационными системами А1, А2 (*источники выброса №№ 0001, 0002*), каждая из которых оснащена пылеулавливающим устройством – рукавным фильтром с импульсной регенерацией рукавов. Сброс пыли с рукавного фильтра осуществляется с возвратом в технологический процесс.

По данным технологической части проекта концентрация твердых частиц (недифференцированная по составу пыль/аэрозоль) на входе в аспирационную систему составляет 10 г/м³; в очищенном воздухе на выходе из рукавного фильтра не превышает 30 мг/м³. Степень очистки составляет 98%.

Время работы технологического оборудования отделения классификации – 8160 ч/год (340 дней, 2 смены по 12 часов).

Максимально-разовый выброс загрязняющего вещества в атмосферный воздух, M^c , г/с определяется по формуле

$$M^c = C \cdot V / 10^3 \quad (5.1)$$

где C – максимальная концентрация загрязняющего вещества, мг/м³;

V – объем пылевоздушной смеси, м³/с;

10^3 - переводной коэффициент из мг в г;

Валовой выброс загрязняющих веществ в атмосферный воздух, M^z , т/год определяется по формуле

$$M^z = \frac{M^c \cdot T \cdot 3600}{10^6}, \quad (5.2)$$

где T – годовой фонд работы оборудования, ч/год;

10^6 - переводной коэффициент из г в т.

Расчет выбросов загрязняющих веществ, выделяющихся в атмосферный воздух от технологического оборудования узла контрольной классификации гранулята представлен в таблице 5.1.

Расчеты выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух от технологического оборудования компрессорных

Источником выбросов загрязняющих веществ (паров масла минерального) при работе компрессорной установки служат подвижные уплотнения компрессорных (*источник выброса №6001*).

Валовой выброс V^k , т/год, рассчитывается по формуле:

$$V^k = M^k \cdot t \cdot 10^{-6} \quad (5.3)$$

где M^k – массовый выброс нефтепродукта, г/с;

t - продолжительность эксплуатации компрессоров, с потерявшими герметичность уплотнениями, сек;

10^{-6} – переводной коэффициент из г в т.

Таблица 5.1 – Расчет выбросов загрязняющих веществ, выделяющихся в атмосферный воздух при перегрузке концентрата в элеватор и на конвейер и загрузке в просеивающие машины в здании погрузки

Номер источника /аспирационная система	Наименование источника выделения ЗВ	Наименование выделения ЗВ	Время работы, ч/год	Объем удаляемой	Наименование ГОУ	Выброс ЗВ					
						до очистки			после очистки		
						мг/м ³	г/с	т/год	мг/м ³	г/с	т/год
0001/A1	Перегрузка с грохотов на конвейер, выгрузка дробилок	Твердые частицы (недифференцированная по составу пыль/аэрозоль)	8160	5,3	Рукавный	10000*	53	1556,9	50**	0,265	7,785
0002/A2	Перегрузка с грохотов на конвейер, выгрузка дробилок	Твердые частицы (недифференцированная по составу пыль/аэрозоль)	8160	5,3	Рукавный	10000*	53	1556,9	50**	0,265	7,785

* - Концентрация загрязняющего вещества, принятая по данным технологической части проекта;
 ** - Максимальная концентрация загрязняющего вещества, гарантированная заводом изготовителем газоочистного оборудования

Массовый выброс нефтепродукта M^k , г/сек, рассчитывается по формуле:

$$M^k = A * X * a * n * N * 10^{-3} \quad (5.4)$$

A - расчетная величина выброса на одно уплотнение, мг/с, принимаются по статистическим данным;

X – содержание нефтепродуктов;

a - расчетная доля уплотнений потерявших свою герметичность, принимаются по статистическим данным;

n - количество одновременно работающих компрессоров одного типа, шт;

N - количество уплотнений подвижных соединений компрессора, шт.

$$M^k = 31,95 * 1 * 0,7 * 1 * 1 * 10^{-3} = 0,022 \text{ г/сек}$$

$$B^k = 0,022 * 29376000 * 10^{-6} = 0,646 \text{ т/год}$$

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух от проектируемых источников выбросов представлены в *Таблице 5.2*.

Таблица 5.2 - Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух от всех проектируемых источников

Производство, цех	Источники выделения вредных веществ (агрегаты, установки, устройства)		Наименование источника выброса вредных веществ (труба, дефлектор и др.)	Число источников выбросов	Номер источника на карте-схеме	Высота источника выброса Н, м	Диаметр устья трубы D, м	Параметры газовой смеси при выходе из источника выброса			Координаты на карте-схеме				Газоочистка			Выбросы в атмосферу вредных веществ			
	Наименование	Кол., шт.						Скорость, м/с	Объем, м³/с	Температура, °С	Точечного источника, центра группы источников или одного конца линейного источника		Второго конца линейного источника	Ширина площадного источника, м	Наименование газоочистных установок	Вещества, по которым производится очистка	Мак. степень очистки, %	Наименование вещества	Количество загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферный воздух		
											X ₁	Y ₁							X ₂	Y ₂	г/с
Здание дробления	A1: Грохота 1 и 2, укрытие конвейера	2 1	труба	1	0001	30,5	0,8	10,54	5,3	18	-69,5	47	-	-	-	Рукавный фильтр ФМКС	Твердые частицы (недифференцированная по составу пыль/аэрозоль)	98	Твердые частицы (недифференцированная по составу пыль/аэрозоль)	0,265	7,785
	A2: Грохота 3 и 4, укрытие конвейера	2 1	труба	1	0002	30,5	0,8	10,54	5,3	18	-73	37,5	-	-	-	Рукавный фильтр ФМКС	Твердые частицы (недифференцированная по составу пыль/аэрозоль)	98	Твердые частицы (недифференцированная по составу пыль/аэрозоль)	0,265	7,785
Компрессорная	Подвижные уплотнения	1	неорганизованный	1	6001	2	-	-	-	-	-46	-2,5	-	-	-	-	-	-	Масло минеральное	0,022	0,646

Нормативы допустимых выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух от проектируемых источников

Проект ПДВ разрабатывается с целью определения и нормирования величин выбросов загрязняющих веществ от стационарных источников природопользователя, для обеспечения соблюдения нормативов качества атмосферного воздуха на границе близлежащей жилой застройки.

Согласно п.4 Приложения 3 к Постановлению Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь от 27 декабря 2023 года №33 «О деятельности, связанной с выбросами загрязняющих веществ в атмосферный воздух» нормативы выбросов не устанавливаются для инструментов и оборудования, использующих топливо (бензопилы, бензорезы, кусторезы, газонокосилки, насосы и станции насосные, компрессоры и компрессорные станции и установки специальные, агрегаты сварочные, моечные машины и другое) (ист.№ 6001).

Предложения по нормативам выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух представлены в таблице 5.3.

Таблица 5.3 – Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу

№ п/ п	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества					
		существующее положение согласно КПП		проектируемое положение		всего, после реализации проектных решений	
		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год
1	Твердые частицы (недифференцированная по составу пыль/аэрозоль)	-	-	0,53	15,57	0,53	15,57
	Всего:			0,53	15,57	1121,2054	24,8752

5.2 Воздействие на поверхностные и подземные воды

Источники воздействия на поверхностные водные объекты отсутствуют.

Воздействия в количественном и качественном аспекте не прогнозируются.

Проектом не предусматриваются выпуски сточных вод, забор воды из поверхностных водных объектов. Ближайший водный объект – р. Сивельга, находится восточнее, на расстоянии более 2,0 км.

5.3 Воздействие на недра

Проектируемый участок находится в пределах горного отвода шахтного поля Краснослободского рудника ЗРУ ОАО «Беларуськалий».

Под участком реконструкции развитие горных работ не планируется. Участок находится вне зоны влияния горных работ.

Планируемая хозяйственная деятельность не связана с воздействием на недра.

5.4 Воздействие на земельные ресурсы

Проектируемый объект площадью 0,28205га расположен в центральной части территории промплощадки Краснослободского рудника ЗРУ ОАО «Беларуськалий».

Воздействие на земельные ресурсы с позиции изменения категорий землепользования не произойдет, т.к. планируемая реконструкция не влечет перевода земель в другую категорию. На текущий момент земли являются категорией земель промышленности, транспорта, связи, энергетики, обороны и иного назначения. Функциональное использование земельного участка – производственная зона.

Воздействие на земли, включая почвы, при строительстве (реконструкции), как правило, связано в первую очередь с механическим воздействием при снятии верхнего слоя.

Прямые нарушения земель (почв) на этапе строительства будут связаны преимущественно с механическими воздействиями при демонтаже и прокладке новых инженерных коммуникаций. В строительный период (1-ая очередь строительного проекта) снимается растительного грунта с площади 829м² и толщиной 0,1м, в объеме 83 м³. Второй очередью строительного проекта предусматривается снятие растительного грунта площадью 486м² и толщиной 0,1м, в объеме 48,6 м³.

Работа техники сопряжена с возможными утечками ГСМ и при движении ее не по предназначенным для этого проездами и площадками, по не экранированным участкам территории возможно загрязнение верхних слоев почв нефтепродуктами.

Опосредованное воздействие может наблюдаться и в случае проведения ремонтных работ транспортных средств в полевых условиях без применения устройств (поддоны и др.), предотвращающих попадание на почвы, а так же заправка топливом в неустановленных местах.

Несоблюдение требований по сбору и размещению строительных отходов на этапе демонтажа, строительного-монтажных работ может так же быть источником засорения и загрязнения земель.

5.5 Воздействие на растительный и животный мир, природные комплексы и природные объекты

Воздействие на растительный мир планируемой хозяйственной деятельности не прогнозируется, т.к. осуществляется она в границах существующей промплощадки. Удаление древесно-кустарниковой растительности проектными решениями не предусмотрено.

Характер биотопа predeterminedил низкое видовое разнообразие позвоночных животных. Анализ полученных в ходе исследований данных, свидетельствует о том, что предполагаемые работы не окажут существенного влияния на животный мир района исследований, так как изымаемые участки не являются особо ценными для обитания и размножения.

На проектируемом объекте источники воздействия, которые могли бы оказать воздействие на природные комплексы и природные объекты – отсутствуют.

5.6 Воздействия, связанные с физическими факторами.

Основными источниками шума проектируемого объекта являются работа технологического оборудования в период проведения демонтажа и строительно-монтажных работ, движение автомобильного транспорта по территории.

Шумовое воздействие указанных выше источников носит локальный и временный характер и будет являться незначительным.

5.7 Воздействие на окружающую среду при обращении с отходами

При реализации планируемой деятельности будут образовываться отходы на этапе реконструкции, связанные с демонтажем, разборкой отдельных конструкций и сооружений, так же отходы при строительстве.

В процессе функционирования проектируемого объекта образование новых видов отходов не предусматривается.

Поскольку большинство видов отходов, образующихся в период строительства, являются инертными по отношению к компонентам окружающей среды, их негативное влияние будет проявляться в основном в накоплении на территории.

Поэтому в этот период основное внимание следует уделять своевременному их вывозу и утилизации. Учитывая, что строительные работы проводятся последовательно, то общее количество одновременно хранящихся отходов будет невелико (в пределах установленных лимитов).

Временно накапливаемые на территории промплощадки предприятия отходы при принятых условиях их хранения не имеют выделений загрязняющих веществ в атмосферный воздух и не оказывают на него вредного воздействия.

Проектом предусмотрен отдельный сбор образующихся строительных отходов, временное складирование до транспортной единицы в границах строительной площадки и вывоз на объекты по использованию отходов.

Перечень образующихся строительных отходов их объемы и виды приведены в табл. 5.4.

Таблица 5.4 – Виды строительных отходов, их количество и мероприятия по обращению с ними

Код	Наименование	Класс опасности	Количество, т/год	Способ обращения с отходом
1	2	3	4	5
3144206	Бой кирпича силикатного	4	148,3	Сдаются на использование специализированным организациям согласно Реестру объектов по использованию отходов*
3140702	Бой керамической плитки	неопасные	4,05	
3142707	Бой бетонных изделий	неопасные	275,98	
3141004	Асфальтобетон от разборки асфальтовых покрытий	неопасные	218,76	
1720200	Древесные отходы строительства	4	11,99	
3142708	Бой железобетонных изделий	неопасные	206,8	
3140804	Стеклобой полубелый листовой	неопасные	0,77	
3991300	Смешанные отходы строительства	4	425,68	
3510900	Железный лом	4	96,50	
3511008	Лом стальной несортированный	неопасные	47,92	
3141203	Бой асбоцементных изделий (листов, труб)	4	14,4	
3142702	Отходы керамзитобетона	4	5,55	
5711601	Поливинилхлорид	3	1,281	
3531400	Отходы кабелей	4	7,3127	

*- Сведения о предприятиях Республики Беларусь, принимающих отходы производства на вторичное использование представлены в постоянно пополняемом государственном реестре (можно получить по запросу в РУП «БелНИЦЭкология», г.Минск, а также на сайте minpriroda.gov.by).

6. Прогноз и оценка возможного изменения состояния окружающей среды и социально-экономические условия района исследований

6.1. Прогноз и оценка возможного загрязнения атмосферного воздуха

Расчет приземных концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе выполнен по унифицированной программе расчета загрязнения атмосферы «Эколог» (версия 4.7) фирмы НПО «Интеграл» (г. Санкт-Петербург) и согласованной ГГО им. Воейкова. Программа расчета реализует основные зависимости и положения согласно Приказу Минприроды РФ от 06.06.2017г. №273 «Об утверждении методов расчетов рассеивания выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферном воздухе» (МРР-2017).

В расчете рассеивания учтены выбросы от существующих источников согласно Акта инвентаризации источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух для Краснослободского рудника ЗРУ ОАО «Беларуськалий».

В качестве исходных данных по источникам выбросов использовались их технические параметры: высота, диаметр устья источника, скорость, объем и температура выходящей газовой смеси, а также масса выбрасываемых загрязняющих веществ в единицу времени.

При расчете учитывается влияние рельефа на рассеивание примесей и фоновая концентрация примесей, дифференцированная по скоростям и направлениям ветра.

Расчет выполнялся при константе целесообразности $E_3=0,01$.

Расчет приземных концентраций производился на границе санитарно-защитной зоны и на границе жилой застройки. В качестве расчетных точек приняты 6 точек на границе базовой санитарно-защитной зоны, 1 точка на границе земельного участка усадебного типа застройки д. Косыничи.

Расчет рассеивания выполнен для температуры наружного воздуха самого холодного месяца.

Кроме расчетов по отдельным ингредиентам, были проведены расчеты рассеивания по группам веществ, обладающих эффектом суммации вредного воздействия.

Результаты расчетов приземных концентраций загрязняющих веществ сведены в таблицы табуляграмм и представлены картами рассеивания с изолиниями концентраций загрязняющих веществ.

Уровень загрязнения атмосферы проектируемыми источниками (максимальные приземные концентрации) согласно расчетам рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере показан в таблице 6.1.

Карта-схема источников выбросов загрязняющих веществ приведена в Приложении Г.

Результаты расчета рассеивания представлены в Приложении Д.

Таблица 6.1 – максимальные приземные концентрации загрязняющих веществ в атмосферном воздухе

Код	Наименование вещества	Проектируемое и реконструируемое производства с учетом существующего производства					
		Значение максимальных концентрации загрязняющих веществ, доли ПДК					
		на границе СЗЗ			на границе жилой застройки		
		с фоном	без фона	фон, д.ПДК	с фоном	без фона	фон, д.ПДК
1	2		4	5	6	7	
2902	Твердые частицы (недифференцированная по составу пыль/аэрозоль)	0,22	0,08	0,14	0,16	0,02	0,14
2735	Масло минеральное	-	0,14	-	-	0,05	-

Анализ результатов расчета рассеивания выбросов загрязняющих веществ показал, что превышений предельно-допустимых концентраций:

- на границе санитарно-защитной зоны;
- на границе жилой застройки усадебного типа (д. Косыничи) не наблюдается.

Прогнозируемый уровень загрязнения атмосферного воздуха, определённый расчетными методами, на границе санитарно-защитной зоны находится в пределах 0,02 – 0,22 ПДК по всем рассматриваемым веществам.

Таким образом, реконструкция участка дробления, расположенного на промплощадке 2РУ Краснослободского рудника ОАО «Беларуськалий» не приведет к ухудшению состояния атмосферного воздуха в районе размещения объекта.

Проектные решения обеспечивают благоприятные условия рассеивания загрязняющих веществ, соблюдение действующего законодательства в области требований к качеству атмосферного воздуха.

Основываясь на результатах расчетов рассеивания загрязняющих веществ в атмосферном воздухе с учетом фоновых концентраций загрязняющих веществ территория жилой застройки не попадает в границы зоны возможного вредного воздействия (зона, за пределами которой максимальные приземные концентрации загрязняющих веществ в атмосферном воздухе не превысят нормативы качества атмосферного воздуха).

Таким образом, реконструкция участка дробления, расположенного на промплощадке 2РУ Краснослободского рудника ОАО «Беларуськалий» не приведет к ухудшению состояния атмосферного воздуха в районе размещения объекта.

Границы зоны значительного воздействия не выходит за пределы расчетной СЗЗ, которая нанесена на ситуационном плане в Приложении Е.

6.2. Прогноз и оценка возможного воздействия на поверхностные водные объекты и подземные воды

При реализации планируемой хозяйственной деятельности *воздействия на ближайший поверхностный водный объект – р. Сивельга не прогнозируется* ввиду того, что непосредственного выпуска сточных вод в водоток не предусматривается.

Приемником хозяйственно-бытовых стоков служит существующая внутриплощадочная канализационная сеть. Далее эти сточные воды поступают в сеть хозяйственно-бытовой канализации ЗРУ и затем на общегородские канализационные очистные сооружения г. Солигорска.

Существующая закрытая дождевая система канализации предусматривает сбор поверхностных сточных вод с территории объекта реконструкции с учетом вертикальной планировки. Далее поверхностные сточные воды направляются в существующую систему дождевой канализации промплощадки ЗРУ, очищаются и используются в системе повторного водоснабжения ЗРУ.

6.3. Прогноз и оценка изменения состояния окружающей среды, связанное с воздействием на недра

Планируемая хозяйственная деятельность, заключающаяся в реконструкции, а также последующая эксплуатация проектируемого объекта *не оказывают воздействия на недра*.

6.4. Прогноз и оценка изменения состояния окружающей среды, связанное с воздействием на земельные ресурсы

Воздействие на земельные ресурсы с позиции изменения категорий землепользования не произойдет, т.к. планируемая реконструкция осуществляется на территории существующей промплощадке ЗРУ Краснослободского рудника ОАО «Беларуськалий».

В ходе проведения строительных работ будет сниматься растительный грунт в объеме 83 м³ (первый этап), 48,6 м³ (второй этап).

Недостаток растительного грунта в объеме 61,6 м³ для озеленения территории будет подвозится согласно справке.

С целью обеспечения рационального использования и охраны почвенно-растительного покрова необходимо предусмотреть:

- максимальное использование элементов существующей транспортной инфраструктуры территории;
- запрещение эксплуатации строительных машин, имеющих течи горюче-смазочных материалов;
- максимальное использование малоотходных технологий строительства и эксплуатации объектов;
- хранение материалов, сырья и оборудования на бетонированных и обвалованных площадках;

- организацию мест временного размещения отходов в соответствии с действующими нормами и правилами;
- своевременную уборку строительных отходов и отходов производства для исключения его размыва, выдувания и оседания в почвенном профиле;
- своевременный вывоз, образующихся отходов производства и потребления и исключение переполнения мест временного размещения отходов;
- осуществление контроля за соблюдением правил хранения, состояния мест временного накопления отходов, их использования, размещения, утилизации и пожарной безопасности.

Эти мероприятия помогут исключить фильтрацию или поверхностное загрязнение почвенно-растительного покрова.

6.5. Прогноз и оценка изменения состояния окружающей среды, связанное с воздействием на растительный и животный мир, природные комплексы и природные объекты

Воздействие на животный мир планируемой хозяйственной деятельности не прогнозируется, т.к. осуществляется она в границах существующей промплощадки. Удаление древесно-кустарниковой растительности проектными решениями не предусмотрено.

Экологическим фактором, который может оказывать негативное влияние на растительность района проведения работ, может быть качество атмосферного воздуха.

Согласно проведенным расчетам рассеивания выбросов вредных веществ в атмосфере, зона возможного значительного вредного воздействия функционирования проектируемого объекта, с учетом совместных выбросов существующего производства 2 РУ Краснослободского рудника ОАО «Беларуськалий» не выходит за пределы расчетной СЗЗ.

Таким образом, реализация планируемой деятельности не окажет негативного воздействия на растительный и животный мир, природный комплексы и объекты территории исследования.

6.6 Прогноз и оценка изменения состояния окружающей среды, связанное с физическим воздействием

В виду отсутствия проектируемых факторов шумового воздействия негативного воздействия, связанного с шумом и вибрацией не прогнозируется.

6.7 Прогноз и оценка изменения состояния окружающей среды, связанное с обращением с отходами

Строительные отходы, образующиеся на стадии строительства, в дальнейшем передаются на переработку специализированным организациям.

Для предотвращения вредных выделений в окружающую среду отходы временно хранятся на специально оборудованных площадках с твердым

водонепроницаемым покрытием (асфальтобетон), при необходимости огражденных.

Контейнеры должны оснащаться плотно закрывающимися крышками и очищаться по мере заполнения, должны быть промаркированы с указанием класса опасности и наименования собираемых отходов. Вредные выделения от образующихся отходов отсутствуют. Токсичные отходы на предприятии отсутствуют.

Отходы, которые могут быть использованы в качестве вторичного сырья, должны использоваться на объектах по использованию отходов в соответствии с техническими нормативными правовыми актами.

Сведения о предприятиях Республики Беларусь, принимающих отходы производства на обезвреживание или вторичное использование представлены в постоянно пополняемом перечне объектов по использованию отходов, которые можно получить на сайте Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды www.minpriroda.gov.by.

Сбор вторичных материальных ресурсов осуществляется отдельно, не допуская утраты их потребительских свойств в результате сбора и хранения и попадания их в отходы, подлежащие сбору и вывозу на захоронение.

Захоронение отходов производства осуществляется на объектах захоронения при наличии договоров, а также письменного Разрешения на хранение и захоронение отходов производства, которое устанавливает объем отходов, предназначенных для захоронения.

Захоронение вторичных материальных ресурсов запрещается.

При выполнении законодательно-нормативных требований по обращению с отходами, а также проведении производственного экологического контроля и соблюдении проектных решений по хранению отходов в предусмотренных местах (площадка для временного хранения до накопления одной транспортной единицы), негативного воздействия отходов на основные компоненты природной среды не прогнозируется.

6.8 Прогноз и оценка изменения социально-экономических условий

В прогнозе изменений социально-экономических условий можно выделить ряд положительных сторон:

- проведенная реконструкция производственных зданий и сооружений участка дробления в соответствии с новой, более современной технологией, направленная на соответствие повышенным технологическим, техническим и эксплуатационным требованиям может обеспечить условия стабильной работы промплощадки 2РУ Краснослободского рудника ОАО «Беларуськалий» и предприятия ОАО «Беларуськалий» в целом, что, как следствие, будет сопровождаться ростом прибыли, налогов и платежей в бюджет, и создаст условия для устойчивого развития региона, повышения уровня благосостояния, укрепления здоровья граждан, повышения качества образования и др.

○ проведенная реконструкция существующих аспирационных систем в здании дробления с организацией организованного выброса очищенного воздуха в атмосферу (исключая его возвращение в цеховое пространство) положительно скажется на улучшении условий труда на рабочих местах, будет способствовать тенденции к снижению профессиональной заболеваемости на предприятии.

6.9 Прогноз и оценка изменения состояния окружающей среды, связанное с вероятными чрезвычайными и запроектными аварийными ситуациями

Аварийной считается ситуация, которая в случае непринятия срочных мер может привести к аварии.

Основными причинами аварий, как правило, являются разгерметизация технологического оборудования, нарушение регламента и правил эксплуатации оборудования обслуживающим персоналом, с нарушением технической и противопожарной безопасности.

В соответствии с требованиями постановления Совета Министров Республики Беларусь «О Государственной системе предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций» от 10 апреля 2001 г. N 495, с изменениями и дополнениями от 09.01.2023 г. №13, а также «Правил промышленной безопасности при переработке соляных руд», утв. Постановлением Министерства по чрезвычайным ситуациям Республики Беларусь от 30.06.2014 N 20, в целях максимально возможного уменьшения риска возникновения чрезвычайных ситуаций при эксплуатации перегрузочного узла, необходимо:

✓ осуществлять производственный контроль за соблюдением требований промышленной безопасности в соответствии с Правилами организации и осуществления производственного контроля за соблюдением требований промышленной безопасности на опасных производственных объектах;

✓ в конвейерных галереях, где осуществляется транспортирование материала с пылевыведением, в местах примыкания их к зданию перегрузочного узла, следует устраивать перегородки с самозакрывающимися дверями;

✓ вести эксплуатацию оборудования с соблюдением технических режимов, установленных паспортом технологического оборудования, технологическим регламентом процесса;

✓ регулярно проводить профилактические осмотры и ремонт оборудования в соответствии с ЛНПА, регламентирующим техническое обслуживание и ремонт основного, технологического и оборудования общепромышленного назначения;

✓ выполнять ремонт оборудования, а также ручную смазку элементов оборудования при остановленном оборудовании и разобранной электрической схеме.

После ввода проектируемого объекта в эксплуатацию риск возникновения на производстве аварийных ситуаций, а также их последствия будут минимальными при условии неукоснительного и строгого соблюдения в процессе производства работ правил промышленной безопасности.

7 Мероприятия по предотвращению и минимизации вредного воздействия

Атмосферный воздух

Обеспечить выброс загрязняющих веществ, имеющих твердое агрегатное состояние, с концентрацией не более 50 мг/м³ (Декрет Президента Республики Беларусь от 23.11.2017 № 7);

Обеспечить исправное функционирование газоочистных установок (ГОУ) – пылеулавливающего оборудования, в соответствии с законом Республики Беларусь от 16.12.2008 г. № 2-3, с изменениями и дополнениями от 17.07.2023 г. № 295;

Газоочистные установки могут эксплуатироваться только в технически исправном состоянии.

При эксплуатации пылеулавливающего оборудования) не допускается:

- отключение газоочистных установок при работающем технологическом оборудовании;
- увеличение производительности технологического оборудования, сопровождающееся изменением качественного и (или) количественного состава отходящих газов с превышением значений, установленных в проектных решениях на оснащение организованных стационарных источников выбросов газоочистными установками, без опережающего либо одновременного наращивания мощности действующих газоочистных установок.

Осуществлять производственный контроль выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух.

Поверхностные воды

Разработка специальных мероприятий по предотвращению или снижению потенциальных неблагоприятных воздействий на поверхностные воды не требуется.

Проектными решениями не предусматривается организации сбросов сточных вод в поверхностные водные объекты.

Земельные ресурсы

В целях минимизации негативного влияния при реализации планируемой деятельности должны быть приняты следующие меры:

- исключить перемешивание с подстилающими породами, загрязнение нефтепродуктами, прочими загрязняющими веществами, отходами и т.п.;
- строительная техника не должна иметь протечек масла и топлива и должна быть снабжена комплектом абсорбента для устранения утечек масла;
- устройство специально предназначенных мест для сбора и хранения отходов;

- по окончанию строительства территорий стройплощадок необходимо благоустраивать.

Отходы

Для исключения негативного воздействия на окружающую среду отходов, образующихся при реконструкции, предусматривается их организованный сбор, хранение на временных площадках для накопления не более одной транспортной единицы с последующей сдачей специализированным предприятиям на переработку или использованием для собственных нужд предприятия.

Безопасное обращение с отходами на предприятии должно осуществляться в соответствии с разработанной «Инструкцией по обращению с отходами производства».

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

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

Организация мест временного хранения отходов включает следующее:

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

8 Оценка возможного трансграничного воздействия

Планируемая деятельность не перечислена в Добавлении I к Конвенции об оценке воздействия на окружающую среду в трансграничном контексте (г.Экспо, 25.02.1991).

Учитывая локальный характер воздействия и удаленность объекта от государственной границы (Солигорский район Минской области), отсутствие трансграничных водотоков, при реализации планируемой хозяйственной деятельности трансграничное воздействие не прогнозируется.

9 Предложения по программе локального мониторинга окружающей среды и необходимости проведения послепроектного анализа

Проведение локального мониторинга осуществляется в соответствии с Положением о порядке проведения в составе Национальной системы мониторинга окружающей среды в Республике Беларусь локального мониторинга окружающей среды и использования его данных, утвержденным постановлением Совета Министров Республики Беларусь от 28 апреля 2004 г. № 482 .

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

Перечень параметров и периодичность наблюдений, а также перечень природопользователей, осуществляющих проведение локального мониторинга окружающей среды, определяются Министерством природных ресурсов и охраны окружающей среды.

Инструкцией о порядке проведения локального мониторинга окружающей среды [24] определены объекты наблюдений при проведении локального мониторинга, а также требования определяющие, какие объекты к ним относятся.

Объектами наблюдений при проведении локального мониторинга являются:

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

Учитывая характер проектируемых источников и требования пункта 3 Инструкции, которым определены критерии отнесения источников выбросов, к тем, которые требуют проведения локального мониторинга, следует отметить, что проведение локального мониторинга окружающей среды не требуется.

Однако, согласно статье 101 Закона Республики Беларусь «Об охране окружающей среды» юридические лица и индивидуальные предприниматели при осуществлении хозяйственной и иной деятельности, оказывающей вредное воздействие на окружающую среду, обязаны обеспечивать осуществление производственного контроля в области охраны окружающей среды.

С учетом наличия стационарных источников выбросов необходимо осуществлять производственный контроль состояния атмосферного воздуха, в том числе на границе установленной СЗЗ.

При проведении контроля выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух от стационарных источников выбросов отбор проб и проведение измерений в области охраны окружающей среды осуществляется по перечням показателей, установленным для данного источника выбросов в разрешении на выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух или комплексном природоохранном разрешении.

Периодичность проведения контроля - не реже одного раза в квартал (пункт 13.1.3 ЭкоНиП 17.01.06-001-2017).

На проектируемых источниках выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух должна быть организована конструкция мест отбора проб и проведения измерений выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух. Измерительный участок должен обеспечивать отбор представительных проб загрязняющих веществ в измерительном сечении для определения объемного расхода газа в газоходе и массовой концентрации загрязняющих веществ. Требования к организации изложены в ЭкоНиП 17.01.06-001-2017.

Проведение послепроектного анализа должно включать следующие мероприятия:

- а) контроль соблюдения проектных решений в области охраны окружающей среды и других условий, заложенных в отчете по ОВОС;
- б) поддержание надлежащего санитарного состояния на отведенных под проектируемые работы территориях;
- в) проведение регулярных технических осмотров и ремонтных работ.

10 Выводы по результатам проведения ОВОС

Планируемая хозяйственная деятельность представляет собой реконструкцию участка дробления, включающую реконструкцию существующих аспирационных систем А1-А8, разработанных по проекту БГХП 668-108-/25.1.2.5-01-214Д-ОВ-01; демонтаж существующих обеспыливающих установок типа НКФ 36/100-К; их замену на отдельно стоящие сухие рукавные фильтры А1, А2 с автоматической системой импульсной очистки сжатым воздухом.

Проектируемый объект площадью 0,28205га расположен в центральной части территории промплощадки Краснослободского рудника 2РУ ОАО «Беларуськалий». Участок ограничен существующими автомобильными дорогами, галереями.

Краснослободский рудник 2РУ расположен в районе деревень Болотчицы и Косыничи, Солигорского района Минской области. Со всех сторон территория рудника окружена сельхозугодьями. Ближайшая жилая зона – д. Косыничи – находится на расстоянии 745 м на юго-восток от рудника.

Ближайший поверхностный водный объект – р. Сивельга протекает на расстоянии более 2 км восточнее проектируемого объекта.

Размер санитарно-защитной зоны площадки предприятия установлен согласно Проекту 5212-19 - СЗЗ (корректировка), разработанному МСУ «Теплоэнергоналадка» в 2019 году, и составляет от организованных стационарных источников выбросов по восьми румбам от 470 до 500 м (север – 500 м, запад – 470 м, восток – 475 м, юг – 500 м, северо-запад – 500 м, юго-запад – 500 м, юго-восток – 500 м, северо-восток – 470 м).

Изменение границ существующего размера санитарно-защитной зоны проектом не предусматривается.

По результатам проведения оценки воздействия на окружающую среду планируемой деятельности сделаны следующие выводы.

Состояние окружающей среды в районе предполагаемого размещения производства в целом благоприятное.

Территория реализации планируемой хозяйственной деятельности не обременена природоохранными ограничениями.

По результатам проведения ОВОС установлено, что при реализации планируемой деятельности основное воздействие будет оказано на атмосферный воздух. Источниками выделения загрязняющих веществ – технологическое оборудование, загрязняющие вещества – твердые частицы (недифференцированная по составу пыль/аэрозоль), масло минеральное. Суммарный валовый выброс загрязняющих веществ согласно акту инвентаризации в 2020 г. с учетом проектируемых источников составлял 14,837188т/год. В связи с увеличением выбросов загрязняющих веществ от проектируемых источников с 20 мг/м³ до 50 мг/м³ (количество источников

остается без изменений) суммарный валовый выброс загрязняющих веществ составляет 25,5212 т/год.

Анализ результатов расчетов рассеивания показал, что максимально разовые концентрации загрязняющих веществ по отдельным ингредиентам на рассматриваемой территории в расчетных точках на границе санитарно-защитной зоны, границы жилой застройки не превышают установленных показатели безопасности и безвредности атмосферного воздуха.

Основываясь на результатах расчетов рассеивания загрязняющих веществ в атмосферном воздухе с учетом фоновых концентраций загрязняющих веществ территория жилой застройки не попадает в границы зоны воздействия проектируемого объекта и зону возможного значительного вредного воздействия (зона, за пределами которой максимальные приземные концентрации загрязняющих веществ в атмосферном воздухе не превысят нормативы качества атмосферного воздуха).

Воздействие на животный, растительный мир, природный комплексы и объекты, поверхностные водные объекты не прогнозируется.

Воздействие на земельные ресурсы незначительно и связано с возможным загрязнением земель во время проведения строительных работ (утечки ГСМ).

Воздействие на поверхностные воды не прогнозируется.

При выполнении законодательно-нормативных требований по обращению с отходами, а также проведении производственного экологического контроля и соблюдении проектных решений по хранению отходов в предусмотренных местах, негативное воздействие отходов на основные компоненты природной среды не прогнозируется.

В прогнозе изменений социально-экономических условий наблюдаются положительные тенденции:

➤ проведенная реконструкция производственных зданий и сооружений участка дробления в соответствии с новой, более современной технологией, направленная на соответствие повышенным технологическим, техническим и эксплуатационным требованиям может обеспечить условия стабильной работы промплощадки 2РУ Краснослободского рудника ОАО «Беларуськалий» и предприятия ОАО «Беларуськалий» в целом, что, как следствие, будет сопровождаться ростом прибыли, налогов и платежей в бюджет, и создаст условия для устойчивого развития региона, повышения уровня благосостояния, укрепления здоровья граждан, повышения качества образования и др.

➤ проведенная реконструкция существующих аспирационных систем в здании дробления с организацией организованного выброса очищенного воздуха в атмосферу (исключающая его возвращение в цеховое пространство) положительно скажется на улучшении условий труда на рабочих местах, будет способствовать тенденции к снижению профессиональной заболеваемости на предприятии.

Реализация проектных решений не повлечет за собой ухудшения состояния окружающей среды в районе исследований.

11 Условия на проектирование

Цель разработки условий для проектирования объекта - 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, иных последствий планируемой деятельности для окружающей среды, включая здоровье и безопасность людей, животный мир, растительный мир, земли (включая почвы), недра, атмосферный воздух, водные ресурсы, климат, ландшафт, природные территории, подлежащие особой и (или) специальной охране, а также для объектов историко-культурных ценностей и (при наличии) взаимосвязей между этими последствиями.

Предложены следующие условия на проектирование:

- соблюдение требования ЭкоНиП 17.01.06-001-2017 в части нормы выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух;
- соблюдение требований Ст. 101 «Производственные наблюдения в области охраны окружающей среды, рационального (устойчивого) использования природных ресурсов» Закона Республики Беларусь «Об охране окружающей среды», ЭкоНиП 17.01.06-001-2017 в части осуществления производственного контроля за выбросами загрязняющих веществ в атмосферу;
- В соответствии с требованиями законодательства Республики Беларусь в части обращения с отходами:
 - проектом предусмотреть места временного хранения отходов на строительной площадке.
 - обеспечивать сбор отходов и их разделение по видам;
 - обеспечивать обезвреживание и (или) использование отходов либо их перевозку на объекты обезвреживания отходов и (или) на объекты по использованию отходов, а также их хранение в санкционированных местах хранения отходов или захоронение в санкционированных местах захоронения отходов;
 - вести учет отходов и проводить их инвентаризацию в порядке, установленном законодательством об обращении с отходами;
 - разрабатывать и принимать меры по уменьшению объемов (предотвращению) образования отходов.

Список использованных источников

1. Положение о порядке проведения оценки воздействия на окружающую среду, требованиях к составу отчета об оценке воздействия на окружающую среду, требованиях к специалистам, осуществляющим проведение оценки воздействия на окружающую среду, утвержденное постановлением Совета Министров Республики Беларусь от 19.01.2017 №47 (в редакции от 17.09.2021 № 357)
2. Справочник по климату Беларуси / Министерство природных ресурсов и охраны окружающей среды РБ / Под общ. ред. М.А. Гольберг. – Мн.: «Белниц Экология», 2003 – 124 с.
3. «Справочник по климату Беларуси», часть I «Температура воздуха и почвы». <https://belgidromet.by/uploads/files/Temperatura-vozduxa-i-pochvy-1981-2010-1.pdf>
4. <https://belgidromet.by/uploads/files/osadki-1981-2010.pdf>.
5. <https://www.nsmos.by/sites/default/files/2024-06/4-monitoring-atmosfernogo-vozdukha.pdf>
6. Здоровье населения и окружающая среда Солигорского района: мониторинг достижения Целей устойчивого развития, Министерство здравоохранения Республики Беларусь, Государственное учреждение «Солигорский зональный центр гигиены и эпидемиологии», 2023 г.
7. Беларуская энцыклапедыя: У 18 т. – Мн.: БелЭн, 1996–2004.
8. Блакітная кніга Беларусі: Энцыклапедыя. – Мн.: БелЭн, 1994.
9. Лопух П.С. Гідраграфія Беларусі: Вучэбны дапаможнік. / П.С. Лопух. Мінск: БДУ, 2004.
10. Водохранилища Белоруссии: природные особенности и взаимодействие с окружающей средой / Под ред. В.М. Широкова. – Мн.: Университетское, 1991. – 208 с.
11. Широков В. М., Пидопличко В. А. Водохранилища Белоруссии. Справочник. – Мн.: БГУ, 1992. – 80 с.
12. <https://www.nsmos.by/sites/default/files/2024-07/2-surfase-water-monitoring-2023.pdf>
13. Геология СССР, Т. 3 Белорусская ССР, под ред. А.В.Сидоренко. М., Недра, 1971, с. 416.
14. Обзор подземных вод Минской области. Том II. Буровые на воду скважины. Книга 9. Смолевичский, Солигорский, Стародорожский районы. – М.: 1976.
15. <https://www.nsmos.by/sites/default/files/2024-06/3-monitoring-podzemnykh-vod.pdf>
16. <https://www.nsmos.by/sites/default/files/2024-06/1-monitoring-zemel.pdf>
17. Природа Беларуси: энциклопедия. В 3 т. Т.1. Земля и недра / редкол.: Т.В.Белова [и др.]. – Минск: Беларус. Энцыкл. імя П.Броўкі.- 2009.- 464 с.: ил

18. Пространственно-временные изменения показателей засоления почв Солигорского горнопромышленного района // А. Н. Червань, А. М. Устинова, В. Б. Цырибко, 2019 г
19. Е.А. Хайрулина, В.С. Хомич, М.Ю. Лискова. Геоэкологические проблемы разработки месторождений калийных солей // Известия ТулГУ. Науки о Земле. 2018. Вып. 2
20. СОДЕРЖАНИЕ РАЗЛИЧНЫХ ФОРМ НАТРИЯ В ЗОНЕ ВЛИЯНИЯ ПО «БЕЛАРУСЬКАЛИЙ» С.Е. Головатый, З.С. Ковалевич, И.А. Ефимова, Н.К. Лукашенко, Н.В. Сидорейко
21. <http://minoblpriroda.gov.by/deyatelnost/ekologiya-regiona/spisok-osobo-okhranyaemykh-prirodnnykh-territoriy-i-pamyatnikov-prirody/>
22. <https://www.ecoinfo.by/content/90.html>
23. <https://minsk-region.gov.by/region/rajony-minskoj-oblasti/soligorskij-rajon/>
24. Инструкция о порядке проведения локального мониторинга окружающей среды, утвержденной постановлением Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь от 01.02.2007 № 9 (в редакции постановления Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь 30.12.2020 № 29)/

ПРИЛОЖЕНИЕ А – Квалификационные аттестаты

**СВИДЕТЕЛЬСТВО
о повышении квалификации**

№ **3916661**

Настоящее свидетельство выдано Лантик
Евгению Васильевне

в том, что он (она) с 24 января 20 22 г.
по 28 января 20 22 г. повышал а
квалификацию в Государственном учреждении образования
«Республиканский центр государственной
экологической экспертизы и повышения квалификации руководящих
работников и специалистов» Министерства природных ресурсов
и охраны окружающей среды Республики Беларусь

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

Лантик Е.В.

выполнил а 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(а) итоговую аттестацию в форме экзамена с отметкой 9 (добра)

Руководитель И.Ф.Приходько
М.П.
Секретарь Н.А.Романовская
Город Минск
28 января 20 22 г.
Регистрационный № 100

**СВИДЕТЕЛЬСТВО
о повышении квалификации**

№ **4072021**

Настоящее свидетельство выдано Гавриленко
Ирине Игоревне

в том, что он (она) с 23 мая 20 22 г.
по 27 мая 20 22 г. повышал а
квалификацию в Государственном учреждении образования
«Республиканский центр государственной
экологической экспертизы и повышения квалификации
руководящих работников и специалистов» Министерства природных ресурсов
и охраны окружающей среды Республики Беларусь

по 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»

Гавриленко И.И.

выполнил а 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	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 (добра)

Руководитель Д.А.Мельниченко
М.П.
Секретарь Н.Ю.Макаревич
Город Минск
27 мая 20 22 г.
Регистрационный № 457

ПРИЛОЖЕНИЕ Б – Изменение №1 к заданию на проектирование по объекту «Реконструкция участка дробления, расположенного на промплощадке 2РУ Краснослободского рудника ОАО «Беларуськалий» от 13.02.2024 г.

УТВЕРЖДАЮ
 ОАО «Беларуськалий»
 (наименование заказчика)
 Главный инженер ОАО «Беларуськалий»
 (должность, представляющая заказчика)
 Петровский А.Б.
 (ф. и. о.)
 (подпись)
 « 13 » 02 2024 г.

Изменение №1 к заданию на проектирование по объекту «Реконструкция участка дробления, расположенного на промплощадке 2 РУ Краснослободского рудника ОАО «Беларуськалия» (наименование и адрес местонахождения объекта строительства)

Перечень основных данных и требований	Содержание основных данных и требований
1	2
1. Основание для внесения изменений	Протокол защиты плана производства рудоуправлений на 2024 год при генеральном директоре ОАО «Беларуськалий» Письмо №01-06/2781/43708
2.1 Изменить требования (п.31. Класс сложности объекта)	класс сложности К-2 в соответствии с СН 3.02.07
2.2 Изменить требования (п.12. Предполагаемые сроки начала и окончания строительства)	Начало строительства-II квартал 2024г. Окончание строительства-определяется проектом.
2.3 Изменить требования (п.8. Выделение очередей, пусковых комплексов, этапов строительства.)	Предусмотреть 2 очереди строительства. <u>1 очередь строительства</u> Здание дробления и надшахтного здания ствола №1: -замена ограждающих стеновых конструкций; -замена заполнения оконных и дверных проемов; -устройство кирпичной лестничной клетки в осях В-Г /1-2 с отм. +0.000 до+33.810; -устройство системы пылеудаления с грохотов и ленточных конвейеров; -устройство дополнительных перекрытий; -устройство кабельных конструкций; -выполнение усиленных строительных конструкций согласно МОК; -замена кровли; -реконструкция инженерных сетей цеха (водоснабжение); -благоустройство прилегающей территории цеха; -устройство рабочего, аварийного, ремонтного освещения; -устройство наружных стояков-сухотрубов по фасаду здания; -замена лестницы для подъема на обслуживающие площадки на отм. +9,600; - строительство компрессорной для обеспечения воздухом монтируемых фильтров.

15.03.2024
 13

	<p><u>2 очередь строительства</u></p> <p>1.Склад руды 2.Галерея №52 3.Галерея №53 4.Реконструкция существующих кабельных линий кабельной эстакады на участке цех дробления- склад руды 5. Благоустройство пятна застройки .</p>
3.1 Дополнить требованиями (п.24. Требования к инженерным системам зданий и сооружений)	<p>Предусмотреть:</p> <p>1.Применение существующих фильтров ФМКС-МГФ-20000 с учётом их поэлементной сборки и восстановлением греющего кабеля корпуса и теплоизоляции. Выполнить перетрассировку воздухопровод системы А1, А2. Выполнить теплоизоляцию воздухопровод предусмотрев обогрев греющим кабелем. Откорректировать площадки для установки вентилятора и фильтра, с учетом пересчета перекрытия под нагрузку от нового вентилятора, Выполнить корректировку сетей электроснабжения под мощности электродвигателя вентилятора и применение греющего кабеля. 2. Замену стенового ограждения здания надшахтного ствола №1</p>
3.2 Дополнить требованиями (п.29. Дополнительные требования заказчика)	<p>Выполнить:</p> <p>1.Актуализация строительного проекта. 2.Пересчет смет на дату разработки 01.03.2024.</p>

От заказчика:

Главный инженер ЗРУ



А.В.Богаченко

Согласовано:

Заместитель генерального директора
по капитальному строительству
ОАО «Беларуськалий»



И.А. Андросюк

От проектной организации-исполнителя:

Главный инженер УП «Калийпроект»



П.А. Дворник

ПРИЛОЖЕНИЕ В – Фоновые концентрации загрязняющих веществ в атмосферном воздухе



МИНИСТЕРСТВА ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ
И ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ
РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ

**ДИРЕКЦИОННАЯ УСТАНОВА
«РЕСПУБЛИКАНСКИЙ ЦЕНТР ПО
ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИИ, КОНТРОЛЮ
РАДИОАКТИВНОГО ЗАГРЯЗНЕНИЯ И
МОНИТОРИНГУ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ»
(БЕЛГИДРОМЕТ)**

пр. Независимости, 110, 220114, г. Минск,
тел. (017) 373 22 31, факс (017) 272 03 35
E-mail: kanc@hmc.by
р.р. № ВУ98АКВВ36049000006525100000
у ОАО «ААБ Беларусьбэнк», ЦБП № 510 г. Минска
код АКВВВУ2Х
ОКПА 38215542, УНП 192400785

МИНИСТЕРСТВО ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ
И ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ
РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ

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

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

28.11.2022 № 3.11/442
На № 11-03/139 от 12.08.2022

Проектное унитарное предприятие
«Калийпроект»

О предоставлении
специализированной
экологической информации

Государственное учреждение «Республиканский центр по гидрометеорологии, контролю радиоактивного загрязнения и мониторингу окружающей среды» предоставляет следующую специализированную экологическую информацию в атмосферном воздухе в районе по адресу: д. Касыпичи Солигорского района Минской области.

Расчетные значения фоновых концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе:

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

Примечания:

- ¹ - твердые частицы (недифференцированная по составу пыль/аэрозоль);
- ² - твердые частицы, фракция размером до 10 микрон.

Handwritten signature and date: 12.08.2022

Исходные элементы для дисперсии, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосферном воздухе Солигорского района:

Наименование характеристик									Величина
Коэффициент, зависящий от стратификации атмосферы, А									160
Коэффициент рельефа местности									1
Средняя максимальная температура наружного воздуха наиболее жаркого месяца года, Т, °С									+24,8
Средняя температура наружного воздуха наиболее холодного месяца (для котельных, работающих по отопительному графику), Т, °С									-4,1
Среднегодовая роза ветров, %									
С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ	штиль	
8	7	10	16	15	18	17	9	3	январь
14	10	8	8	10	12	20	18	8	июль
10	9	11	15	12	14	17	12	5	год
Скорость ветра U* (по средним многолетним данным), повторяемость превышения которой составляет 5%, м/с									6

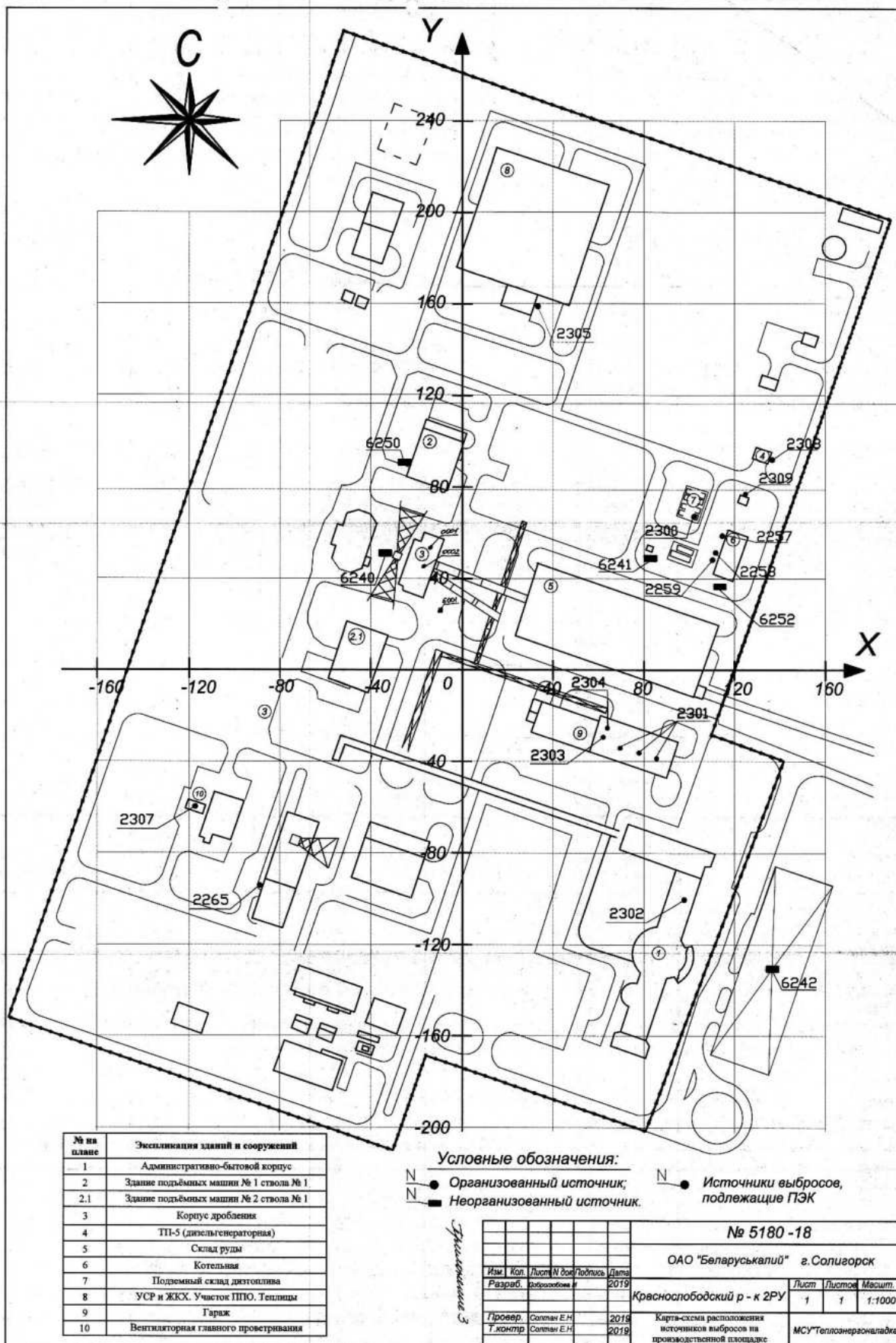
Фоновые концентрации загрязняющих веществ в атмосферном воздухе рассчитаны в соответствии с ТКП 17.13-05-2012 Охрана окружающей среды и природопользование. Отбор проб и проведение измерений, мониторинг. Качество воздуха. Порядок расчета фоновых концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе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

Первый заместитель начальника



С.А.Кузьмич

ПРИЛОЖЕНИЕ Г – Карта-схема источников выбросов



№ на плане	Экспликация зданий и сооружений
1	Административно-бытовой корпус
2	Здание подъемных машин № 1 ствола № 1
2.1	Здание подъемных машин № 2 ствола № 1
3	Корпус дробления
4	ТП-5 (дизель-генераторная)
5	Склад руды
6	Котельная
7	Подземный склад дизельтоплива
8	УСР и ЖКХ. Участок ППО, Теплицы
9	Гараж
10	Вентиляторная главного проветривания

Условные обозначения:
 ● Организованный источник; ● Источники выбросов, подлежащие ПЭК
 ■ Неорганизованный источник.

№ 5180 -18					
ОАО "Беларуськалий" г.Солигорск					
Изм.	Кол.	Листы N док	Подпись	Дата	
Разраб.		Эксплуатация		2019	Лист 1 / Листов 1 / Месит. 1:1000
Провер.	Солтан Е.Н.			2019	Карта-схема расположения источников выбросов на производственной площадке
Т.контр.	Солтан Е.Н.			2019	

УПРЗА «ЭКОЛОГ»
Copyright © 1990-2024 ФИРМА «ИНТЕГРАЛ»

Программа зарегистрирована на: УП "Калийпроект"
Регистрационный номер: 01180046

Предприятие: 8, Солигорск ОАО "Беларуськалий" 5 РУ

Город: 944, г.Солигорск ОАО"Беларуськалий" 2РУ (2015г.)

Район: 0, Без района

Адрес предприятия:

Разработчик: Унитарное предприятие "Калийпроект"

ИНН:

ОКПО:

Отрасль: 19700 Другие промышленны производства

Величина нормативной санзоны: 500 м

ВИД: 2, Данные 2019

ВР: 1, 5Г7.13 ст.С

Расчетные константы: S=999999,99

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

Расчет завершен успешно. Рассчитано 2 веществ/групп суммации.

Метеорологические параметры

Расчетная температура наиболее холодного месяца, °С:	-4,2
Расчетная температура наиболее теплого месяца, °С:	21,3
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 ³ :	1,29
Скорость звука, м/с:	331

Параметры источников выбросов

Учет:

"%" - источник учитывается с исключением из фона;

"+" - источник учитывается без исключения из фона;

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

Типы источников:

1 - Точечный;

2 - Линейный;

3 - Неорганизованный;

4 - Совокупность точечных источников;

5 - С зависимостью массы выброса от скорости ветра;

6 - Точечный, с зонтом или выбросом горизонтально;

7 - Совокупность точечных (зонт или выброс вбок);

8 - Автомагистраль (неорганизованный линейный);

9 - Точечный, с выбросом вбок;

10 - Свеча;

11- Неорганизованный (полигон);

12 - Передвижной;

13 - Передвижной (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: 1																		
%	2257	Труба	1	1	24,00	0,33	2,00	24,05	1,29	140,00	0,00	-	-	1	115,00	59,00	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
0124	Кадмий и его соединения (в пересчете на кадмий)	0,0000020	0,000000	3	0,00	0,00	0,00	0,00	120,85	1,49
0140	Медь и ее соединения (в пересчете на медь)	0,0000000	0,000000	3	0,00	0,00	0,00	0,00	120,85	1,49
0164	Никель оксид	0,0020000	0,000000	3	0,00	0,00	0,00	0,02	120,85	1,49
0183	Ртуть и ее соединения (в пересчете на ртуть)	0,0000020	0,000000	3	0,00	0,00	0,00	0,00	120,85	1,49
0184	Свинец и его соединения	0,0000520	0,000013	3	0,00	0,00	0,00	0,01	120,85	1,49
0228	Хрома трехвалентные соединения (в пересчете на Cr(3+))	0,0000000	0,000000	3	0,00	0,00	0,00	0,00	120,85	1,49
0229	Цинк и его соединения (в пересчете на цинк)	0,0000000	0,000000	3	0,00	0,00	0,00	0,00	120,85	1,49
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,2280000	0,819000	1	0,00	0,00	0,00	0,03	241,70	1,49
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0000000	0,133000	1	0,00	0,00	0,00	0,00	241,70	1,49
0325	Мышьяк и его соединения	0,0000000	0,000000	3	0,00	0,00	0,00	0,00	120,85	1,49
0328	Углерод черный (Сажа)	0,0110000	0,003000	3	0,00	0,00	0,00	0,01	120,85	1,49
0330	Сера диоксид	0,3210000	0,078000	1	0,00	0,00	0,00	0,02	241,70	1,49
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,2410000	0,540000	1	0,00	0,00	0,00	0,00	241,70	1,49
0703	Бенз/а/пирен	0,0000000	0,000000	3	0,00	0,00	0,00	0,00	120,85	1,49

0830	Гексахлорбензол	0,0000000	0,0000000	3	0,00	0,00	0,00	0,00	120,85	1,49
3620	Диоксины	0,0000000	0,0000000	1	0,00	0,00	0,00	0,00	241,70	1,49
3920	Полихлорированные бифенилы (по сумме ПХБ)	0,0000000	0,0000000	3	0,00	0,00	0,00	0,00	120,85	1,49

%	2258	Труба	1	1	25,00	1,00	6,80	8,66	1,29	150,00	0,00	-	-	1	112,00	52,00	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
0124	Кадмий и его соединения (в пересчете на кадмий)	0,0000140	0,000002	3	0,00	0,00	0,00	0,00	165,37	2,50
0140	Медь и ее соединения (в пересчете на медь)	0,0000000	0,000000	3	0,00	0,00	0,00	0,00	165,37	2,50
0164	Никель оксид	0,0130000	0,002000	3	0,00	0,00	0,00	0,09	165,37	2,50
0183	Ртуть и ее соединения (в пересчете на ртуть)	0,0000140	0,000002	3	0,00	0,00	0,00	0,00	165,37	2,50
0184	Свинец и его соединения	0,0003550	0,000044	3	0,00	0,00	0,00	0,03	165,37	2,50
0228	Хрома трехвалентные соединения (в пересчете на Cr(3+))	0,0000000	0,000000	3	0,00	0,00	0,00	0,00	165,37	2,50
0229	Цинк и его соединения (в пересчете на цинк)	0,0000000	0,000000	3	0,00	0,00	0,00	0,00	165,37	2,50
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,5280000	1,128000	1	0,00	0,00	0,00	0,05	330,73	2,50
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0000000	0,183000	1	0,00	0,00	0,00	0,00	330,73	2,50
0325	Мышьяк и его соединения	0,0000000	0,000000	3	0,00	0,00	0,00	0,00	165,37	2,50
0328	Углерод черный (Сажа)	0,0730000	0,009000	3	0,00	0,00	0,00	0,03	165,37	2,50
0330	Сера диоксид	2,2110000	0,274000	1	0,00	0,00	0,00	0,10	330,73	2,50
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,4400000	1,175000	1	0,00	0,00	0,00	0,00	330,73	2,50
0703	Бенз/а/пирен	0,0000020	0,000000	3	0,00	0,00	0,00	0,00	165,37	2,50
0830	Гексахлорбензол	0,0000000	0,000000	3	0,00	0,00	0,00	0,00	165,37	2,50
3620	Диоксины	0,0000000	0,000000	1	0,00	0,00	0,00	0,00	330,73	2,50
3920	Полихлорированные бифенилы (по сумме ПХБ)	0,0000000	0,000000	3	0,00	0,00	0,00	0,00	165,37	2,50

%	2259	Труба	1	1	25,00	1,00	6,80	8,66	1,29	150,00	0,00	-	-	1	110,00	49,00	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
0124	Кадмий и его соединения (в пересчете на кадмий)	0,0000140	0,000002	3	0,00	0,00	0,00	0,00	165,37	2,50
0140	Медь и ее соединения (в пересчете на медь)	0,0000000	0,000000	3	0,00	0,00	0,00	0,00	165,37	2,50
0164	Никель оксид	0,0130000	0,002000	3	0,00	0,00	0,00	0,09	165,37	2,50
0183	Ртуть и ее соединения (в пересчете на ртуть)	0,0000140	0,000002	3	0,00	0,00	0,00	0,00	165,37	2,50
0184	Свинец и его соединения	0,0003550	0,000044	3	0,00	0,00	0,00	0,03	165,37	2,50
0228	Хрома трехвалентные соединения (в пересчете на Cr(3+))	0,0000000	0,000000	3	0,00	0,00	0,00	0,00	165,37	2,50

0229	Цинк и его соединения (в пересчете на цинк)	0,0000000	0,000000	3	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	165,37	2,50
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,5280000	1,128000	1	0,00	0,00	0,00	0,05	330,73	2,50	
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0000000	0,183000	1	0,00	0,00	0,00	0,00	330,73	2,50	
0325	Мышьяк и его соединения	0,0000000	0,000000	3	0,00	0,00	0,00	0,00	165,37	2,50	
0328	Углерод черный (Сажа)	0,0730000	0,009000	3	0,00	0,00	0,00	0,03	165,37	2,50	
0330	Сера диоксид	2,2110000	0,274000	1	0,00	0,00	0,00	0,10	330,73	2,50	
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,4400000	1,175000	1	0,00	0,00	0,00	0,00	330,73	2,50	
0703	Бенз/а/пирен	0,0000020	0,000000	3	0,00	0,00	0,00	0,00	165,37	2,50	
0830	Гексахлорбензол	0,0000000	0,000000	3	0,00	0,00	0,00	0,00	165,37	2,50	
3620	Диоксины	0,0000000	0,000000	1	0,00	0,00	0,00	0,00	330,73	2,50	
3920	Полихлорированные бифенилы (по сумме ПХБ)	0,0000000	0,000000	3	0,00	0,00	0,00	0,00	165,37	2,50	

%	2308	Труба. дизельгенератор	1	1	4,00	0,02	0,01	22,60	1,29	177,00	0,00	-	-	1	141,00	99,00	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
0124	Кадмий и его соединения (в пересчете на кадмий)	0,0000030	0,000000	3	0,00	0,00	0,00	0,42	6,85	0,50
0140	Медь и ее соединения (в пересчете на медь)	0,0000000	0,000000	3	0,00	0,00	0,00	0,00	6,85	0,50
0164	Никель оксид	0,0000000	0,000000	3	0,00	0,00	0,00	0,00	6,85	0,50
0183	Ртуть и ее соединения (в пересчете на ртуть)	0,0000000	0,000000	3	0,00	0,00	0,00	0,00	6,85	0,50
0184	Свинец и его соединения	0,0000060	0,000000	3	0,00	0,00	0,00	0,25	6,85	0,50
0228	Хрома трехвалентные соединения (в пересчете на Cr(3+))	0,0000000	0,000000	3	0,00	0,00	0,00	0,00	6,85	0,50
0229	Цинк и его соединения (в пересчете на цинк)	0,0000000	0,000000	3	0,00	0,00	0,00	0,00	6,85	0,50
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0690000	0,003000	1	0,00	0,00	0,00	3,85	13,71	0,50
0325	Мышьяк и его соединения	0,0000000	0,000000	3	0,00	0,00	0,00	0,00	6,85	0,50
0328	Углерод черный (Сажа)	0,0050000	0,000000	3	0,00	0,00	0,00	1,39	6,85	0,50
0330	Сера диоксид	0,0070000	0,000000	1	0,00	0,00	0,00	0,20	13,71	0,50
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0480000	0,002000	1	0,00	0,00	0,00	0,13	13,71	0,50
0830	Гексахлорбензол	0,0000000	0,000000	3	0,00	0,00	0,00	0,00	6,85	0,50
1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)	0,0000000	0,000000	1	0,00	0,00	0,00	0,00	13,71	0,50
2754	Углеводороды предельные алифатического ряда C11-C19	0,0240000	0,001000	1	0,00	0,00	0,00	0,33	13,71	0,50
3620	Диоксины	0,0000000	0,000000	1	0,00	0,00	0,00	0,00	13,71	0,50
3920	Полихлорированные бифенилы (по сумме ПХБ)	0,0000000	0,000000	3	0,00	0,00	0,00	0,00	6,85	0,50

№ пл.: 0, № цеха: 2																		
%	2265	Труба	1	1	3,00	0,15	0,06	3,40	1,29	18,00	0,00	-	-	1	-173,00	-157,00	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				
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO2					0,0050000	0,0100000	3	0,00	0,00	0,00	1,06	5,86	0,50				
№ пл.: 0, № цеха: 3																		
%	2300	Дых. клапан	1	1	3,00	0,05	0,00	1,70	1,29	18,00	0,00	-	-	1	94,00	68,00	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				
0401	Углеводороды предельные алифатического ряда C1-C10					0,0040000	0,0000000	1	0,00	0,00	0,00	0,01	8,15	0,50				
0551	Углеводороды ациклические					0,0050000	0,0000000	1	0,00	0,00	0,00	0,16	8,15	0,50				
0655	Углеводороды ароматические					0,0000000	0,0000000	1	0,00	0,00	0,00	0,00	8,15	0,50				
2754	Углеводороды предельные алифатического ряда C11-C19					0,0110000	0,0010000	1	0,00	0,00	0,00	0,48	8,15	0,50				
№ пл.: 0, № цеха: 4																		
%	2301	Дефлектор (ДВС)	1	1	7,00	0,40	0,15	1,20	1,29	18,00	0,00	-	-	1	52,00	-74,50	0,00	0,00
Код в-ва	Наименование вещества					Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето			Зима						
									См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um				
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)					0,0000000	0,0000000	1	0,00	0,00	0,00	0,00	21,60	0,51				
0328	Углерод черный (Сажа)					0,0000000	0,0000000	3	0,00	0,00	0,00	0,00	10,80	0,51				
0330	Сера диоксид					0,0000000	0,0000000	1	0,00	0,00	0,00	0,00	21,60	0,51				
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)					0,0020000	0,0000000	1	0,00	0,00	0,00	0,00	21,60	0,51				
2754	Углеводороды предельные алифатического ряда C11-C19					0,0000000	0,0000000	1	0,00	0,00	0,00	0,00	21,60	0,51				
№ пл.: 0, № цеха: 5																		
%	2302	Труба. Стир. маш., гладилка	1	1	15,00	0,25	0,38	7,84	1,29	22,00	0,00	-	-	1	82,50	-177,50	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				
0150	Натрий гидроксид (Натр едкий)					0,0000000	0,0000000	3	0,00	0,00	0,00	0,00	29,28	0,57				
№ пл.: 0, № цеха: 6																		
%	2303	Труба. Зарядка аккумуляторов	1	1	6,00	0,30	0,57	8,10	1,29	16,00	0,00	-	-	1	2,00	-63,50	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				
0322	Серная кислота (по молекуле H2SO4)					0,0000000	0,0000000	1	0,00	0,00	0,00	0,00	44,22	0,81				
%	2304	Дефлектор. Зарядка аккумуляторов	1	1	6,00	0,40	0,15	1,20	1,29	16,00	0,00	-	-	1	4,00	-58,00	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								
0342	Фториды газообразные	0,0000000	0,0000000	1	0,00	0,00	0,00	0,00	19,39	0,52								
№ пл.: 0, № цеха: 7																		
%	2307	Труба	1	1	5,00	5,00	353,43	18,00	1,29	16,00	0,00	-	-	1	-213,50	-112,50	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	Твердые частицы суммарно	0,0000000	0,0000000	3	0,00	0,00	0,00	0,00	193,49	51,48								
№ пл.: 0, № цеха: 8																		
%	2309	Продувочная свеча	1	1	10,50	0,03	0,02	32,60	1,29	16,00	0,00	-	-	1	125,00	77,00	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								
0410	Метан	0,0920000	0,0000000	1	0,00	0,00	0,00	0,00	32,87	0,50								
1728	Этилмеркаптан	0,0000000	0,0000000	1	0,00	0,00	0,00	0,00	32,87	0,50								
№ пл.: 0, № цеха: 9																		
+	1	Труба	1	1	30,50	0,80	5,30	10,54	1,29	18,00	0,00	-	-	1	-69,50	47,00	0,00	0,00
Код в-ва	Наименование вещества	Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето						Зима							
					См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um								
2902	Твердые частицы суммарно	0,2650000	7,7850000	3	0,00	0,00	0,00	0,10	111,99	1,02								
+	2	Труба	1	1	30,50	0,80	5,30	10,54	1,29	18,00	0,00	-	-	1	-73,00	37,50	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	Твердые частицы суммарно	0,2650000	7,7850000	3	0,00	0,00	0,00	0,10	111,99	1,02								
%	6240	Сварка, резка	1	3	5,00	0,00	0,00	0,00	1,29	-	0,50	-	-	1	-97,00	49,50	-98,00	50,00
Код в-ва	Наименование вещества	Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето						Зима							
					См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um								
0130	Нет в справочнике веществ	0,0100000	0,0210000	1	0,00	0,00	0,00	0,00	28,50	0,50								
0140	Медь и ее соединения (в пересчете на медь)	0,0000000	0,0000000	3	0,00	0,00	0,00	0,00	14,25	0,50								
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	0,0000000	0,0000000	3	0,00	0,00	0,00	0,00	14,25	0,50								
0203	Хром (в пересчете на хрома (VI) оксид)	0,0003080	0,000023	3	0,00	0,00	0,00	1,56	14,25	0,50								
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0050000	0,0110000	1	0,00	0,00	0,00	0,07	28,50	0,50								
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0070000	0,0140000	1	0,00	0,00	0,00	0,00	28,50	0,50								

0342	Фториды газообразные	0,0010000	0,0000000	1	0,00	0,00	0,00	0,17	28,50	0,50
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO2	0,0000000	0,0000000	3	0,00	0,00	0,00	0,00	14,25	0,50

№ пл.: 0, № цеха: 10

%	6241	Сепаратор	1	3	2,00	0,00	0,00	0,00	1,29	-	0,50	-	-	1	64,50	39,50	65,00	40,00
Код в-ва	Наименование вещества		Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето			Зима									
						См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um							
2754	Углеводороды предельные алифатического ряда C11-C19		0,0060000	0,0830000	1	0,00	0,00	0,00	0,17	11,40	0,50							

№ пл.: 0, № цеха: 11

%	6242	ДВС	1	3	2,00	0,00	0,00	0,00	1,29	-	0,50	-	-	1	162,00	-157,00	121,00	-272,00
Код в-ва	Наименование вещества		Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето			Зима									
						См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um							
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)		0,0600000	0,0000000	1	0,00	0,00	0,00	6,86	11,40	0,50							
0328	Углерод черный (Сажа)		0,0020000	0,0000000	3	0,00	0,00	0,00	1,14	5,70	0,50							
0330	Сера диоксид		0,0090000	0,0000000	1	0,00	0,00	0,00	0,51	11,40	0,50							
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)		1,2720000	0,0000000	1	0,00	0,00	0,00	7,27	11,40	0,50							
0401	Углеводороды предельные алифатического ряда C1-C10		0,0900000	0,0000000	1	0,00	0,00	0,00	0,10	11,40	0,50							
2754	Углеводороды предельные алифатического ряда C11-C19		0,1010000	0,0000000	1	0,00	0,00	0,00	2,89	11,40	0,50							

№ пл.: 0, № цеха: 12

%	6250	Сварка, резка	1	3	5,00	0,00	0,00	0,00	1,29	-	0,50	-	-	1	-84,50	106,00	-85,00	107,00
Код в-ва	Наименование вещества		Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето			Зима									
						См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um							
0123	Железо и его соединения (в пересчете на железо)		0,0100000	0,0370000	3	0,00	0,00	0,00	0,51	14,25	0,50							
0140	Медь и ее соединения (в пересчете на медь)		0,0010000	0,0000000	3	0,00	0,00	0,00	3,37	14,25	0,50							
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)		0,0000000	0,0010000	3	0,00	0,00	0,00	0,00	14,25	0,50							
0203	Хром (в пересчете на хрома (VI) оксид)		0,0003080	0,0000530	3	0,00	0,00	0,00	1,56	14,25	0,50							
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)		0,0050000	0,0190000	1	0,00	0,00	0,00	0,07	28,50	0,50							
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)		0,0070000	0,0250000	1	0,00	0,00	0,00	0,00	28,50	0,50							
0342	Фториды газообразные		0,0010000	0,0000000	1	0,00	0,00	0,00	0,17	28,50	0,50							
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO2		0,0000000	0,0000000	3	0,00	0,00	0,00	0,00	14,25	0,50							

№ пл.: 0, № цеха: 13

%	6252	Сварка	1	3	5,00	0,00	0,00	0,00	1,29	-	0,50	-	-	1	114,00	22,50	115,00	23,00
---	------	--------	---	---	------	------	------	------	------	---	------	---	---	---	--------	-------	--------	-------

Код в-ва	Наименование вещества	Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето			Зима		
					См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
0123	Железо и его соединения (в пересчете на железо)	0,0030000	0,001000	3	0,00	0,00	0,00	0,15	14,25	0,50
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	0,0000000	0,000000	3	0,00	0,00	0,00	0,00	14,25	0,50
0342	Фториды газообразные	0,0010000	0,000000	1	0,00	0,00	0,00	0,17	28,50	0,50

№ пл.: 0, № цеха: 14

+	6001	Подвижные уплотнения	1	3	2,00	0,00	0,00	0,00	1,29	-	0,50	-	-	1	-46,00	-2,50	-47,00	-2,50
---	------	----------------------	---	---	------	------	------	------	------	---	------	---	---	---	--------	-------	--------	-------

Код в-ва	Наименование вещества	Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето			Зима		
					См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
2735	Масло минеральное нефтяное	0,0220000	0,646000	1	0,00	0,00	0,00	12,57	11,40	0,50

Выбросы источников по веществам

Типы источников:

- 1 - Точечный;
- 2 - Линейный;
- 3 - Неорганизованный;
- 4 - Совокупность точечных источников;
- 5 - С зависимостью массы выброса от скорости ветра;
- 6 - Точечный, с зонтом или выбросом горизонтально;
- 7 - Совокупность точечных (зонт или выброс вбок);
- 8 - Автомагистраль (неорганизованный линейный);
- 9 - Точечный, с выбросом в бок;
- 10 - Свеча;
- 11- Неорганизованный (полигон);
- 12 - Передвижной;
- 13 - Передвижной (неорганизованный).

Вещество: 2735 Масло минеральное нефтяное

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
0	14	6001	3	0,0220000	1	0,00	0,00	0,00	12,57	11,40	0,50
Итого:				0,0220000		0,00			12,57		

Вещество: 2902 Твердые частицы суммарно

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
0	7	2307	1	0,0000000	3	0,00	0,00	0,00	0,00	193,49	51,48
0	9	1	1	0,2650000	3	0,00	0,00	0,00	0,10	111,99	1,02
0	9	2	1	0,2650000	3	0,00	0,00	0,00	0,10	111,99	1,02
Итого:				0,5300000		0,00			0,20		

Расчет проводился по веществам (группам суммации)

Код	Наименование вещества	Предельно допустимая концентрация						Фоновая концентр.	
		Расчет максимальных концентраций		Расчет среднегодовых концентраций		Расчет среднесуточных концентраций			
		Тип	Значение	Тип	Значение	Тип	Значение	Учет	Интерп.
2735	Масло минеральное нефтяное	ПДК м/р	0,05	ПДК с/г	0,005	ПДК с/с	0,02	Нет	Нет
2902	Твердые частицы суммарно	ПДК м/р	0,3	ПДК с/г	0,1	-	-	Да	Нет

Посты измерения фоновых концентраций

№ поста	Наименование	Координаты (м)	
		X	Y
2		0,00	0,00

Код в-ва	Наименование вещества	Максимальная концентрация *					Средняя концентрация *
		Штиль	Север	Восток	Юг	Запад	
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,034	0,034	0,034	0,034	0,034	0,000
0303	Аммиак (Азота гидрид)	0,053	0,053	0,053	0,053	0,053	0,000
0330	Сера диоксид	0,046	0,046	0,046	0,046	0,046	0,000
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,575	0,575	0,575	0,575	0,575	0,000
1071	Фенол (гидроксибензол)	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,000
1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)	0,020	0,020	0,020	0,020	0,020	0,000
2902	Твердые частицы суммарно	0,042	0,042	0,042	0,042	0,042	0,000

* Фоновые концентрации измеряются в мг/м³ для веществ и долях приведенной ПДК для групп суммации

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 точки

Код	Координаты (м)		Высота (м)	Тип точки	Комментарий
	X	Y			
1	-18,00	666,00	2,00	на границе С33	
2	450,00	439,00	2,00	на границе С33	
3	615,00	59,00	2,00	на границе С33	
4	99,00	-600,00	2,00	на границе С33	
5	-592,00	-102,00	2,00	на границе С33	
6	-518,00	160,00	2,00	на границе С33	
7	570,00	-842,50	2,00	на границе жилой зоны	

Результаты расчета по веществам (расчетные площадки)

**Вещество: 2735
Масло минеральное нефтяное**

Площадка: 1

Параметры расчетной площадки:

Тип	Полное описание площадки				Ширина, (м)	Шаг, (м)		Высота, (м)
	Координаты середины 1-й стороны (м)		Координаты середины 2-й стороны (м)			X	Y	
	X	Y	X	Y				
Полное описание	-713,00	-82,00	662,25	-82,00	1380,00	100,00	100,00	2

Поле максимальных концентраций

Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения	
						доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м
-13,00	8,00	6,70	0,335	253	0,70	-	-	-	-
-113,00	8,00	2,96	0,148	99	0,90	-	-	-	-
-13,00	-92,00	1,72	0,086	339	1,20	-	-	-	-
-113,00	-92,00	1,34	0,067	37	2,00	-	-	-	-
-13,00	108,00	1,27	0,064	197	2,30	-	-	-	-
-113,00	108,00	1,09	0,054	149	3,30	-	-	-	-
87,00	8,00	1,03	0,052	266	3,60	-	-	-	-
87,00	-92,00	0,82	0,041	304	5,10	-	-	-	-
-213,00	8,00	0,78	0,039	94	5,50	-	-	-	-
87,00	108,00	0,74	0,037	230	5,80	-	-	-	-
-213,00	-92,00	0,67	0,033	62	6,00	-	-	-	-
-13,00	-192,00	0,65	0,033	350	6,00	-	-	-	-
-213,00	108,00	0,62	0,031	124	6,00	-	-	-	-
-113,00	-192,00	0,62	0,031	19	6,00	-	-	-	-
-13,00	208,00	0,57	0,029	189	6,00	-	-	-	-
-113,00	208,00	0,54	0,027	162	6,00	-	-	-	-
87,00	-192,00	0,51	0,025	325	6,00	-	-	-	-
187,00	8,00	0,50	0,025	267	6,00	-	-	-	-
87,00	208,00	0,45	0,023	212	6,00	-	-	-	-
187,00	-92,00	0,45	0,023	291	6,00	-	-	-	-
-213,00	-192,00	0,45	0,022	41	6,00	-	-	-	-
187,00	108,00	0,43	0,022	245	6,00	-	-	-	-
-313,00	8,00	0,41	0,020	92	6,00	-	-	-	-
-213,00	208,00	0,41	0,020	142	6,00	-	-	-	-
-313,00	-92,00	0,38	0,019	71	6,00	-	-	-	-
-313,00	108,00	0,36	0,018	113	6,00	-	-	-	-
-13,00	-292,00	0,36	0,018	353	6,00	-	-	-	-
-113,00	-292,00	0,35	0,017	13	6,00	-	-	-	-
187,00	-192,00	0,34	0,017	309	6,00	-	-	-	-
-13,00	308,00	0,32	0,016	186	6,00	-	-	-	-
187,00	208,00	0,32	0,016	228	6,00	-	-	-	-
-113,00	308,00	0,31	0,015	168	6,00	-	-	-	-

87,00	-292,00	0,31	0,015	335	6,00	-	-	-	-
-313,00	-192,00	0,29	0,015	55	6,00	-	-	-	-
287,00	8,00	0,29	0,014	268	6,00	-	-	-	-
-213,00	-292,00	0,28	0,014	30	6,00	-	-	-	-
87,00	308,00	0,28	0,014	203	6,00	-	-	-	-
-313,00	208,00	0,28	0,014	128	6,00	-	-	-	-
287,00	-92,00	0,27	0,013	285	6,00	-	-	-	-
287,00	108,00	0,26	0,013	252	6,00	-	-	-	-
-213,00	308,00	0,26	0,013	152	6,00	-	-	-	-
-413,00	8,00	0,24	0,012	92	6,00	-	-	-	-
187,00	-292,00	0,24	0,012	321	6,00	-	-	-	-
-413,00	-92,00	0,23	0,012	76	6,00	-	-	-	-
-413,00	108,00	0,22	0,011	107	6,00	-	-	-	-
287,00	-192,00	0,22	0,011	300	6,00	-	-	-	-
187,00	308,00	0,22	0,011	217	6,00	-	-	-	-
-13,00	-392,00	0,22	0,011	355	6,00	-	-	-	-
-313,00	-292,00	0,21	0,011	43	6,00	-	-	-	-
287,00	208,00	0,21	0,011	238	6,00	-	-	-	-
-113,00	-392,00	0,21	0,011	10	6,00	-	-	-	-
-313,00	308,00	0,20	0,010	139	6,00	-	-	-	-
87,00	-392,00	0,20	0,010	341	6,00	-	-	-	-
-13,00	408,00	0,20	0,010	185	6,00	-	-	-	-
-413,00	-192,00	0,20	0,010	63	6,00	-	-	-	-
-113,00	408,00	0,19	0,010	171	6,00	-	-	-	-
-413,00	208,00	0,19	0,009	120	6,00	-	-	-	-
-213,00	-392,00	0,19	0,009	23	6,00	-	-	-	-
87,00	408,00	0,18	0,009	198	6,00	-	-	-	-
387,00	8,00	0,18	0,009	269	6,00	-	-	-	-
287,00	-292,00	0,18	0,009	311	6,00	-	-	-	-
-213,00	408,00	0,17	0,009	158	6,00	-	-	-	-
387,00	-92,00	0,17	0,009	282	6,00	-	-	-	-
387,00	108,00	0,17	0,009	256	6,00	-	-	-	-
187,00	-392,00	0,17	0,008	329	6,00	-	-	-	-
287,00	308,00	0,17	0,008	227	6,00	-	-	-	-
-513,00	8,00	0,16	0,008	91	6,00	-	-	-	-
-413,00	-292,00	0,16	0,008	52	6,00	-	-	-	-
-313,00	-392,00	0,16	0,008	34	6,00	-	-	-	-
187,00	408,00	0,15	0,008	210	6,00	-	-	-	-
387,00	-192,00	0,15	0,008	294	6,00	-	-	-	-
-513,00	-92,00	0,15	0,008	79	6,00	-	-	-	-
-513,00	108,00	0,15	0,008	103	6,00	-	-	-	-
-413,00	308,00	0,15	0,008	130	6,00	-	-	-	-
387,00	208,00	0,15	0,007	244	6,00	-	-	-	-
-313,00	408,00	0,15	0,007	147	6,00	-	-	-	-
-13,00	-492,00	0,14	0,007	356	6,00	-	-	-	-
-113,00	-492,00	0,14	0,007	8	6,00	-	-	-	-
-513,00	-192,00	0,14	0,007	68	6,00	-	-	-	-
87,00	-492,00	0,14	0,007	345	6,00	-	-	-	-
-13,00	508,00	0,13	0,007	184	6,00	-	-	-	-
-513,00	208,00	0,13	0,007	114	6,00	-	-	-	-

287,00	-392,00	0,13	0,007	319	6,00	-	-	-	-
-113,00	508,00	0,13	0,007	173	6,00	-	-	-	-
-213,00	-492,00	0,13	0,007	19	6,00	-	-	-	-
387,00	-292,00	0,13	0,006	304	6,00	-	-	-	-
87,00	508,00	0,13	0,006	195	6,00	-	-	-	-
287,00	408,00	0,13	0,006	219	6,00	-	-	-	-
487,00	8,00	0,12	0,006	269	6,00	-	-	-	-
387,00	308,00	0,12	0,006	234	6,00	-	-	-	-
-413,00	-392,00	0,12	0,006	43	6,00	-	-	-	-
-213,00	508,00	0,12	0,006	162	6,00	-	-	-	-
487,00	-92,00	0,12	0,006	280	6,00	-	-	-	-
187,00	-492,00	0,12	0,006	334	6,00	-	-	-	-
487,00	108,00	0,12	0,006	258	6,00	-	-	-	-
-513,00	-292,00	0,12	0,006	58	6,00	-	-	-	-
-413,00	408,00	0,12	0,006	138	6,00	-	-	-	-
-313,00	-492,00	0,11	0,006	29	6,00	-	-	-	-
-513,00	308,00	0,11	0,006	124	6,00	-	-	-	-
187,00	508,00	0,11	0,006	205	6,00	-	-	-	-
-613,00	8,00	0,11	0,005	91	6,00	-	-	-	-
487,00	-192,00	0,11	0,005	290	6,00	-	-	-	-
-613,00	-92,00	0,11	0,005	81	6,00	-	-	-	-
487,00	208,00	0,11	0,005	248	6,00	-	-	-	-
-313,00	508,00	0,11	0,005	152	6,00	-	-	-	-
-613,00	108,00	0,11	0,005	101	6,00	-	-	-	-
387,00	-392,00	0,10	0,005	312	6,00	-	-	-	-
-13,00	-592,00	0,10	0,005	357	6,00	-	-	-	-
287,00	-492,00	0,10	0,005	326	6,00	-	-	-	-
-113,00	-592,00	0,10	0,005	6	6,00	-	-	-	-
387,00	408,00	0,10	0,005	227	6,00	-	-	-	-
-613,00	-192,00	0,10	0,005	72	6,00	-	-	-	-
87,00	-592,00	0,10	0,005	347	6,00	-	-	-	-
-613,00	208,00	0,10	0,005	110	6,00	-	-	-	-
-513,00	-392,00	0,10	0,005	50	6,00	-	-	-	-
487,00	-292,00	0,10	0,005	298	6,00	-	-	-	-
287,00	508,00	0,10	0,005	213	6,00	-	-	-	-
-13,00	608,00	0,10	0,005	183	6,00	-	-	-	-
-413,00	-492,00	0,10	0,005	37	6,00	-	-	-	-
-213,00	-592,00	0,09	0,005	16	6,00	-	-	-	-
-113,00	608,00	0,09	0,005	174	6,00	-	-	-	-
487,00	308,00	0,09	0,005	240	6,00	-	-	-	-
-513,00	408,00	0,09	0,005	131	6,00	-	-	-	-
87,00	608,00	0,09	0,005	192	6,00	-	-	-	-
-413,00	508,00	0,09	0,005	144	6,00	-	-	-	-
-213,00	608,00	0,09	0,004	165	6,00	-	-	-	-
587,00	8,00	0,09	0,004	269	6,00	-	-	-	-
187,00	-592,00	0,09	0,004	338	6,00	-	-	-	-
-613,00	-292,00	0,09	0,004	63	6,00	-	-	-	-
587,00	-92,00	0,09	0,004	278	6,00	-	-	-	-
587,00	108,00	0,09	0,004	260	6,00	-	-	-	-
-613,00	308,00	0,09	0,004	119	6,00	-	-	-	-

-313,00	-592,00	0,09	0,004	24	6,00	-	-	-	-
187,00	608,00	0,08	0,004	201	6,00	-	-	-	-
387,00	-492,00	0,08	0,004	318	6,00	-	-	-	-
487,00	-392,00	0,08	0,004	306	6,00	-	-	-	-
587,00	-192,00	0,08	0,004	287	6,00	-	-	-	-
-713,00	8,00	0,08	0,004	91	6,00	-	-	-	-
-313,00	608,00	0,08	0,004	156	6,00	-	-	-	-
587,00	208,00	0,08	0,004	252	6,00	-	-	-	-
387,00	508,00	0,08	0,004	220	6,00	-	-	-	-
-713,00	-92,00	0,08	0,004	82	6,00	-	-	-	-
487,00	408,00	0,08	0,004	232	6,00	-	-	-	-
-713,00	108,00	0,08	0,004	99	6,00	-	-	-	-
-513,00	-492,00	0,08	0,004	44	6,00	-	-	-	-
287,00	-592,00	0,08	0,004	331	6,00	-	-	-	-
-613,00	-392,00	0,08	0,004	55	6,00	-	-	-	-
-13,00	-692,00	0,08	0,004	357	6,00	-	-	-	-
-513,00	508,00	0,08	0,004	138	6,00	-	-	-	-
-713,00	-192,00	0,08	0,004	74	6,00	-	-	-	-
-113,00	-692,00	0,08	0,004	6	6,00	-	-	-	-
-413,00	-592,00	0,08	0,004	32	6,00	-	-	-	-
287,00	608,00	0,07	0,004	209	6,00	-	-	-	-
587,00	-292,00	0,07	0,004	295	6,00	-	-	-	-
-613,00	408,00	0,07	0,004	126	6,00	-	-	-	-
-713,00	208,00	0,07	0,004	108	6,00	-	-	-	-
87,00	-692,00	0,07	0,004	349	6,00	-	-	-	-
587,00	308,00	0,07	0,004	244	6,00	-	-	-	-
-213,00	-692,00	0,07	0,004	14	6,00	-	-	-	-
-413,00	608,00	0,07	0,004	149	6,00	-	-	-	-
487,00	-492,00	0,07	0,003	313	0,70	-	-	-	-
-713,00	-292,00	0,07	0,003	67	0,70	-	-	-	-
187,00	-692,00	0,07	0,003	341	0,70	-	-	-	-
387,00	-592,00	0,07	0,003	324	0,70	-	-	-	-
-713,00	308,00	0,07	0,003	115	0,70	-	-	-	-
487,00	508,00	0,07	0,003	226	0,70	-	-	-	-
-313,00	-692,00	0,07	0,003	21	0,70	-	-	-	-
587,00	-392,00	0,07	0,003	302	0,70	-	-	-	-
-613,00	-492,00	0,07	0,003	49	0,70	-	-	-	-
387,00	608,00	0,07	0,003	215	0,70	-	-	-	-
-513,00	-592,00	0,07	0,003	38	0,70	-	-	-	-
587,00	408,00	0,07	0,003	237	0,70	-	-	-	-
-613,00	508,00	0,07	0,003	132	0,70	-	-	-	-
287,00	-692,00	0,07	0,003	334	0,70	-	-	-	-
-513,00	608,00	0,07	0,003	143	0,70	-	-	-	-
-713,00	-392,00	0,06	0,003	60	0,70	-	-	-	-
-413,00	-692,00	0,06	0,003	28	0,70	-	-	-	-
-713,00	408,00	0,06	0,003	122	0,70	-	-	-	-
487,00	-592,00	0,06	0,003	318	0,70	-	-	-	-
587,00	-492,00	0,06	0,003	308	0,70	-	-	-	-
487,00	608,00	0,06	0,003	221	0,70	-	-	-	-
587,00	508,00	0,06	0,003	231	0,70	-	-	-	-

387,00	-692,00	0,06	0,003	328	0,70	-	-	-	-
-613,00	-592,00	0,06	0,003	44	0,70	-	-	-	-
-713,00	-492,00	0,06	0,003	54	0,70	-	-	-	-
-513,00	-692,00	0,06	0,003	34	0,70	-	-	-	-
-613,00	608,00	0,06	0,003	137	0,70	-	-	-	-
-713,00	508,00	0,06	0,003	127	0,70	-	-	-	-
587,00	-592,00	0,06	0,003	313	0,70	-	-	-	-
487,00	-692,00	0,06	0,003	322	0,70	-	-	-	-
587,00	608,00	0,06	0,003	226	0,70	-	-	-	-
-713,00	-592,00	0,05	0,003	49	0,70	-	-	-	-
-613,00	-692,00	0,05	0,003	39	0,70	-	-	-	-
-713,00	608,00	0,05	0,003	132	0,70	-	-	-	-
587,00	-692,00	0,05	0,003	317	0,70	-	-	-	-
-713,00	-692,00	0,05	0,003	44	0,70	-	-	-	-

Вещество: 2902
Твердые частицы суммарно

Площадка: 1

Параметры расчетной площадки:

Тип	Полное описание площадки				Ширина, (м)	Шаг, (м)		Высота, (м)
	Координаты середины 1-й стороны (м)		Координаты середины 2-й стороны (м)			X	Y	
	X	Y	X	Y				
Полное описание	-713,00	-82,00	662,25	-82,00	1380,00	100,00	100,00	2

Поле максимальных концентраций

Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения	
						доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м
-13,00	108,00	0,33	0,099	222	1,00	0,14	0,042	0,14	0,042
-113,00	-92,00	0,33	0,098	17	1,10	0,14	0,042	0,14	0,042
-13,00	-92,00	0,32	0,096	336	1,10	0,14	0,042	0,14	0,042
-213,00	8,00	0,32	0,096	76	1,10	0,14	0,042	0,14	0,042
-213,00	108,00	0,32	0,095	115	1,10	0,14	0,042	0,14	0,042
-113,00	108,00	0,31	0,094	148	1,00	0,14	0,042	0,14	0,042
87,00	8,00	0,31	0,094	282	1,10	0,14	0,042	0,14	0,042
-113,00	208,00	0,31	0,093	166	1,10	0,14	0,042	0,14	0,042
87,00	108,00	0,31	0,093	247	1,10	0,14	0,042	0,14	0,042
-13,00	208,00	0,31	0,093	199	1,10	0,14	0,042	0,14	0,042
-213,00	-92,00	0,30	0,090	47	1,20	0,14	0,042	0,14	0,042
87,00	-92,00	0,29	0,088	310	1,20	0,14	0,042	0,14	0,042
-13,00	8,00	0,29	0,088	300	1,00	0,14	0,042	0,14	0,042
-213,00	208,00	0,29	0,087	139	1,20	0,14	0,042	0,14	0,042
87,00	208,00	0,29	0,086	224	1,20	0,14	0,042	0,14	0,042
-113,00	-192,00	0,28	0,085	10	1,20	0,14	0,042	0,14	0,042
-13,00	-192,00	0,28	0,084	346	1,20	0,14	0,042	0,14	0,042
-313,00	8,00	0,28	0,084	82	1,20	0,14	0,042	0,14	0,042
-313,00	108,00	0,28	0,083	105	1,20	0,14	0,042	0,14	0,042
187,00	8,00	0,27	0,082	278	1,30	0,14	0,042	0,14	0,042

187,00	108,00	0,27	0,081	256	1,30	0,14	0,042	0,14	0,042
-113,00	308,00	0,27	0,081	171	1,30	0,14	0,042	0,14	0,042
-13,00	308,00	0,27	0,081	192	1,30	0,14	0,042	0,14	0,042
-213,00	-192,00	0,27	0,081	31	1,30	0,14	0,042	0,14	0,042
-313,00	-92,00	0,27	0,080	61	1,30	0,14	0,042	0,14	0,042
-113,00	8,00	0,27	0,080	51	1,00	0,14	0,042	0,14	0,042
87,00	-192,00	0,27	0,080	326	1,30	0,14	0,042	0,14	0,042
187,00	-92,00	0,26	0,079	297	1,30	0,14	0,042	0,14	0,042
-313,00	208,00	0,26	0,078	124	1,30	0,14	0,042	0,14	0,042
-213,00	308,00	0,26	0,078	152	1,30	0,14	0,042	0,14	0,042
187,00	208,00	0,26	0,077	237	1,30	0,14	0,042	0,14	0,042
87,00	308,00	0,26	0,077	211	1,30	0,14	0,042	0,14	0,042
-313,00	-192,00	0,25	0,074	46	1,40	0,14	0,042	0,14	0,042
-113,00	-292,00	0,25	0,074	7	1,40	0,14	0,042	0,14	0,042
-13,00	-292,00	0,25	0,074	350	1,40	0,14	0,042	0,14	0,042
-413,00	8,00	0,25	0,074	84	1,40	0,14	0,042	0,14	0,042
-413,00	108,00	0,24	0,073	101	1,40	0,14	0,042	0,14	0,042
187,00	-192,00	0,24	0,073	312	1,40	0,14	0,042	0,14	0,042
-313,00	308,00	0,24	0,072	138	1,40	0,14	0,042	0,14	0,042
287,00	8,00	0,24	0,072	275	1,40	0,14	0,042	0,14	0,042
-213,00	-292,00	0,24	0,072	23	1,40	0,14	0,042	0,14	0,042
287,00	108,00	0,24	0,072	260	1,40	0,14	0,042	0,14	0,042
-413,00	-92,00	0,24	0,071	69	1,40	0,14	0,042	0,14	0,042
-113,00	408,00	0,24	0,071	173	1,40	0,14	0,042	0,14	0,042
-13,00	408,00	0,24	0,071	189	1,40	0,14	0,042	0,14	0,042
87,00	-292,00	0,24	0,071	335	1,40	0,14	0,042	0,14	0,042
187,00	308,00	0,24	0,071	224	1,40	0,14	0,042	0,14	0,042
-413,00	208,00	0,23	0,070	116	1,40	0,14	0,042	0,14	0,042
287,00	-92,00	0,23	0,070	291	1,40	0,14	0,042	0,14	0,042
-213,00	408,00	0,23	0,069	159	1,40	0,14	0,042	0,14	0,042
287,00	208,00	0,23	0,069	245	1,50	0,14	0,042	0,14	0,042
87,00	408,00	0,23	0,069	203	1,50	0,14	0,042	0,14	0,042
-313,00	-292,00	0,23	0,068	36	1,50	0,14	0,042	0,14	0,042
-413,00	-192,00	0,23	0,068	56	1,50	0,14	0,042	0,14	0,042
187,00	-292,00	0,22	0,067	322	1,50	0,14	0,042	0,14	0,042
287,00	-192,00	0,22	0,067	303	1,50	0,14	0,042	0,14	0,042
-413,00	308,00	0,22	0,067	128	1,50	0,14	0,042	0,14	0,042
-113,00	-392,00	0,22	0,066	5	1,50	0,14	0,042	0,14	0,042
-13,00	-392,00	0,22	0,066	352	1,50	0,14	0,042	0,14	0,042
-313,00	408,00	0,22	0,066	147	1,50	0,14	0,042	0,14	0,042
-513,00	8,00	0,22	0,066	86	1,50	0,14	0,042	0,14	0,042
287,00	308,00	0,22	0,066	233	1,50	0,14	0,042	0,14	0,042
-513,00	108,00	0,22	0,066	98	1,50	0,14	0,042	0,14	0,042
187,00	408,00	0,22	0,066	215	1,50	0,14	0,042	0,14	0,042
-213,00	-392,00	0,22	0,065	18	1,50	0,14	0,042	0,14	0,042
387,00	8,00	0,22	0,065	274	1,60	0,14	0,042	0,14	0,042
-513,00	-92,00	0,22	0,065	73	1,60	0,14	0,042	0,14	0,042
87,00	-392,00	0,22	0,065	340	1,60	0,14	0,042	0,14	0,042
387,00	108,00	0,22	0,065	262	1,60	0,14	0,042	0,14	0,042
-113,00	508,00	0,21	0,064	175	1,60	0,14	0,042	0,14	0,042

-13,00	508,00	0,21	0,064	187	1,60	0,14	0,042	0,14	0,042
-513,00	208,00	0,21	0,064	111	1,60	0,14	0,042	0,14	0,042
-413,00	-292,00	0,21	0,064	46	1,60	0,14	0,042	0,14	0,042
387,00	-92,00	0,21	0,064	286	1,60	0,14	0,042	0,14	0,042
-213,00	508,00	0,21	0,063	163	1,60	0,14	0,042	0,14	0,042
387,00	208,00	0,21	0,063	250	1,60	0,14	0,042	0,14	0,042
287,00	-292,00	0,21	0,063	313	1,60	0,14	0,042	0,14	0,042
87,00	508,00	0,21	0,063	199	1,60	0,14	0,042	0,14	0,042
-313,00	-392,00	0,21	0,063	29	1,60	0,14	0,042	0,14	0,042
-513,00	-192,00	0,21	0,063	62	1,60	0,14	0,042	0,14	0,042
-413,00	408,00	0,21	0,062	137	1,60	0,14	0,042	0,14	0,042
187,00	-392,00	0,21	0,062	329	1,60	0,14	0,042	0,14	0,042
287,00	408,00	0,21	0,062	224	1,60	0,14	0,042	0,14	0,042
387,00	-192,00	0,21	0,062	297	1,60	0,14	0,042	0,14	0,042
-513,00	308,00	0,21	0,062	121	1,60	0,14	0,042	0,14	0,042
-313,00	508,00	0,20	0,061	153	1,60	0,14	0,042	0,14	0,042
387,00	308,00	0,20	0,061	240	1,70	0,14	0,042	0,14	0,042
187,00	508,00	0,20	0,061	209	1,70	0,14	0,042	0,14	0,042
-113,00	-492,00	0,20	0,061	4	1,70	0,14	0,042	0,14	0,042
-13,00	-492,00	0,20	0,061	354	1,70	0,14	0,042	0,14	0,042
-613,00	8,00	0,20	0,060	86	1,70	0,14	0,042	0,14	0,042
-613,00	108,00	0,20	0,060	97	1,70	0,14	0,042	0,14	0,042
-413,00	-392,00	0,20	0,060	38	1,70	0,14	0,042	0,14	0,042
-213,00	-492,00	0,20	0,060	15	1,70	0,14	0,042	0,14	0,042
-513,00	-292,00	0,20	0,060	53	1,70	0,14	0,042	0,14	0,042
87,00	-492,00	0,20	0,060	343	1,70	0,14	0,042	0,14	0,042
-613,00	-92,00	0,20	0,060	76	1,70	0,14	0,042	0,14	0,042
487,00	8,00	0,20	0,060	274	1,70	0,14	0,042	0,14	0,042
487,00	108,00	0,20	0,060	263	1,70	0,14	0,042	0,14	0,042
287,00	-392,00	0,20	0,059	320	1,70	0,14	0,042	0,14	0,042
-613,00	208,00	0,20	0,059	107	1,70	0,14	0,042	0,14	0,042
-113,00	608,00	0,20	0,059	176	1,70	0,14	0,042	0,14	0,042
387,00	-292,00	0,20	0,059	306	1,70	0,14	0,042	0,14	0,042
-13,00	608,00	0,20	0,059	186	1,70	0,14	0,042	0,14	0,042
-513,00	408,00	0,20	0,059	130	1,70	0,14	0,042	0,14	0,042
487,00	-92,00	0,20	0,059	284	1,70	0,14	0,042	0,14	0,042
-413,00	508,00	0,20	0,059	144	1,70	0,14	0,042	0,14	0,042
487,00	208,00	0,20	0,059	253	1,70	0,14	0,042	0,14	0,042
-213,00	608,00	0,20	0,059	166	1,70	0,14	0,042	0,14	0,042
-313,00	-492,00	0,20	0,059	24	1,70	0,14	0,042	0,14	0,042
387,00	408,00	0,20	0,059	231	1,70	0,14	0,042	0,14	0,042
87,00	608,00	0,19	0,058	196	1,70	0,14	0,042	0,14	0,042
287,00	508,00	0,19	0,058	218	1,70	0,14	0,042	0,14	0,042
-613,00	-192,00	0,19	0,058	67	1,70	0,14	0,042	0,14	0,042
187,00	-492,00	0,19	0,058	334	1,80	0,14	0,042	0,14	0,042
-613,00	308,00	0,19	0,058	116	1,80	0,14	0,042	0,14	0,042
487,00	-192,00	0,19	0,058	293	1,80	0,14	0,042	0,14	0,042
-313,00	608,00	0,19	0,057	157	1,80	0,14	0,042	0,14	0,042
487,00	308,00	0,19	0,057	245	1,80	0,14	0,042	0,14	0,042
-513,00	-392,00	0,19	0,057	45	1,80	0,14	0,042	0,14	0,042

187,00	608,00	0,19	0,057	205	1,80	0,14	0,042	0,14	0,042
387,00	-392,00	0,19	0,057	313	1,80	0,14	0,042	0,14	0,042
-413,00	-492,00	0,19	0,057	33	1,80	0,14	0,042	0,14	0,042
-113,00	-592,00	0,19	0,057	4	1,80	0,14	0,042	0,14	0,042
-613,00	-292,00	0,19	0,057	58	1,80	0,14	0,042	0,14	0,042
-13,00	-592,00	0,19	0,057	355	1,80	0,14	0,042	0,14	0,042
-513,00	508,00	0,19	0,056	137	1,80	0,14	0,042	0,14	0,042
-713,00	8,00	0,19	0,056	87	1,80	0,14	0,042	0,14	0,042
287,00	-492,00	0,19	0,056	326	1,80	0,14	0,042	0,14	0,042
-713,00	108,00	0,19	0,056	96	1,80	0,14	0,042	0,14	0,042
-213,00	-592,00	0,19	0,056	13	1,80	0,14	0,042	0,14	0,042
487,00	-292,00	0,19	0,056	301	1,80	0,14	0,042	0,14	0,042
87,00	-592,00	0,19	0,056	346	1,90	0,14	0,042	0,14	0,042
387,00	508,00	0,19	0,056	225	1,90	0,14	0,042	0,14	0,042
-613,00	408,00	0,19	0,056	124	1,90	0,14	0,042	0,14	0,042
-713,00	-92,00	0,19	0,056	78	1,90	0,14	0,042	0,14	0,042
587,00	8,00	0,19	0,056	273	1,90	0,14	0,042	0,14	0,042
-413,00	608,00	0,19	0,056	149	1,90	0,14	0,042	0,14	0,042
587,00	108,00	0,19	0,056	264	1,90	0,14	0,042	0,14	0,042
-713,00	208,00	0,19	0,056	104	1,90	0,14	0,042	0,14	0,042
487,00	408,00	0,19	0,056	237	1,90	0,14	0,042	0,14	0,042
287,00	608,00	0,19	0,056	212	1,90	0,14	0,042	0,14	0,042
587,00	-92,00	0,19	0,056	282	1,90	0,14	0,042	0,14	0,042
-313,00	-592,00	0,18	0,055	21	1,90	0,14	0,042	0,14	0,042
587,00	208,00	0,18	0,055	256	1,90	0,14	0,042	0,14	0,042
-713,00	-192,00	0,18	0,055	70	1,90	0,14	0,042	0,14	0,042
187,00	-592,00	0,18	0,055	338	1,90	0,14	0,042	0,14	0,042
-513,00	-492,00	0,18	0,055	40	1,90	0,14	0,042	0,14	0,042
-613,00	-392,00	0,18	0,055	51	1,90	0,14	0,042	0,14	0,042
-713,00	308,00	0,18	0,055	112	1,90	0,14	0,042	0,14	0,042
587,00	-192,00	0,18	0,055	290	1,90	0,14	0,042	0,14	0,042
387,00	-492,00	0,18	0,055	319	1,90	0,14	0,042	0,14	0,042
487,00	-392,00	0,18	0,055	308	1,90	0,14	0,042	0,14	0,042
587,00	308,00	0,18	0,055	248	2,00	0,14	0,042	0,14	0,042
-613,00	508,00	0,18	0,054	131	1,90	0,14	0,042	0,14	0,042
-513,00	608,00	0,18	0,054	142	2,00	0,14	0,042	0,14	0,042
-413,00	-592,00	0,18	0,054	28	2,00	0,14	0,042	0,14	0,042
-713,00	-292,00	0,18	0,054	62	2,00	0,14	0,042	0,14	0,042
487,00	508,00	0,18	0,054	230	2,00	0,14	0,042	0,14	0,042
387,00	608,00	0,18	0,054	219	2,00	0,14	0,042	0,14	0,042
287,00	-592,00	0,18	0,054	331	2,00	0,14	0,042	0,14	0,042
-113,00	-692,00	0,18	0,054	3	2,00	0,14	0,042	0,14	0,042
-13,00	-692,00	0,18	0,054	355	2,00	0,14	0,042	0,14	0,042
587,00	-292,00	0,18	0,054	297	2,00	0,14	0,042	0,14	0,042
-713,00	408,00	0,18	0,054	120	2,00	0,14	0,042	0,14	0,042
-213,00	-692,00	0,18	0,054	11	2,00	0,14	0,042	0,14	0,042
87,00	-692,00	0,18	0,053	348	2,00	0,14	0,042	0,14	0,042
587,00	408,00	0,18	0,053	241	2,00	0,14	0,042	0,14	0,042
-613,00	-492,00	0,18	0,053	45	2,00	0,14	0,042	0,14	0,042
-513,00	-592,00	0,18	0,053	35	2,10	0,14	0,042	0,14	0,042

-313,00	-692,00	0,18	0,053	18	2,10	0,14	0,042	0,14	0,042
487,00	-492,00	0,18	0,053	314	2,10	0,14	0,042	0,14	0,042
-713,00	-392,00	0,18	0,053	56	2,10	0,14	0,042	0,14	0,042
187,00	-692,00	0,18	0,053	341	2,10	0,14	0,042	0,14	0,042
387,00	-592,00	0,18	0,053	324	2,10	0,14	0,042	0,14	0,042
-613,00	608,00	0,18	0,053	136	2,10	0,14	0,042	0,14	0,042
587,00	-392,00	0,18	0,053	303	2,10	0,14	0,042	0,14	0,042
-713,00	508,00	0,18	0,053	126	2,10	0,14	0,042	0,14	0,042
487,00	608,00	0,17	0,052	225	2,10	0,14	0,042	0,14	0,042
587,00	508,00	0,17	0,052	235	2,10	0,14	0,042	0,14	0,042
-413,00	-692,00	0,17	0,052	25	2,10	0,14	0,042	0,14	0,042
287,00	-692,00	0,17	0,052	334	2,20	0,14	0,042	0,14	0,042
-613,00	-592,00	0,17	0,052	41	2,20	0,14	0,042	0,14	0,042
-713,00	-492,00	0,17	0,052	50	2,20	0,14	0,042	0,14	0,042
487,00	-592,00	0,17	0,052	319	2,20	0,14	0,042	0,14	0,042
587,00	-492,00	0,17	0,051	309	2,20	0,14	0,042	0,14	0,042
-713,00	608,00	0,17	0,051	131	2,30	0,14	0,042	0,14	0,042
-513,00	-692,00	0,17	0,051	31	2,20	0,14	0,042	0,14	0,042
387,00	-692,00	0,17	0,051	328	2,30	0,14	0,042	0,14	0,042
587,00	608,00	0,17	0,051	229	2,30	0,14	0,042	0,14	0,042
-713,00	-592,00	0,17	0,051	45	2,40	0,14	0,042	0,14	0,042
-613,00	-692,00	0,17	0,050	36	2,40	0,14	0,042	0,14	0,042
587,00	-592,00	0,17	0,050	314	2,40	0,14	0,042	0,14	0,042
487,00	-692,00	0,17	0,050	323	2,40	0,14	0,042	0,14	0,042
-713,00	-692,00	0,17	0,050	41	2,70	0,14	0,042	0,14	0,042
587,00	-692,00	0,16	0,049	318	2,70	0,14	0,042	0,14	0,042

**Максимальные концентрации по веществам
(расчетные площадки)**

**Вещество: 2735
Масло минеральное нефтяное**

Площадка: 1

Поле максимальных концентраций

Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения	
						доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м
-13,00	8,00	6,70	0,335	253	0,70	-	-	-	-

**Вещество: 2902
Твердые частицы суммарно**

Площадка: 1

Поле максимальных концентраций

Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения	
						доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м
-13,00	108,00	0,33	0,099	222	1,00	0,14	0,042	0,14	0,042

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 - контрольные точки
- 7 - точки фона

Вещество: 2735 Масло минеральное нефтяное

№	Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Высота (м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр ветр а	Скор ветр а	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
6	-518,00	160,00	2,00	0,14	0,007	109	6,00	-	-	-	-	3
5	-592,00	-102,00	2,00	0,11	0,006	80	6,00	-	-	-	-	3
4	99,00	-600,00	2,00	0,09	0,005	346	6,00	-	-	-	-	3
3	615,00	59,00	2,00	0,08	0,004	265	6,00	-	-	-	-	3
2	450,00	439,00	2,00	0,08	0,004	228	6,00	-	-	-	-	3
1	-18,00	666,00	2,00	0,08	0,004	182	6,00	-	-	-	-	3
7	570,00	-842,50	2,00	0,05	0,002	324	0,70	-	-	-	-	4

Вещество: 2902 Твердые частицы суммарно

№	Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Высота (м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр ветр а	Скор ветр а	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
6	-518,00	160,00	2,00	0,22	0,065	105	1,60	0,14	0,042	0,14	0,042	3
5	-592,00	-102,00	2,00	0,20	0,060	75	1,70	0,14	0,042	0,14	0,042	3
1	-18,00	666,00	2,00	0,19	0,057	185	1,80	0,14	0,042	0,14	0,042	3
2	450,00	439,00	2,00	0,19	0,056	233	1,90	0,14	0,042	0,14	0,042	3
4	99,00	-600,00	2,00	0,19	0,056	345	1,90	0,14	0,042	0,14	0,042	3
3	615,00	59,00	2,00	0,18	0,055	269	1,90	0,14	0,042	0,14	0,042	3
7	570,00	-842,50	2,00	0,16	0,048	324	3,90	0,14	0,042	0,14	0,042	4

Отчет

Вариант расчета: Солигорск ОАО "Беларуськалий" 5 РУ (8) - Расчет рассеивания по МРР-2017

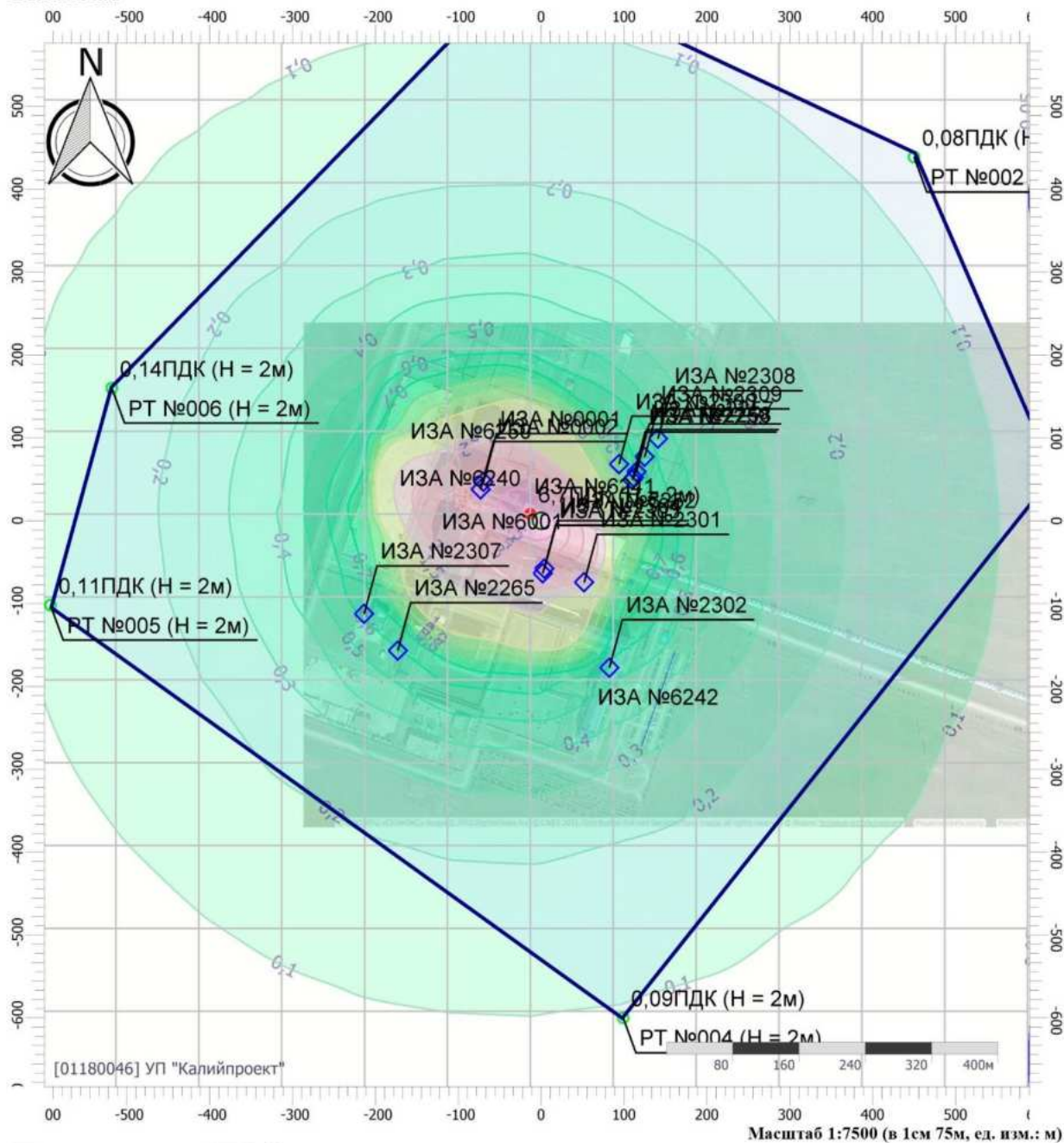
[29.10.2024 10:02 - 29.10.2024 10:02], ЗИМА

Тип расчета: Расчеты по веществам

Код расчета: 2735 (Масло минеральное нефтяное)

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

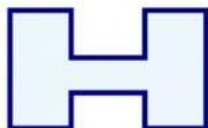
Высота 2м



Цветовая схема (ПДК)

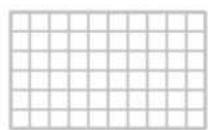
 0 и ниже	 (0,05 - 0,1]	 (0,1 - 0,2]	 (0,2 - 0,3]
 (0,3 - 0,4]	 (0,4 - 0,5]	 (0,5 - 0,6]	 (0,6 - 0,7]
 (0,7 - 0,8]	 (0,8 - 0,9]	 (0,9 - 1]	 (1 - 1,5]
 (1,5 - 2]	 (2 - 3]	 (3 - 4]	 (4 - 5]
 (5 - 7,5]	 (7,5 - 10]	 (10 - 25]	 (25 - 50]
 (50 - 100]	 (100 - 250]	 (250 - 500]	 (500 - 1000]
 (1000 - 5000]	 (5000 - 10000]	 (10000 - 100000]	 выше 100000

Условные обозначения



Санитарно-защитные зоны

PT №007 (H : Расчетные точки



Расчетные площадки

Отчет

Вариант расчета: Солигорск ОАО "Беларуськалий" 5 РУ (8) - Расчет рассеивания по МРР-2017

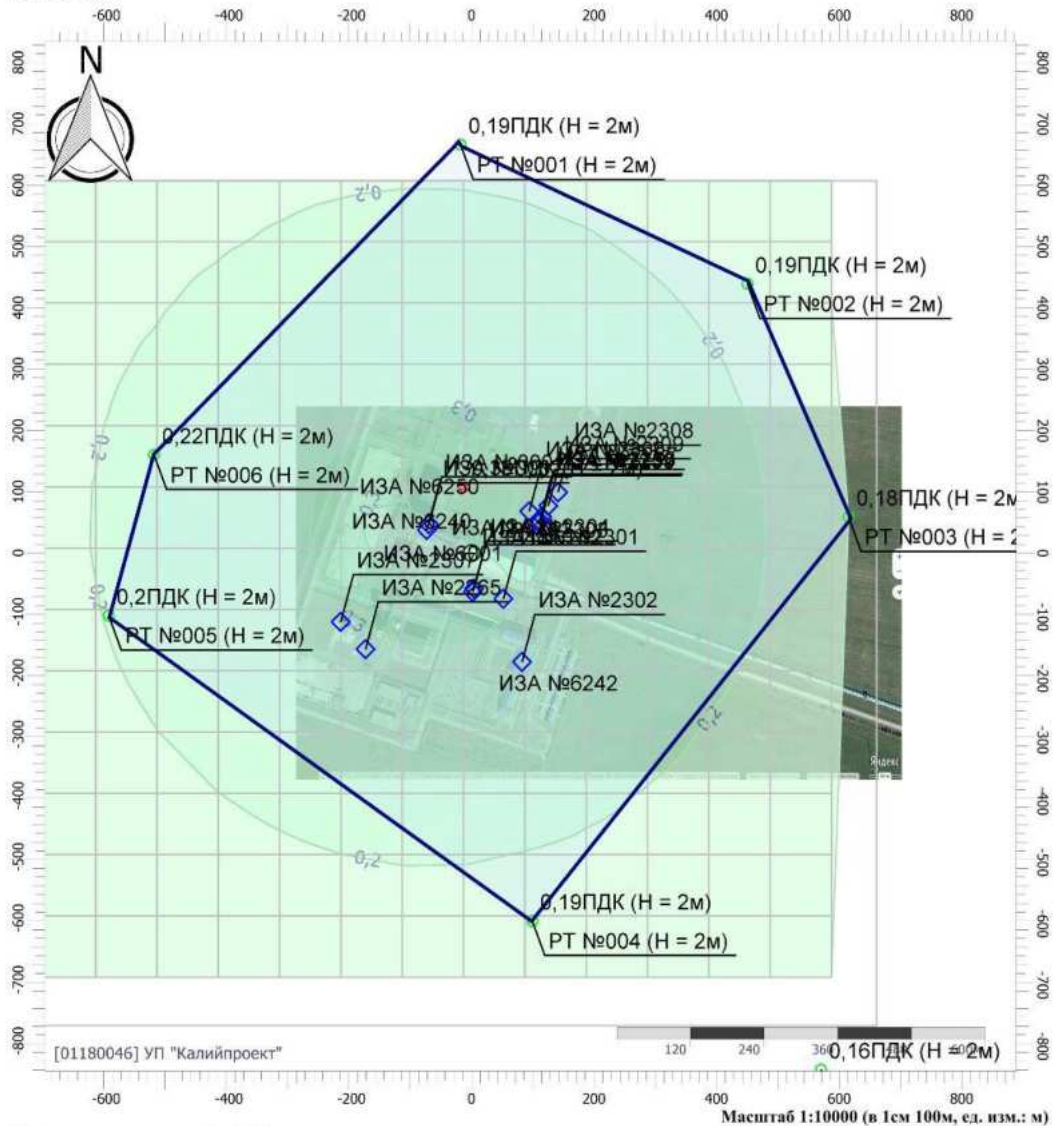
[29.11.2024 09:50 - 29.11.2024 09:50] , ЗИМА

Тип расчета: Расчеты по веществам

Код расчета: 2902 (Твердые частицы суммарно)

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

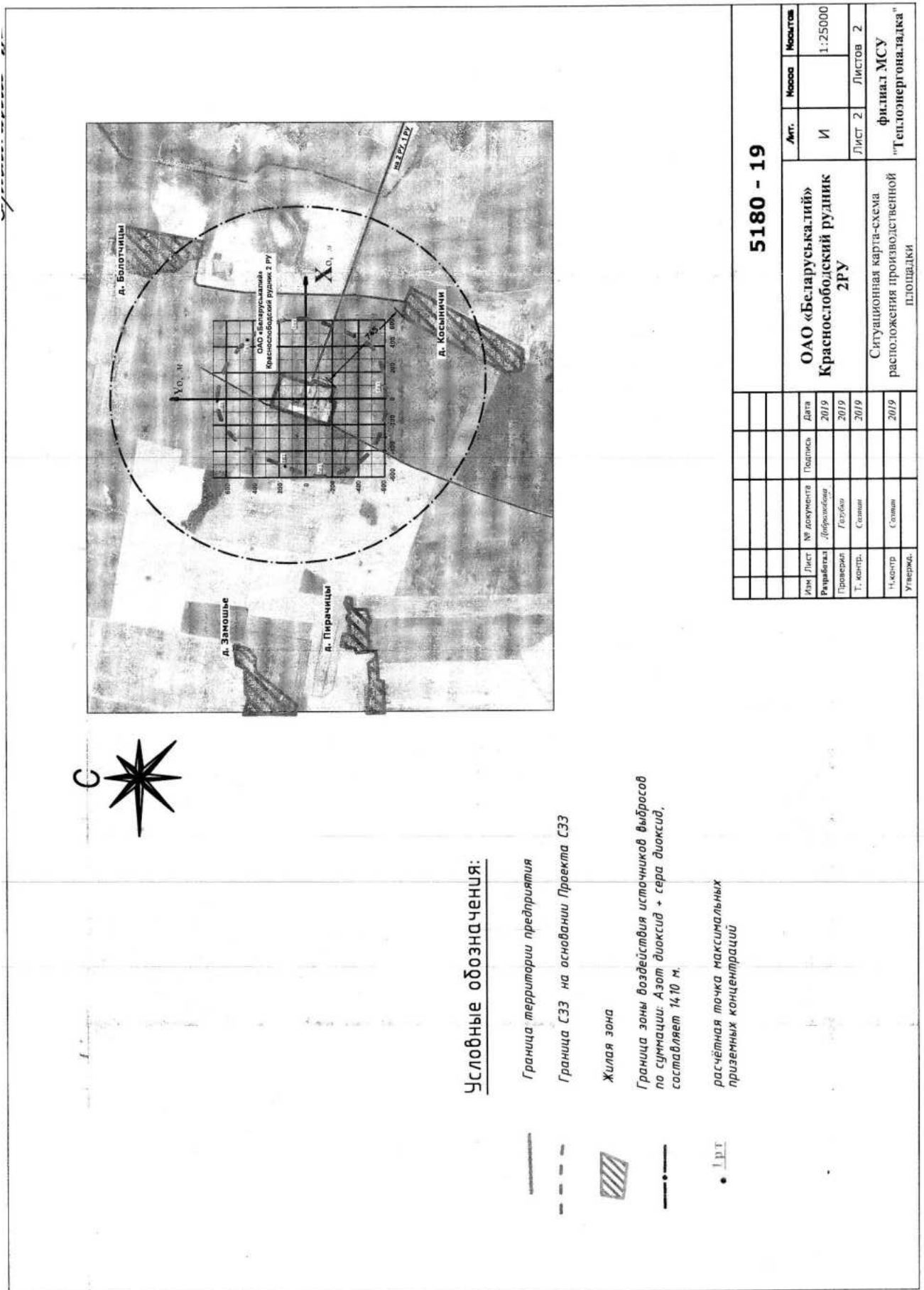
Высота 2м



Цветовая схема (ПДК)

 0 и ниже	 (0,05 - 0,1]	 (0,1 - 0,2]	 (0,2 - 0,3]
 (0,3 - 0,4]	 (0,4 - 0,5]	 (0,5 - 0,6]	 (0,6 - 0,7]
 (0,7 - 0,8]	 (0,8 - 0,9]	 (0,9 - 1]	 (1 - 1,5]
 (1,5 - 2]	 (2 - 3]	 (3 - 4]	 (4 - 5]
 (5 - 7,5]	 (7,5 - 10]	 (10 - 25]	 (25 - 50]
 (50 - 100]	 (100 - 250]	 (250 - 500]	 (500 - 1000]
 (1000 - 5000]	 (5000 - 10000]	 (10000 - 100000]	 выше 100000

ПРИЛОЖЕНИЕ Е – Зона значительного воздействия в целом производственной площадки



РЕЗЮМЕ НЕТЕХНИЧЕСКОГО ХАРАКТЕРА

1 Сведения о заказчике планируемой хозяйственной деятельности, сведения о целях и необходимости реализации планируемой деятельности

Заказчиком планируемой хозяйственной деятельности выступает ОАО «Беларуськалий», 223710, Минская область, г. Солигорск, ул. Коржа, 5. E-mail: belaruskali.office@kali.by; <http://www.kali.by/>; тел.: (0174) 298608; факс: (0174)263765.

Целью планируемой деятельности является реконструкция участка дробления, включая реконструкцию существующих аспирационных систем А1-А8, разработанных по проекту БГХП 668-108-/25.1.2.5-01-214Д-ОВ-01; демонтаж существующих обеспыливающих установок типа НКAF 36/100-К; их замену на отдельно стоящие сухие рукавные фильтры А1, А2 с автоматической системой импульсной очистки сжатым воздухом.

Необходимость проведения реконструкции отдельных зданий и сооружений участка дробления, расположенного на промплощадке 2РУ Краснослободского рудника ОАО «Беларуськалий», вызвана неудовлетворительным техническим состоянием ряда строительных конструкций по результатам их технического обследования. А также требованиями обеспечения эффективной очистки выбросов в атмосферный воздух от оборудования участка дробления от пыли.

2 Альтернативные варианты реализации планируемой деятельности

При анализе возможности представления альтернативных вариантов реализации планируемой деятельности были рассмотрены варианты территориального размещения производственной площадки, а также технологических решений.

Альтернативные варианты по территориальному размещению производственной площадки не были приняты к рассмотрению, вследствие наличия необходимости проведения реконструкции участка дробления, расположенного на промплощадке 2РУ Краснослободского рудника ОАО «Беларуськалий», обусловленной серьезным ухудшением технического состояния строительных конструкций зданий и сооружений по результатам обследования и диагностики их технического состояния. Соответственно существует жесткая привязка проведения работ по реконструкции к конкретной промплощадке.

Альтернативные варианты в части технологических решений не рассматривались, в виду особенностей комплекса технических мероприятий, производства работ при реконструкции:

- разнородность, рассредоточенность и мелкообъемность выполняемых работ;
- выполнение комплекса работ, не присущих новому строительству (усиление конструкций, замена отдельных конструктивных элементов, их монтаж и т. п.);

о стесненные условия строительной площадки, причем фактор стесненности оказывает решающее воздействие на общую схему организации работ.

Обобщая вышесказанное, в качестве альтернативных вариантов рассмотрены следующие варианты:

I вариант - Реконструкция участка дробления, расположенного на промплощадке 2РУ Краснослободского рудника ОАО «Беларуськалий»

II вариант - «нулевая» альтернатива – отказ от планируемой хозяйственной деятельности.

Таким образом, при сравнении двух вариантов предпочтение было отдано 1 варианту – Реконструкция участка дробления, расположенного на промплощадке 2РУ Краснослободского рудника ОАО «Беларуськалий», соответственно в настоящем отчете приведена оценка воздействия планируемой деятельности при реализации проектных решений по 1 варианту.

Отказ от планируемой хозяйственной деятельности – «нулевая» альтернатива – не связан с воздействием на окружающую среду, не соответствует перспективам дальнейшего развития ОАО «Беларуськалий» – флагмана калийной промышленности.

2.1 I вариант. Реконструкция участка дробления, расположенного на промплощадке 2РУ Краснослободского рудника ОАО «Беларуськалий» в соответствии с проектными решениями

2.1.1 Общая характеристика территории возведения объекта

Промплощадка 2РУ Краснослободского рудника ОАО «Беларуськалий» находится в северной части Солигорского района, со всех сторон ограниченная землями ОАО «Большевик-Агро».

Проектируемый объект площадью 0,28205га расположен в центральной части территории промплощадки Краснослободского рудника 2РУ ОАО «Беларуськалий». Участок ограничен существующими транспортными проездами, галереями.

Ближайшая жилая зона – д. Косыничи – находится на расстоянии 745 м на юго-восток от рудника.

Ближайший поверхностный водный объект – река Сивельга протекает на расстоянии более 2 км восточнее проектируемого объекта.

2.1.2 Краткое описание проектных решений

Согласно изменению №1 к заданию на проектирование строительный проект разделен на две очереди.

Первой очередью строительного проекта предусматривается:

- реконструкция здания дробления (№1 по ГП);
- проектирование компрессорной (№5 по ГП);
- ремонт надшахтного ствола №1 (№6 по ГП);

- вынос ливневой канализации;
- благоустройство территории с восстановлением покрытий, устройством площадок с твердым покрытием, устройством газонов.

Второй очередью строительного проекта предусматривается:

- реконструкция галереи №52 (№2 по ГП);
- реконструкция галереи №53 (№3 по ГП);
- ремонт склада руды (№4 по ГП);
- ремонт кабельной эстакады (№9 по ГП);
- благоустройство территории с устройством газонов.

Ранее разработанным строительным проектом в здании дробления по заданию на проектирование предусматривалась реконструкция существующих аспирационных систем А1-А8, разработанных по проекту БГХП 668-108-/25.1.2.5-01-214Д-ОВ-01. Существующие обеспыливающие установки типа НКФ 36/100-К, установленные непосредственно над оборудованием, демонтируются и заменяются на отдельно стоящие сухие рукавные фильтры А1, А2 с автоматической системой импульсной очистки сжатым воздухом. Уловленная пыль после фильтров возвращается в технологический процесс. Степень очистки составляет 98%.

Согласно ранее разработанных проектных решений (2020 г.) очищенный от пыли воздух от демонтируемых установок возвращался в цех.

Настоящим проектом актуализации предусматривается взамен запроектированных ранее в проекте аспирационных фильтров ФМКС М/ГФ 20000-ОП-12-21-30 с вентиляторами мощностью 45 кВт (системы А1 и А2) применение имеющихся в наличии у заказчика аналогичных фильтров ФМКС М/ГФ 20000 с вентиляторами мощностью 75. Также планируется устройство организованных источников выброса очищенного от пыли воздуха в атмосферу.

Теплоснабжение. Проектом предусмотрена система отопления здания дробления. Источником теплоснабжения служит существующая теплосеть с $T=105-70^{\circ}\text{C}$.

Водоснабжение и канализация. Источником снабжения хозяйственно-питьевой водой является внутриплощадочная водопроводная сеть.

Приемником хозяйственно-бытовых сточных вод служит существующая внутриплощадочная канализационная сеть.

Поверхностные сточные воды с территории проектируемого объекта локализуются и отводятся во внутриплощадочную сеть дождевой канализации, далее направляются в существующую систему дождевой канализации промплощадки 2РУ для очистки и дальнейшего использования в схеме повторного водоснабжения 2РУ.

3 Характеристика природных условий

3.1 Климат и метеорологические условия

Территория реализации планируемой хозяйственной деятельности относится к зоне с умеренно-континентальным, неустойчиво влажным климатом.

Климат Солигорского района отличается мягкой короткой зимой, теплым и солнечным вегетационным периодом, неустойчивым увлажнением. По данным наблюдений Слуцкой метеорологической станции среднегодовая температура воздуха составляет 6,8 °С, средняя температура воздуха в январе составляет -4,5°С, в июле – +18,3°С. Продолжительность периода со среднесуточными температурами выше 0°С составляет около 249 суток.

По количеству выпадающих *осадков* исследуемая территория относится к зоне достаточного увлажнения. Годовая сумма осадков в среднем составляет 609 мм., среднее количество за теплый период года (апрель - октябрь) 467 мм, за холодный (ноябрь - март) – 189 мм. В годовом ходе минимальное количество осадков (31 мм) выпадает в феврале, максимальное (86 мм) – в июне

Годовой ход продолжительности осадков противоположен годовому ходу их количества. Наиболее продолжительны они зимой, летом их продолжительность сокращается, но количество увеличивается более чем в 2 раза; осенью осадки иногда принимают затяжной характер.

Образование устойчивого *снежного покрова* в среднем происходит в середине декабря, разрушение – к середине марта. Высота его 12-20 см, средняя глубина промерзания почвы под снежным покровом 45-50 см, а при его отсутствии – до 1 м. Число дней со снежным покровом – 98.

Ветровой режим является важным фактором, влияющим на распространение примесей в атмосфере. В районе исследований в летнее время преобладают ветры западных и северо-западных направлений, в зимнее – юго-западных, западных и юго-восточных направлений. В целом за год преобладают западные ветра, наименьшая повторяемость у ветров северной четверти горизонта. Средне годовая скорость ветра, повторяемость превышения которой составляет 5% равна 6 м/с.

3.2 Атмосферный воздух

В г. Солигорске основными источниками загрязнения атмосферного воздуха являются ПО «Беларускалий» и автотранспорт. В районе ул. Северная работает в штатном режиме станция непрерывного измерения содержания в атмосферном воздухе приоритетных загрязняющих веществ. Согласно рассчитанным значениям ИКАВ, состояние воздуха в 2023 г. оценивалось как очень хорошее. Периоды с умеренным, удовлетворительным, плохим и опасным уровнями загрязнения воздуха отсутствовали.

3.3 Поверхностные воды

Гидрографическая сеть района исследований представлена р.Случь, ее притоком - р.Сивельга и Солигорским водохранилищем, созданном на р. Случь.

Наиболее крупным притоком р. Случь в исследуемом районе является *р. Сивельга*. Река расположена в ~2,15 км к востоку от возможного источника загрязнения поверхностных вод – реконструируемых объектов промплощадки 2РУ Краснослободского рудника ОАО «Беларуськалий».

Поверхностные водные объекты территории исследований, включая реку Сивельга, относящиеся к бассейну реки Случь, приурочены к городам Беларуси

с развитым промышленным производством, в этой связи испытывают значительную антропогенную нагрузку, которая проявляется в первую очередь в изменении их гидрохимического режима.

В 2023 г. ухудшение класса качества поверхностных водных объектов района исследования, включая р. Сивельга, по гидрохимическим показателям сохранилось на уровне прошлого года

3.4 Недр (геологические, гидрогеологические условия, инженерно-геологические и иные условия).

В геологическом строении площадки участвуют отложения следующих генетических типов и возрастов:

Меловая система

Меловая система представлена в районе туронским ярусом верхнего отдела.

Палеогеновая система

Отложения палеогеновой системы распространены практически повсеместно, отсутствуя лишь в переуглублениях четвертичных долин.

Неогеновая система

Неогеновая система представлена миоценом (бриневская и антопольская свиты).

Четвертичная система сложена отложениями нижнего, среднего, верхнего звеньев плейстоцена и голоцена.

Гидрогеологические условия

Согласно гидрогеологическому районированию территории Беларуси исследуемый объект находится в пределах северо-западной окраины Припятского артезианского бассейна.

Основные гидрогеологические подразделения четвертичных отложений.

Водоносный голоценовый аллювиальный пойменный горизонт (aIV), Водоносный сожский надморенный флювиогляциальный горизонт (fIIsz^s) распространен в долинах рек Случь и Сивельга.

Слабоводоносный сожский моренный комплекс (gIIsz) приурочен на территории исследований к песчаным прослоям и линзам, залегающим в глинистой толще моренных отложений без определенной закономерности по площади и глубине.

Водоносный днепровский-сожский водно-ледниковый комплекс (f,lgIId-sz) широко развит на территории исследований.

Водовмещающие породы весьма пестрого в гранулометрическом отношении состава – пески от мелкозернистых до крупнозернистых с включением гравия и мелкой гальки, с прослоями и линзами глин, суглинков и супесей, с погребенными торфяниками.

Водоносный березинский-днепровский водно-ледниковый комплекс (f,lgIbr-IId) распространен на всей территории исследуемого района.

Водоносными отложениями комплекса служит нерасчлененная толща песков различной крупности – от глинистых до крупнозернистых, среди них встречаются гравийно-галечные прослои.

Район исследований для вод березинско-днепровского водоносного комплекса является областью транзита на их пути с северо-запада на юго-восток, при частичной разгрузке в долине р. Случь.

Водоносный комплекс палеогеновых и неогеновых отложений (P-N)

Подземные воды в полтавских и киевских слоях в пределах района исследования имеют повсеместное распространение. Они залегают обычно на глубинах 50-65 м.

Состояние подземных вод

Данные мониторинга свидетельствуют о том, что в 2023 г. на значительной территории республики в пределах речных бассейнов происходило снижение глубины залегания уровней подземных вод.

Качество подземных вод в бассейне р. Припять в основном соответствует установленным требованиям по качеству воды. Значительных изменений по химическому составу подземных вод не выявлено.

Согласно данным [Бюллетень_паспорт] качество воды по основным показателям химико-бактериологического состава днепровско-сожского водоносного горизонта, подземные воды которого являются основным источником хозяйственно-питьевого водоснабжения на территории Солигорского района, удовлетворяет требованиям СанПиН № 10-124 РБ 99 «Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества» за исключение повышенного содержания железа.

3.5 Земельные ресурсы. Почвы

В соответствии с почвенно-географическим районированием территория исследования относится к Новогрудско-Несвижскому-Случкомскому району дерново-подзолистых пылевато-суглинистых и супесчаных почв Западной округи Центральной (Белорусской) провинции.

На ОАО «Беларуськалий» в рамках локального мониторинга земель проводятся наблюдения на территории вблизи солеотвалов и шламохранилищ рудоуправлений №1-4 по трем параметрам: хлориды, калий и натрий. Содержание наблюдаемых загрязняющих веществ в 2019 г. находилось в пределах двухкратных значений фоновых концентраций данных показателей.

Проводимые ранее рядом автором исследования показывают на засолении почв в районе воздействия ОАО «Беларуськалий».

3.6 Растительный и животный мир.

По геоботаническому районированию Беларуси исследуемая территория расположена в Центрально-Предполесском округе подзоны грабово-дубово-темнохвойных лесов.

Участок планируемой реконструкции приурочен к существующей производственной площадке 2РУ Краснослободского рудника ОАО «Беларуськалий» практически свободен от древесно-кустарниковой растительности. Ближайшие к исследуемой территории лесные насаждения

находятся на расстоянии ~800 м, а непосредственно территория рудника со всех сторон окружена пахотными сельскохозяйственными землями ОАО «Большевик-Агро», систематически обрабатываемыми (перепахиваемыми) и используемыми под посевы сельскохозяйственных культур, включая посевы многолетних трав.

Среди пашенного сообщества малолетних сорных трав широко распространены тривиальные сорняки, обычно присутствующие в агрофитоценозах – щетинник сизый, звездчатка средняя, ежовник обыкновенный, щирица запрокинутая, пырей ползучий, галинзога мелкоцветковая, пикульник красивый, горец шероховатый, марь белая, вероника полевая, горошек мышиный, одуванчик лекарственный, фаллопия вьюнковая, вьюнок полевой.

Непосредственно территорию реконструкции можно не рассматривать как территорию пригодную для обитания. На прилегающих пахотных сельхозземлях обыкновенными встречающимися млекопитающими являются грызуны, которые получают большую выгоду от мозаичности ландшафта и наличия в его структуре сельскохозяйственных полей. Орнитофауна представлена видами, характерными для агроландшафтов.

3.7 Физическое воздействие.

на территории Солигорского района расположено 9 населенных пунктов, загрязненных радионуклидами после аварии на Чернобыльской АЭС и относящихся к зоне с периодическим радиационным контролем: д. Хоростово, д. Груздово, д. Гаврильчицы, д. Песчанка, д. Тесна, д. Дубица, д. Новина, д. Гоцк, д. Челонец

По результатам мониторинга территории Солигорского района констатируется устойчивый тренд в части стабильности радиационной обстановки, которая обусловлена естественными и техногенными источниками излучения.

В 2022 году радиационная обстановка на территории Солигорского района обусловлена техногенными и естественными источниками ионизирующего излучения и характеризуется как стабильная.

3.9 Обращение с отходами

На текущий момент коммунальные отходы на захоронение принимают два полигона ТКО КЗУП "ЭкоКомплекс":

- Полигон ТКО г.п. Красная Слобода
- Полигон ТКО д. Дубеи,

Принцип отдельного сбора в г. Солигорске основывается на разделении ТКО непосредственно в местах образования отходов. Во всех дворах жилой застройки г. Солигорска расставлены контейнеры для отдельного сбора коммунальных отходов. Также отдельный сбор внедряется и на территории сельских населенных пунктов.

В 2013 году была введена в эксплуатацию технологическая линия сортировки вторичных материальных ресурсов. На территории района

функционируют следующие объекты по использованию отходов, принимающие отходы рубероида, бой кирпича керамического, отходы бетона, бой бетонных изделий, боя железобетонных изделий, отходы керамзита бетона, отходы товарного битума, отходы кухонь.

4. Природоохранные и иные ограничения на участке реализации планируемой хозяйственной деятельности

Участок реализации планируемой хозяйственной деятельности находится вне водоохраной зоны поверхностных водных объектов – Солигорского водохранилища, р. Сивельга и р. Случь, а так же находится и за пределами зон санитарной охраны групповых водозаборов «Белевичи», «Березки» и водозаборов №2 ЗРУ, №3 ЗРУ ОАО «Беларуськалий».

Размер санитарно-защитной зоны площадки предприятия установлен согласно Проекту 5212-19 - СЗЗ (корректировка), разработанному МСУ «Теплоэнергонадка» в 2019 году, и составляет от организованных стационарных источников выбросов по восьми румбам от 470 до 500 м (север – 500 м, запад – 470 м, восток – 475 м, юг – 500 м, северо-запад – 500 м, юго-запад – 500 м, юго-восток – 500 м, северо-восток – 470 м).

5 Основные источники и основные виды воздействия планируемой деятельности на окружающую среду

5.1 Основные источники и основные виды воздействия на атмосферный воздух

Воздействие проектируемого объекта на атмосферу будет происходить на стадии работ по реконструкции (включающих строительные работы) и в процессе дальнейшей его эксплуатации.

В процессе проведения работ по реконструкции источниками воздействия на атмосферный воздух будут являться:

- автомобильный транспорт и строительная техника, используемые при подготовке строительной площадки), погрузочно-разгрузочных работ (доставка материалов, конструкций, оборудования, инвентаря, инструментов и др.);
- непосредственно реконструкция, демонтажные и разборные работы, строительно-монтажные работы (приготовление строительных растворов и т. п., сварка, резка, кровельные, штукатурные и другие работы, и др.).

В ходе выполнения демонтажа отдельных элементов конструкций, строительно-монтажных работ в атмосферный воздух выделяются следующие загрязняющие вещества: пыль неорганическая, сварочные аэрозоли, летучие органические соединения, окрасочный аэрозоль, твердые частицы суммарно, углерод оксид, азота диоксид, сажа, сера оксид, углеводороды предельные C1-C10, углеводороды предельные C11-C19.

Воздействие от указанных выше источников на атмосферу будет являться незначительным, носит локальный и временный характер.

В период эксплуатации

В период эксплуатации объекта воздействие на атмосферный воздух связано с технологическими процессами дробления.

В соответствии с проектными решениями предусматриваются следующие источники выбросов в атмосферный воздух:

- в здании дробления – *организованные источники выброса №№ 0001, 0002;*
- в компрессорной – *неорганизованный источник выброса № 6001.*

5.2 Основные источники и основные виды воздействия на поверхностные и подземные воды

Источники воздействия на поверхностные водные объекты отсутствуют.

Воздействия в количественном и качественном аспекте не прогнозируются.

Проектом не предусматриваются выпуски сточных вод, забор воды из поверхностных водных объектов. Ближайший водный объект – р. Сивельга, находится восточнее, на расстоянии более 2,0 км.

5.3 Основные источники и основные виды воздействия на недра

Проектируемый участок находится в пределах горного отвода шахтного поля Краснослободского рудника ЗРУ ОАО «Беларуськалий».

Под участком реконструкции развитие горных работ не планируется. Участок находится вне зоны влияния горных работ.

Планируемая хозяйственная деятельность не связана с воздействием на недра.

5.4 Основные источники и основные виды воздействия на земельные ресурсы

Проектируемый объект площадью 0,28205 га расположен в центральной части территории промплощадки Краснослободского рудника ЗРУ ОАО «Беларуськалий».

Воздействие на земельные ресурсы с позиции изменения категорий землепользования не произойдет, т.к. планируемая реконструкция не влечет перевода земель в другую категорию. На текущий момент земли являются категорией земель промышленности, транспорта, связи, энергетики, обороны и иного назначения. Функциональное использование земельного участка – производственная зона.

Воздействие на земли, включая почвы, при строительстве (реконструкции), как правило, связано в первую очередь с механическим воздействием при снятии верхнего слоя.

Прямые нарушения земель (почв) на этапе строительства будут связаны преимущественно с механическими воздействиями при демонтаже и прокладке новых инженерных коммуникаций. В строительный период (1-ая очередь строительного проекта) снимается растительного грунта с площади 829 м² и толщиной 0,1 м, в объеме 83 м³. Второй очередью строительного проекта предусматривается снятие растительного грунта площадью 486 м² и толщиной 0,1 м, в объеме 48,6 м³.

Работа техники сопряжена с возможными утечками ГСМ и при движении ее не по предназначенным для этого проездами и площадками, по не экранированным участкам территории возможно загрязнение верхних слоев почв нефтепродуктами.

Опосредованное воздействие может наблюдаться и в случае проведения ремонтных работ транспортных средств в полевых условиях без применения устройств (поддоны и др.), предотвращающих попадание на почвы, а так же заправка топливом в неустановленных местах.

Несоблюдение требований по сбору и размещению строительных отходов на этапе демонтажа, строительно-монтажных работ может так же быть источником засорения и загрязнения земель.

5.5 Основные источники и основные виды воздействия на растительный и животный мир, природные комплексы и природные объекты

Воздействие на животный мир планируемой хозяйственной деятельности не прогнозируется, т.к. осуществляется она в границах существующей промплощадки. Удаление древесно-кустарниковой растительности проектными решениями не предусмотрено.

5.6 Основные источники и основные виды воздействия, связанные с физическими факторами.

Основными источниками шума проектируемого объекта являются работа технологического оборудования в период проведения демонтажа и строительно-монтажных работ, движение автомобильного транспорта по территории.

Шумовое воздействие указанных выше источников носит локальный и временный характер и будет являться незначительным.

5.7 Обращение с отходами

При реализации планируемой деятельности будут образовываться отходы на этапе реконструкции, связанные с демонтажем, разборкой отдельных конструкций и сооружений, так же отходы при строительстве.

В процессе функционирования проектируемого объекта образование новых видов отходов не предусматривается.

Поскольку большинство видов отходов, образующихся в период строительства, являются инертными по отношению к компонентам окружающей среды, их негативное влияние будет проявляться в основном в накоплении на территории.

Поэтому в этот период основное внимание следует уделять своевременному их вывозу и утилизации. Учитывая, что строительные работы проводятся последовательно, то общее количество одновременно хранящихся отходов будет невелико (в пределах установленных лимитов).

6. Прогноз и оценка возможного изменения состояния окружающей среды и социально-экономические условия района исследований

6.1. Прогноз и оценка возможного загрязнения атмосферного воздуха

Прогноз и оценка изменения состояния атмосферного воздуха выполнена на основании анализа результатов расчета рассеивания загрязняющих веществ от проектируемых источников выбросов с учетом существующего состояния атмосферного воздуха в районе исследований.

Расчет приземных концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе выполнен по унифицированной программе расчета загрязнения атмосферы «Эколог» (версия 4.7) фирмы НПО «Интеграл» (г. Санкт-Петербург) и согласованной ГГО им. Воейкова. Программа расчета реализует основные зависимости и положения согласно Приказу Минприроды РФ от 06.06.2017г. №273 «Об утверждении методов расчетов рассеивания выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферном воздухе» (МРР-2017).

В расчете рассеивания учтены выбросы от существующих источников согласно Акта инвентаризации источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух для Краснослободского рудника ЗРУ ОАО «Беларуськалий».

Результаты расчетов показали, что максимально разовые концентрации загрязняющих веществ по отдельным ингредиентам на рассматриваемой территории в расчетных точках на границе санитарно-защитной зоны и селитебной зоны (д.Косыниччи) не превышают нормативные значения предельно допустимых концентраций выбросов, установленных согласно ГН «Показатели безопасности и безвредности атмосферного воздуха», утвержденных Постановлением Совета Министров Республики Беларусь № 37 от 25.01.2021.

Проектные решения обеспечивают благоприятные условия рассеивания загрязняющих веществ, соблюдение действующего законодательства в области требований к качеству атмосферного воздуха.

Основываясь на результатах расчетов рассеивания загрязняющих веществ в атмосферном воздухе с учетом фоновых концентраций загрязняющих веществ территория жилой застройки не попадает в границы зоны возможного вредного воздействия (зона, за пределами которой максимальные приземные концентрации загрязняющих веществ в атмосферном воздухе не превысят нормативы качества атмосферного воздуха).

При реализации проектных решений негативного воздействия на атмосферный воздух не прогнозируется.

6.2. Прогноз и оценка возможного воздействия на поверхностные водные объекты и подземные воды

При реализации планируемой хозяйственной деятельности воздействия на ближайший поверхностный водный объект – р. Сивельга не прогнозируется ввиду того, что непосредственного выпуска сточных вод в водоток не предусматривается.

Приемником хозяйственно-бытовых стоков служит существующая внутриплощадочная канализационная сеть. Далее эти сточные воды поступают в сеть хозяйственно-бытовой канализации ЗРУ и затем на общегородские канализационные очистные сооружения г. Солигорска.

Существующая закрытая дождевая система канализации предусматривает сбор поверхностных сточных вод с территории объекта реконструкции с учетом вертикальной планировки. Далее поверхностные сточные воды направляются в существующую систему дождевой канализации промплощадки 2РУ, очищаются и используются в системе повторного водоснабжения 2РУ.

6.3. Прогноз и оценка изменения состояния окружающей среды, связанное с воздействием на недра

Планируемая хозяйственная деятельность, заключающаяся в реконструкции, а также последующая эксплуатация проектируемого объекта не оказывают воздействия на недра.

6.4. Прогноз и оценка изменения состояния окружающей среды, связанное с воздействием на земельные ресурсы

Воздействие на земельные ресурсы с позиции изменения категорий землепользования не произойдет, т.к. планируемая реконструкция осуществляется на территории существующей промплощадке 2РУ Краснослободского рудника ОАО «Беларуськалий».

В ходе проведения строительных работ будет сниматься растительный грунт в объеме 83 м³ (первый этап), 48,6 м³ (второй этап).

Недостаток растительного грунта в объеме 61,6 м³ для озеленения территории будет подвозится согласно справке.

С целью обеспечения рационального использования и охраны почвенно-растительного покрова необходимо предусмотреть:

- максимальное использование элементов существующей транспортной инфраструктуры территории;
- запрещение эксплуатации строительных машин, имеющих течи горюче-смазочных материалов;
- максимальное использование малоотходных технологий строительства и эксплуатации объектов;
- хранение материалов, сырья и оборудования на бетонированных и обвалованных площадках;
- организацию мест временного размещения отходов в соответствии с действующими нормами и правилами;
- своевременную уборку строительных отходов и отходов производства для исключения его размыва, выдувания и оседания в почвенном профиле;
- своевременный вывоз, образующихся отходов производства и потребления и исключение переполнения мест временного размещения отходов;
- осуществление контроля за соблюдением правил хранения, состояния мест временного накопления отходов, их использования, размещения, утилизации и пожарной безопасности.

Эти мероприятия помогут исключить фильтрацию или поверхностное загрязнение почвенно-растительного покрова.

6.5. Прогноз и оценка изменения состояния окружающей среды, связанное с воздействием на растительный и животный мир, природные комплексы и природные объекты

Воздействие на животный мир планируемой хозяйственной деятельности не прогнозируется, т.к. осуществляется она в границах существующей промплощадки. Удаление древесно-кустарниковой растительности проектными решениями не предусмотрено.

Экологическим фактором, который может оказывать негативное влияние на растительность района проведения работ, может быть качество атмосферного воздуха.

Согласно проведенным расчетам рассеивания выбросов вредных веществ в атмосфере, зона возможного значительного вредного воздействия функционирования проектируемого объекта, с учетом совместных выбросов существующего производства 2 РУ Краснослободского рудника ОАО «Беларуськалий» не выходит за пределы расчетной СЗЗ.

Таким образом, реализация планируемой деятельности не окажет негативного воздействия на растительный и животный мир, природные комплексы и объекты территории исследования.

6.6 Прогноз и оценка изменения состояния окружающей среды, связанное с воздействием с физическим воздействием

В виду отсутствия проектируемых факторов шумового воздействия негативного воздействия, связанного с шумом и вибрацией не прогнозируется.

6.7 Прогноз и оценка изменения состояния окружающей среды, связанное с обращением с отходами

Строительные отходы, образующиеся на стадии строительства, в дальнейшем передаются на переработку специализированным организациям.

Для предотвращения вредных выделений в окружающую среду отходы временно хранятся на специально оборудованных площадках с твердым водонепроницаемым покрытием (асфальтобетон), при необходимости огражденных.

Контейнеры должны оснащаться плотно закрывающимися крышками и очищаться по мере заполнения, должны быть промаркированы с указанием класса опасности и наименования собираемых отходов. Вредные выделения от образующихся отходов отсутствуют. Токсичные отходы на предприятии отсутствуют.

Отходы, которые могут быть использованы в качестве вторичного сырья, должны использоваться на объектах по использованию отходов в соответствии с техническими нормативными правовыми актами.

6.8 Прогноз и оценка изменения социально-экономических условий

В прогнозе изменений социально-экономических условий можно выделить ряд положительных сторон:

○ проведенная реконструкция производственных зданий и сооружений участка дробления в соответствии с новой, более современной технологией, направленная на соответствие повышенным технологическим, техническим и эксплуатационным требованиям может обеспечить условия стабильной работы промплощадки ЗРУ Краснослободского рудника ОАО «Беларуськалий» и предприятия ОАО «Беларуськалий» в целом, что, как следствие, будет сопровождаться ростом прибыли, налогов и платежей в бюджет, и создаст условия для устойчивого развития региона, повышения уровня благосостояния, укрепления здоровья граждан, повышения качества образования и др.

○ проведенная реконструкция существующих аспирационных систем в здании дробления с организацией организованного выброса очищенного воздуха в атмосферу (исключая его возвращение в цеховое пространство) положительно скажется на улучшении условий труда на рабочих местах, будет способствовать тенденции к снижению профессиональной заболеваемости на предприятии.

6.9 Прогноз и оценка изменения состояния окружающей среды, связанное с вероятными чрезвычайными и запроектными аварийными ситуациями

Основными причинами аварий, как правило, являются разгерметизация технологического оборудования, нарушение регламента и правил эксплуатации оборудования обслуживающим персоналом, с нарушением технической и противопожарной безопасности.

После ввода проектируемого объекта в эксплуатацию риск возникновения на производстве аварийных ситуаций, а также их последствия будут минимальными при условии неукоснительного и строгого соблюдения в процессе производства работ правил промышленной безопасности.

7 Мероприятия по предотвращению и минимизации вредного воздействия

Атмосферный воздух

Обеспечить выброс загрязняющих веществ, имеющих твердое агрегатное состояние, с концентрацией не более 50 мг/м³ (Декрет Президента Республики Беларусь от 23.11.2017 № 7);

Обеспечить исправное функционирование газоочистных установок (ГОУ) – пылеулавливающего оборудования, в соответствии с законом Республики Беларусь от 16.12.2008 г. № 2-3, с изменениями и дополнениями от 17.07.2023 г. № 295;

Газоочистные установки могут эксплуатироваться только в технически исправном состоянии.

При эксплуатации пылеулавливающего оборудования) не допускается:

- отключение газоочистных установок при работающем технологическом оборудовании;
- увеличение производительности технологического оборудования, сопровождающееся изменением качественного и (или) количественного состава

отходящих газов с превышением значений, установленных в проектных решениях на оснащение организованных стационарных источников выбросов газоочистными установками, без опережающего либо одновременного наращивания мощности действующих газоочистных установок.

Осуществлять производственный контроль выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух.

Поверхностные воды

Поддерживать водоотводящие коммуникации и конструкции пруда-испарителя в технически Разработка специальных мероприятий по предотвращению или снижению потенциальных неблагоприятных воздействий на поверхностные воды не требуется.

Проектными решениями не предусматривается организации сбросов сточных вод в поверхностные водные объекты.

Земельные ресурсы

В целях минимизации негативного влияния при реализации планируемой деятельности должны быть приняты следующие меры:

- исключить перемешивание с подстилающими породами, загрязнение нефтепродуктами, прочими загрязняющими веществами, отходами и т.п.;
- строительная техника не должна иметь протечек масла и топлива и должна быть снабжена комплектом абсорбента для устранения утечек масла;
- устройство специально предназначенных мест для сбора и хранения отходов;
- по окончанию строительства территорий стройплощадок необходимо благоустраивать.

Отходы

• Для исключения негативного воздействия на окружающую среду отходов, образующихся при реконструкции, предусматривается их организованный сбор, хранение на временных площадках для накопления не более одной транспортной единицы с последующей сдачей специализированным предприятиям на переработку или использованием для собственных нужд предприятия.

• Безопасное обращение с отходами на предприятии должно осуществляться в соответствии с разработанной «Инструкцией по обращению с отходами производства».

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

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

экологического контроля, государственного санитарно-эпидемиологического надзора.

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

9 Предложения по программе локального мониторинга окружающей среды и необходимости проведения послепроектного анализа

Проведение локального мониторинга осуществляется в соответствии с Положением о порядке проведения в составе Национальной системы мониторинга окружающей среды в Республике Беларусь локального мониторинга окружающей среды и использования его данных, утвержденным постановлением Совета Министров Республики Беларусь от 28 апреля 2004 г. № 482 .

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

Перечень параметров и периодичность наблюдений, а также перечень природопользователей, осуществляющих проведение локального мониторинга окружающей среды, определяются Министерством природных ресурсов и охраны окружающей среды.

Инструкцией о порядке проведения локального мониторинга окружающей среды [29Ж] определены объекты наблюдений при проведении локального мониторинга, а также требования определяющие, какие объекты к ним относятся.

Объектами наблюдений при проведении локального мониторинга являются:

- выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух от технологического и иного оборудования, технологических процессов, машин и механизмов (далее, если не установлено иное, - выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух);
 - сточные воды, сбрасываемые в поверхностные водные объекты, в том числе через систему дождевой канализации (далее, если не установлено иное, - сточные воды);
 - поверхностные воды в районе расположения источников сбросов сточных вод (далее, если не установлено иное, - поверхностные воды);

- подземные воды в местах расположения выявленных или потенциальных источников их загрязнения (далее, если не установлено иное, - подземные воды);
- почвы (грунты) в местах расположения выявленных или потенциальных источников их загрязнения (далее, если не установлено иное, - почвы (грунты));
- другие объекты наблюдений, определяемые Министерством природных ресурсов и охраны окружающей среды (далее - Минприроды).

Учитывая характер проектируемых источников и требования пункта 3 Инструкции, которым определены критерии отнесения источников выбросов, к тем, которые требуют проведения локального мониторинга, следует отметить, что проведение локального мониторинга окружающей среды не требуется.

Однако, согласно статье 101 Закона Республики Беларусь «Об охране окружающей среды» юридические лица и индивидуальные предприниматели при осуществлении хозяйственной и иной деятельности, оказывающей вредное воздействие на окружающую среду, обязаны обеспечивать осуществление производственного контроля в области охраны окружающей среды.

С учетом наличия стационарных источников выбросов необходимо осуществлять производственный контроль состояния атмосферного воздуха, в том числе на границе установленной СЗЗ.

При проведении контроля выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух от стационарных источников выбросов отбор проб и проведение измерений в области охраны окружающей среды осуществляется по перечням показателей, установленным для данного источника выбросов в разрешении на выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух или комплексном природоохранном разрешении.

Периодичность проведения контроля - не реже одного раза в квартал (пункт 13.1.3 ЭкоНиП 17.01.06-001-2017).

На проектируемых источниках выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух должна быть организована конструкция мест отбора проб и проведения измерений выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух. Измерительный участок должен обеспечивать отбор представительных проб загрязняющих веществ в измерительном сечении для определения объемного расхода газа в газоходе и массовой концентрации загрязняющих веществ. Требования к организации изложены в ЭкоНиП 17.01.06-001-2017.

Проведение слепопроектного анализа должно включать следующие мероприятия:

- а) контроль соблюдения проектных решений в области охраны окружающей среды и других условий, заложенных в отчете по ОВОС;
- б) поддержание надлежащего санитарного состояния на отведенных под проектируемые работы территориях;
- в) проведение регулярных технических осмотров и ремонтных работ.

10 Выводы по результатам проведения ОВОС

Планируемая хозяйственная деятельность представляет собой реконструкцию участка дробления, включающую реконструкцию существующих аспирационных систем А1-А8, разработанных по проекту БГХП 668-108-/25.1.2.5-01-214Д-ОВ-01; демонтаж существующих обеспыливающих установок типа НКФ 36/100-К; их замену на отдельно стоящие сухие рукавные фильтры А1, А2 с автоматической системой импульсной очистки сжатым воздухом.

Проектируемый объект площадью 0,28205га расположен в центральной части территории промплощадки Краснослободского рудника 2РУ ОАО «Беларуськалий». Участок ограничен существующими автомобильными дорогами, галереями.

Краснослободский рудник 2РУ расположен в районе деревень Болотчицы и Косыничи, Солигорского района Минской области. Со всех сторон территория рудника окружена сельхозугодьями. Ближайшая жилая зона – д. Косыничи – находится на расстоянии 745 м на юго-восток от рудника.

Ближайший поверхностный водный объект – р. Сивельга протекает на расстоянии более 2 км восточнее проектируемого объекта.

Размер санитарно-защитной зоны площадки предприятия установлен согласно Проекту 5212-19 - С33 (корректировка), разработанному МСУ «Теплоэнергоналадка» в 2019 году, и составляет от организованных стационарных источников выбросов по восьми румбам от 470 до 500 м (север – 500 м, запад – 470 м, восток – 475 м, юг – 500 м, северо-запад – 500 м, юго-запад – 500 м, юго-восток – 500 м, северо-восток – 470 м).

Изменение границ существующего размера санитарно-защитной зоны проектом не предусматривается.

По результатам проведения оценки воздействия на окружающую среду планируемой деятельности сделаны следующие выводы.

Состояние окружающей среды в районе предполагаемого размещения производства в целом благоприятное.

Территория реализации планируемой хозяйственной деятельности не обременена природоохранными ограничениями.

По результатам проведения ОВОС установлено, что при реализации планируемой деятельности основное воздействие будет оказано на атмосферный воздух. Источниками выделения загрязняющих веществ – технологическое оборудование, загрязняющие вещества – твердые частицы (недифференцированная по составу пыль/аэрозоль), масло минеральное. Суммарный валовый выброс загрязняющих веществ согласно акту инвентаризации в 2020 г. с учетом проектируемых источников составлял 14,837188т/год. В связи с увеличением выбросов загрязняющих веществ от проектируемых источников с 20 мг/м³ до 50 мг/м³ (количество источников остается без изменений) суммарный валовый выброс загрязняющих веществ составляет 25,5212 т/год.

Анализ результатов расчетов рассеивания показал, что максимально разовые концентрации загрязняющих веществ по отдельным ингредиентам на рассматриваемой территории в расчетных точках на границе санитарно-защитной зоны, границы жилой застройки не превышают установленных показатели безопасности и безвредности атмосферного воздуха.

Основываясь на результатах расчетов рассеивания загрязняющих веществ в атмосферном воздухе с учетом фоновых концентраций загрязняющих веществ территория жилой застройки не попадает в границы зоны воздействия проектируемого объекта и зону возможного значительного вредного воздействия (зона, за пределами которой максимальные приземные концентрации загрязняющих веществ в атмосферном воздухе не превысят нормативы качества атмосферного воздуха).

Воздействие на животный, растительный мир, природный комплексы и объекты, поверхностные водные объекты не прогнозируется.

Воздействие на земельные ресурсы незначительно и связано с возможным загрязнением земель во время проведения строительных работ (утечки ГСМ).

Воздействие на поверхностные воды не прогнозируется.

При выполнении законодательно-нормативных требований по обращению с отходами, а также проведении производственного экологического контроля и соблюдении проектных решений по хранению отходов в предусмотренных местах, негативное воздействие отходов на основные компоненты природной среды не прогнозируется.

В прогнозе изменений социально-экономических условий наблюдаются положительные тенденции:

➤ проведенная реконструкция производственных зданий и сооружений участка дробления в соответствии с новой, более современной технологией, направленная на соответствие повышенным технологическим, техническим и эксплуатационным требованиям может обеспечить условия стабильной работы промплощадки 2РУ Краснослободского рудника ОАО «Беларуськалий» и предприятия ОАО «Беларуськалий» в целом, что, как следствие, будет сопровождаться ростом прибыли, налогов и платежей в бюджет, и создаст условия для устойчивого развития региона, повышения уровня благосостояния, укрепления здоровья граждан, повышения качества образования и др.

➤ проведенная реконструкция существующих аспирационных систем в здании дробления с организацией организованного выброса очищенного воздуха в атмосферу (исключающая его возвращение в цеховое пространство) положительно скажется на улучшении условий труда на рабочих местах, будет способствовать тенденции к снижению профессиональной заболеваемости на предприятии.

Реализация проектных решений не повлечет за собой ухудшения состояния окружающей среды в районе исследований.

11 Условия на проектирование

Цель разработки условий для проектирования объекта - 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, иных последствий планируемой деятельности для окружающей среды, включая здоровье и безопасность людей, животный мир, растительный мир, земли (включая почвы), недра, атмосферный воздух, водные ресурсы, климат, ландшафт, природные территории, подлежащие особой и (или) специальной охране, а также для объектов историко-культурных ценностей и (при наличии) взаимосвязей между этими последствиями.

Предложены следующие условия на проектирование:

- соблюдение требования ЭкоНиП 17.01.06-001-2017 в части нормы выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух;
- соблюдение требований Ст. 101 «Производственные наблюдения в области охраны окружающей среды, рационального (устойчивого) использования природных ресурсов» Закона Республики Беларусь «Об охране окружающей среды», ЭкоНиП 17.01.06-001-2017 в части осуществления производственного контроля за выбросами загрязняющих веществ в атмосферу;
- В соответствии с требованиями законодательства Республики Беларусь в части обращения с отходами:
 - проектом предусмотреть места временного хранения отходов на строительной площадке.
 - обеспечивать сбор отходов и их разделение по видам;
 - обеспечивать обезвреживание и (или) использование отходов либо их перевозку на объекты обезвреживания отходов и (или) на объекты по использованию отходов, а также их хранение в санкционированных местах хранения отходов или захоронение в санкционированных местах захоронения отходов;
 - вести учет отходов и проводить их инвентаризацию в порядке, установленном законодательством об обращении с отходами;
 - разрабатывать и принимать меры по уменьшению объемов (предотвращению) образования отходов.