



**Энергетическая инженерно-консалтинговая
компания
ООО «ЭНЭКА - Инжиниринг»**

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

**ПРОЕКТ РАЗРАБОТКИ И РЕКУЛЬТИВАЦИИ УЧАСТКА
МЕСТОРОЖДЕНИЯ ПЕСЧАНО-ГРАВИЙНОЙ ПОРОДЫ И
ПЕСКА «НАТАШИНО» ПОЛОЦКОГО РАЙОНА
ВИТЕБСКОЙ ОБЛАСТИ. ВНЕСЕНИЕ ИЗМЕНЕНИЙ
ЭБ-155/21- ОВОС**



Управляющий
ООО «ЭНЭКА-Инжиниринг»



Индивидуальный предприниматель
Кузьмич Г.В.

Минск 2021

СПИСОК ИСПОЛНИТЕЛЕЙ

Начальник отдела «Экология»

 Викторчик А.А.

СВИДЕТЕЛЬСТВО
о повышении квалификации

№ **2954534**

Настоящее свидетельство выдано **Викторчик**
Анне Александровне

в том, что он (она) с **18** сентября **20 17** г.
по **29** сентября **20 17** г. повышал **2**
квалификацию в Государственном учреждении образования
“Республиканский центр государственной
экологической экспертизы и повышения квалификации
руководящих работников и специалистов” Министерства
природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики
Беларусь

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

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

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

и прошел(а) итоговую аттестацию
в форме **экзамена** с отметкой **10 (отлично)**
Регистрационный № **107**
М.С.Симонюков
Н.Ю.Макаревич
Гор. **Минск**
29 сентября **20 17** г.

РЕФЕРАТ

Отчет 169 с., 39 рис., 31 табл., 23 источника литературы.

РАЗРАБОТКА И РЕКУЛЬТВАЦИЯ КАРЬЕРА, МЕСТОРОЖДЕНИЕ ПЕСЧАНО-ГРАВИЙНОЙ ПОРОДЫ И ПЕСКА «НАТАШИНО» В ПОЛОЦКОМ РАЙОНЕ ВИТЕБСКОЙ ОБЛАСТИ, ГОРНЫЙ ОТВОД, ЗАПАСЫ ПОЛЕЗНОГО ИСКОПАЕМОГО, ВЫБРОСЫ В АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ, МЕРОПРИЯТИЯ ПО СНИЖЕНИЮ, ОКРУЖАЮЩАЯ СРЕДА, ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ.

Объект исследования – окружающая среда района планируемой хозяйственной деятельности по объекту: «Проект разработки и рекультивации участка месторождения песчано-гравийной породы и песка «Наташино» Полоцкого района Витебской области Внесений изменений».

Предмет исследования – возможные изменения состояния окружающей среды при реализации планируемой хозяйственной деятельности при разработке и рекультивации карьера на месторождении песчано-гравийной породы и песка «Наташино» Витебской области с планируемым увеличением годового объема добычи полезного ископаемого с 40 тыс.м³ до 80 тыс.м³, изменением используемого горно-добычного и вскрышного оборудования, а также дальности транспортирования полезного ископаемого на проектируемом участке месторождения Наташино.

СОДЕРЖАНИЕ

Введение	7
1. Правовые аспекты планируемой хозяйственной деятельности	9
1.1. Требования в области охраны окружающей среды	9
1.2. Процедура проведения оценки воздействия на окружающую среду	11
2. Общая характеристика планируемой деятельности	14
2.1. Краткая характеристика объекта	14
2.2. Информация о заказчике планируемой деятельности	17
2.3. Район планируемого размещения объекта	18
2.4. Основные характеристики проектных решений	19
3. Оценка современного состояния окружающей среды региона планируемой деятельности	46
3.1. Природные условия региона	46
3.1.1. Геологическое строение	46
3.1.2. Рельеф и геоморфологические особенности изучаемой территории	52
3.1.3. Почвенный покров	54
3.1.4. Климатические условия	57
3.1.5. Гидрографические особенности изучаемой территории	60
3.1.6. Атмосферный воздух	65
3.1.7. Растительный и животный мир региона	68
3.1.8. Природные комплексы и природные объекты	75
3.1.9. Природно-ресурсный потенциал	80
3.2. Природоохранные и иные ограничения	84
3.3. Социально-экономические условия региона планируемой деятельности	86
3.3.1. Демографическая ситуация	86
3.3.2. Социально-экономические условия	89
4. Источники воздействия планируемой деятельности на окружающую среду	91
4.1. Оценка воздействия на земельные ресурсы	91
4.3. Воздействие физических факторов	119
4.3.1. Шумовое воздействие	119
4.3.2. Воздействие вибрации	124
4.3.3. Воздействие инфразвуковых колебаний	127
4.3.4. Воздействие электромагнитных излучений	129
4.4. Водопотребление, водоотведение. Оценка воздействия на поверхностные и подземные воды	131
4.4.1. Воздействие на поверхностные и подземные воды	132
4.5. Оценка воздействия на растительный и животный мир	134
4.6. Оценка воздействия на окружающую среду при	139

4.7. Прогноз и оценка изменения состояния природных объектов, подлежащих особой или специальной охране	143
4.8. Прогноз и оценка последствий вероятных аварийных ситуаций	146
4.9. Прогноз и оценка изменения социально-экономических условий	151
4.10. Оценка значимости воздействия планируемой деятельности на окружающую среду	152
5. Мероприятия по предотвращению или снижению потенциальных неблагоприятных последствий при строительстве и эксплуатации проектируемого объекта	153
6. Трансграничное влияние объекта строительства	157
7. Программа послепроектного анализа (локального мониторинга)	158
8. Оценка достоверности прогнозируемых последствий. Выявленные неопределенности	162
9. Условия для проектирования объекта в целях обеспечения экологической безопасности планируемой деятельности	165
10. Выводы по результатам проведения оценки воздействия	166

Приложения:

1. Решение Витебского областного исполнительного комитета №632 от 1 декабря 2021 года «О предоставлении земельного участка открытому акционерному обществу «Дорожно-строительный трест №1, г. Витебск»;
2. Свидетельство (удостоверение) №250/928-13967 о государственной регистрации земельного участка с кадастровым номером 223800000028003136, расположенного по адресу: Витебская обл., Полоцкий р-н, площадь – 87578 га;
3. Справка о фоновых концентрациях и метеорологических характеристиках предоставленные по данным Филиала «Витебский областной центр по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды» (Филиал «ВИТЕБСКОБЛГИДРОМЕТ») (письмо №24-19-27/12 от 11.01.2022 г.);
4. Отчёт «Расчёт компенсационных выплат за ущерб, наносимый объектам животного мира и (или)среде их обитания по объекту: «Месторождение песчано-гравийной породы и песков «Наташино» Полоцкого района Витебский области», подготовленный Учебно-научно-производственным Республиканским Унитарным предприятием «УНИТЕХПРОМ БГУ» в 2021 году;
5. Расчёт рассеивания, расчёт шума
6. Карта-схема источников выбросов
7. Карта-схема источников шума
8. Ситуационная карта-схема

ВВЕДЕНИЕ

Настоящий отчет подготовлен по результатам проведенной оценки воздействия на окружающую среду планируемой хозяйственной деятельности по объекту: «Проект разработки и рекультивации участка месторождения песчано-гравийной породы и песка «Наташино» Полоцкого района Витебской области Внесений изменений».

«Проект разработки и рекультивации участка месторождения песчано-гравийной породы и песка «Наташино» Полоцкого района Витебской области» был разработан ООО «ВИНЭКС» (г. Минск) в 2012 году.

В 2012 году было получено положительное экспертное заключение РУП «Главгосстройэкспертиза» ДРУП «Госстройэкспертиза по Витебской области» №1065-30/12 от 04.10.2012 г.

В 2012 году было получено положительное экспертное заключение Департамента Госпромнадзор МЧС Республики Беларусь №12-224/р от 10.2012г.

«Проект разработки и рекультивации участка месторождения песчано-гравийной породы и песка «Наташино» Полоцкого района Витебской области. Внесение изменений» выполнен в связи с планируемым увеличением годового объема добычи полезного ископаемого с 40 тыс.м³ до 80 тыс.м³, изменением используемого горно-добычного и вскрышного оборудования, а также дальности транспортирования полезного ископаемого на проектируемом участке месторождения Наташино.

Планируемая хозяйственная деятельность по внесению изменений в проект разработки и рекультивации участка месторождения песчано-гравийной породы и песка «Наташино» Полоцкого района Витебской области попадает в перечень объектов, для которых проводится оценка воздействия на окружающую среду, как:

➤ объект, добычи полезных ископаемых (кроме торфа) открытым способом при разведанной площади залегания полезных ископаемых 20 гектаров и более (площадь горного отвода составляет $S = 53,1$ га) (в соответствии со ст. 7 п. 1.17. Закона «О государственной экологической экспертизе, стратегической экологической оценке и оценке воздействия на окружающую среду №399-З от 18.07.2016 г.». (в ред. Закона Республики Беларусь от 15.07.2019 N 218-З).

Целями проведения оценки воздействия на окружающую среду планируемой хозяйственной деятельности являются:

– всестороннее рассмотрение всех экологических и связанных с ними социально-экономических и иных последствий планируемой деятельности до принятия решения о ее реализации;

– принятие эффективных мер по минимизации возможного значительного негативного воздействия планируемой деятельности на окружающую среду и здоровье человека.

Для достижения указанной цели были поставлены и решены следующие задачи:

1. Проведен анализ проектных решений.
2. Оценено современное состояние окружающей среды района планируемой деятельности, в том числе: природные условия, существующий уровень антропогенного воздействия на окружающую среду; состояние компонентов природной среды.
3. Представлена социально-экономическая характеристика района планируемой деятельности.
4. Определены источники и виды воздействия планируемой деятельности на окружающую среду.
5. Проанализированы предусмотренные проектными решениями и определены дополнительные необходимые меры по предотвращению, минимизации или компенсации значительного вредного воздействия на окружающую природную среду в результате внесения изменений в проект разработки и рекультивации участка месторождения песчано-гравийной породы и песка «Наташино» Полоцкого района Витебской области.

1. ПРАВОВЫЕ АСПЕКТЫ ПЛАНИРУЕМОЙ ХОЗЯЙСТВЕННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

1.1. ТРЕБОВАНИЯ В ОБЛАСТИ ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

Закон Республики Беларусь «Об охране окружающей среды» от 26 ноября 1992 г. № 1982-ХІІ (в редакции Закона Республики Беларусь от 18 июля 2016 г.) определяет общие требования в области охраны окружающей среды при размещении, проектировании, строительстве, реконструкции, вводе в эксплуатацию, эксплуатации, консервации, демонтаже и сносе зданий, сооружений и иных объектов. Законом установлена обязанность юридических лиц и индивидуальных предпринимателей обеспечивать благоприятное состояние окружающей среды, в том числе предусматривать:

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

При разработке проектов строительства, реконструкции, консервации, демонтажа и сноса зданий, сооружений и иных объектов должны учитываться нормативы допустимой антропогенной нагрузки на окружающую среду, предусматриваться мероприятия по предупреждению и устранению загрязнения окружающей среды, а также способы обращения с отходами, применяться наилучшие доступные технические методы, ресурсосберегающие, малоотходные, безотходные технологии, способствующие охране окружающей среды, восстановлению природной среды, рациональному (устойчивому) использованию природных ресурсов и их воспроизводству.

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

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

1.2. ПРОЦЕДУРА ПРОВЕДЕНИЯ ОЦЕНКИ ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

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

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

Реализация проектных решений по объекту: «Проект разработки и рекультивации участка месторождения песчано-гравийной породы и песка «Наташино» Полоцкого района Витебской области Внесений изменений» не будет сопровождаться вредным трансграничным воздействием на окружающую среду.

Месторождение Наташино расположено в 15 км северо - западнее г.п.Ушачи, в 38 км юго-западнее г. Полоцка на границе Полоцкого и Ушачского районов Витебской области. Ближайшими населенными пунктами являются д.д.Мажуйки, Зерченицы, Двор Зерченицы, ограничивающие месторождение с востока и юго-востока. С юга месторождение ограничено асфальтированной автодорогой г.п.Ушачи -ж.д.ст.Зябки; с запада месторождение ограничено озером Каравайно, с севера – д. Рябченки.

Таким образом, месторождение песчано-гравийной породы и песка «Наташино» не имеет общих границ с соседними странами, граничащими с Республикой Беларусь.

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

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

Разработка и рекультивация участка месторождения песчано-гравийной породы и песка «Наташино» предусмотрена в пределах Полоцкого района Витебской области, **поэтому процедура общественных обсуждений проводится для заинтересованной общественности Полоцкого района.**

Заказчик должен предоставить всем субъектам оценки воздействия возможность получения своевременной, полной и достоверной информации, касающейся планируемой деятельности, состояния окружающей среды и природных ресурсов на территории, где будет реализовано проектное решение планируемой деятельности.

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

Согласно Постановлению Совета Министров Республики Беларусь от 30.09.2020 № 571 «Об изменении постановлений Совета Министров Республики Беларусь от 29 октября 2010 г. № 1592 и от 14 июня 2016 г. № 458»:

процедура общественных обсуждений отчета об ОВОС включает:

➤ предварительное информирование граждан и юридических лиц о планируемой хозяйственной и иной деятельности на территории данной административно-территориальной единицы;

• Предварительное информирование граждан и юридических лиц о планируемой хозяйственной и иной деятельности предусматривает доведение гражданам и юридическим лицам в течение месяца после утверждения программы проведения ОВОС графика работ по проведению ОВОС, сведений о планируемой деятельности и альтернативных вариантах ее размещения и (или) реализации, заказчике посредством:

- ✓ размещения графика и сведений на официальном сайте местного исполнительного и распорядительного органа в сети Интернет в разделе "Общественные обсуждения";
- ✓ размещения графика и сведений в печатных средствах массовой информации;
- ✓ использования иных общедоступных способов в соответствии с законодательством об информации, информатизации и защите информации.

➤ уведомление граждан и юридических лиц о проведении общественных обсуждений отчета об ОВОС;

➤ обеспечение доступа граждан и юридических лиц к отчету об ОВОС у заказчика планируемой хозяйственной и иной деятельности и (или) в соответствующем местном исполнительном и распорядительном органе, а также размещение отчета об ОВОС на

официальном сайте местного исполнительного и распорядительного органа в сети Интернет в разделе «Общественные обсуждения»;

в случае заинтересованности граждан или юридических лиц:

- уведомление граждан и юридических лиц о дате и месте проведения собрания по обсуждению отчета об ОВОС;
- проведение собрания по обсуждению отчета об ОВОС на территории Республики Беларусь и затрагиваемых сторон в случае потенциального трансграничного воздействия;
- обобщение и анализ замечаний и предложений, поступивших от граждан и юридических лиц в ходе проведения общественных обсуждений отчета об ОВОС, оформление сводки отзывов по результатам общественных обсуждений отчета об ОВОС.

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

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

2. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПЛАНИРУЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

2.1. КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ОБЪЕКТА

Проект разработки и рекультивации участка месторождения песчано-гравийной породы и песка «Наташино» Полоцкого района Витебской области» был разработан ООО «ВИНЭКС» (г. Минск) в 2012 году.

В 2012 году было получено положительное экспертное заключение РУП «Главгосстройэкспертиза» ДРУП «Госстройэкспертиза по Витебской области» №1065-30/12 от 04.10.2012 г. В 2012 году было получено положительное экспертное заключение Департамента Госпромнадзор МЧС Республики Беларусь №12-224/р от 10.2012г.

«Проект разработки и рекультивации участка месторождения песчано-гравийной породы и песка «Наташино» Полоцкого района Витебской области. Внесение изменений» выполнен в связи с планируемым увеличением годового объема добычи полезного ископаемого с 40 тыс.м³ до 80 тыс. м³, изменением используемого горно-добычного и вскрышного оборудования, а также дальности транспортирования полезного ископаемого на проектируемом участке месторождения Наташино.

«Проект разработки и рекультивации участка месторождения песчано-гравийной породы и песка «Наташино» Полоцкого района Витебской области. Внесение изменений» выполнен отделом проектирования горных производств ОДО «ГЕОМАРКПРОЕКТ» в соответствии с заданием на проектирование, выданным ОАО «Дорожно-строительный трест №1, г. Витебск». Проектирование производится в границах существующих земельных отводов.

Месторождение Наташино впервые выявлено в 1971 г. Витебским областным отрядом №1 Белорусской геологоразведочной экспедиции. В 1974 г. на месторождении была проведена предварительная разведка. Проведенными в 1974 году геологоразведочными работами месторождение было подготовлено для его предварительной оценки в качестве сырьевой базы для создания карьеров по добыче нерудных материалов и для выбора участков под детальную разведку.

Геологоразведочные работы по детальной разведке месторождения Наташино были проведены Оршанской геологоразведочной партией Белорусской геологоразведочной экспедиции в 1980-1981 г. в соответствии с геологическим заданием Управления геологии БССР от 10 сентября 1979 г с целью подготовки сырьевой базы для Белмежколхозстроя, а также других потребителей. Горный отвод для разработки месторождения Наташино площадью 53,1 га был выдан ОАО «ДСТ №1, г. Витебск» сроком до 20 лет на основании решения Полоцкого районного Совета депутатов №151 от 05 октября 2006 года и зарегистрирован в Проматомнадзоре РБ под №12-07 от 13 апреля 2007 года.

Земельный отвод площадью 8,7578 га для разработки и рекультивации карьера на месторождении песчано-гравийной породы и песков «Наташино» выдан решением Витебского областного исполнительного комитета №632 от 1 декабря 2021 года.

По данным статистической отчетности (форма 1-пи (Минприроды), предоставленным ОАО «ДСТ №1, г. Витебск», остаток балансовых запасов полезного ископаемого в границах существующего горного отвода на Северном участке месторождения «Наташино» по состоянию на 04.01.2021 года составил всего по категориям В+С₁ – 2160,2 тыс. м³, в том числе по блокам и категориям: В – 510,8 тыс. м³, С₁ – 1649,4 тыс. м³.

Балансовые запасы полезного ископаемого карьера на месторождении песчано-гравийной породы и песка «Наташино» в границах существующих земельных и горного отводов, составляют 579,565 тыс.м³.

В соответствии с нормативными документами выработанное пространство карьера необходимо после отработки запасов привести в состояние, пригодное для использования в народном хозяйстве – под лесопосадку.

Промышленного интереса вскрышные породы не представляют и будут использованы при рекультивации карьера.

Плодородный слой будет сниматься бульдозером и складироваться во временные отвалы с целью использования его для восстановления плодородного слоя почвы на рекультивированной площади карьера.

После отработки запасов полезного ископаемого породы основной вскрыши будут перемещены в выработанное пространство карьера для выполаживания бортов. Таким образом, никакого негативного влияния на окружающую среду оказываться не будет.

После полной отработки промышленных запасов полезного ископаемого карьер будет представлять собой котлован в границах земельных отводов общей площадью 148987 м² и средней глубиной 4,2-5,7 м. После завершения горных работ на месторождении будет произведена горно-техническая и биологическая рекультивация нарушенных земель.

Проект разработан без отступления от действующих технических нормативных правовых актов, а также в соответствии с действующими экологическими, санитарно-гигиеническими, противопожарными и другими нормами и правилами и предусматривает мероприятия, обеспечивающие безопасность работ при разработке и рекультивации месторождения, охрану здоровья людей при эксплуатации объекта.

Целесообразность осуществления данного проекта состоит в следующем:

- добыча песка и песчано-гравийной породы, которые используются для дорожного строительства и строительных работ. Пески и супеси также можно рекомендовать в качестве грунтов для устройства земельного полотна автодорог;
- возможность эффективного извлечения породы;
- рекультивация карьера направлена на восстановление хозяйственной деятельности и минимизацию экологического ущерба.

*ОВОС по объекту: «Проект разработки и рекультивации участка месторождения
песчано-гравийной породы и песка «Наташино»
Полоцкого района Витебской области Внесений изменений»*

.....

2.2. ИНФОРМАЦИЯ О ЗАКАЗЧИКЕ ПЛАНИРУЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Данный отчет об оценке воздействия на окружающую среду выполнен ООО «ЭНЭКА-Инжиниринг» по инициативе ОАО «Дорожно-строительный трест №1, г. Витебск» для принятия решения об экологической возможности разработки и рекультивации участка месторождения песчано-гравийной породы и песка «Наташино» Полоцкого района Витебской области.

Открытое акционерное общество «Дорожно-строительный трест № 1, г. Витебск» (ОАО «ДСТ-1, г.Витебск») выполняет работы по строительству, реконструкции, ремонту автомобильных дорог и искусственных сооружений на них, покрытий аэродромов, благоустройству населенных пунктов в Республике Беларусь и за ее пределами.

Наличие современной дорожно-строительной техники, оборудования ведущих мировых производителей, высокий профессионализм сотрудников, применение прогрессивных технологий и инноваций в строительстве позволяют нам выполнять полный комплекс работ качественно и в срок.

Дорожно-строительный трест №1 был основан 15 октября 1969 года в результате объединения дорожно-строительных управлений Полоцка, Витебска, Верхнедвинска, Орши, Шарковщины, а затем, в январе 1972 года, и Лепеля.

В ОАО «ДСТ-1, г.Витебск» создана необходимая база: получены высококачественные материалы, сконструированы и изготовлены специальные машины и механизмы, отработаны и внедрены технологии, подготовлены и обучены кадры.

2.3. РАЙОН ПЛАНИРУЕМОГО РАЗМЕЩЕНИЯ ОБЪЕКТА

Месторождение Наташино расположено в 15 км северо-западнее г.п. Ушачи, в 38 км юго-западнее г. Полоцка на границе Полоцкого и Ушачского районов Витебской области. Ближайшими населенными пунктами являются д.д.Мажуйки, Зерченицы, Двор Зерченицы, ограничивающие месторождение с востока и юго-востока. С юга месторождение ограничено асфальтированной автодорогой г.п.Ушачи -ж.д.ст.Зябки; с запада месторождение ограничено озером Каравайно, с севера – д.Рябченки.

Общая протяженность месторождения с запада на восток - 5,5 км и с юга на север - 2-5 км.

Транспортные условия месторождения благоприятные. Непосредственно через месторождение проходит грунтовая дорога Рябченки-Сеченка, через которую осуществляется транспортная связь с автомобильными дорогами г.п.Ушачи -ж.д.ст.Зябки (расстояние до ст.Зябки – 13 км, до г.п.Ушачи – 19 км), далее по автомобильной дороге Прозороки-Полоцк; д.Рябченки-д.Бабыничи далее на автомобильную дорогу г.Полоцк-Глубокое-гр.Литовской Республики. Среднее расстояние от месторождения до г.Полоцка по дорогам составляет 67 км.

Площадь проектируемого участка месторождения находится на землях ГЛХУ «Полоцкий лесхоз».

Крупных водотоков в районе месторождения нет.

На проектируемом участке расчетная средняя абсолютная отметка уровня грунтовых вод составляет 186,7 м.

Настоящим проектом к разработке приняты необходимые запасы полезного ископаемого. Гидрогеологические условия проектируемого участка месторождения благоприятные для разработки полезного ископаемого без водоотлива. Гидрогеологические условия проектируемого участка месторождения благоприятные для разработки полезного ископаемого без водоотлива.

Вскрышными породами на месторождении являются плодородный слой и тонкозернистые пески, реже пески мелко- и среднезернистые, но сильно глинистые. На проектируемом участке мощность вскрышных пород изменяется от 0,2 м до 2,7 м, а с учетом отработки грунта зачистки – от 0,3 м до 2,8 м.

Подстилающими породами на месторождении являются грубая супесь, тонкие глинистые пески, иногда глины. Полезным ископаемым на месторождении Наташино являются гравийно-песчаная порода и пески очень мелкие, мелкие, среднезернистые, гравелистые, в толще которых в виде линз и прослоев залегает гравийно-песчаная порода.

Земельный участок располагается за пределами водоохраных зон и зон санитарной охраны артезианских скважин. Охраняемых природных территорий, а также иных природных территорий, подлежащих специальной охране в районе размещения объекта нет.

2.4. ОСНОВНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ПРОЕКТНЫХ РЕШЕНИЙ

Витебским областным отрядом №1 Белорусской геологоразведочной экспедиции. В 1974г. на месторождении была проведена предварительная разведка. Проведенными в 1974 году геологоразведочными работами месторождение было подготовлено для его предварительной оценки в качестве сырьевой базы для создания карьеров по добыче нерудных материалов и для выбора участков под детальную разведку.

Геологоразведочные работы по детальной разведке месторождения Наташино были проведены Оршанской геологоразведочной партией Белорусской геологоразведочной экспедиции в 1980-1981 гг. в соответствии с геологическим заданием Управления геологии БССР от 10 сентября 1979 г с целью подготовки сырьевой базы для Белмежколхозстроя, а также других потребителей.

В результате проведенных работ была произведена детальная разведка Северного участка (для Витебского ДСТ №1) и Южного участка (для Витебского облколхозстроя Белмежколхозстроя) месторождения песчано-гравийной породы и песка Наташино.

Подсчет запасов полезного ископаемого произведен в соответствии с фактически полученными данными, принятыми в качестве параметров, согласованными с заказчиками. Качество полезного ископаемого должно соответствовать:

- максимальная мощность вскрышных пород 3,0 м, (для Северного участка – 2,0 м);
- минимальная мощность полезного ископаемого 2,0 м (для Северного участка – 2,5 м);
- максимальная мощность обводненной полезной толщи для подсчета балансовых запасов: 6,0 м для Северного и 5,0 м для Южного участков;
- соотношение вскрыши к полезной толщине не более 1:2;
- средневзвешенное содержание гравия размером более 5 мм по блокам подсчета запасов: не менее 13,9% по Северному участку и 17,8% по Южному участку;
- максимальное содержание частиц размером более 0,14 мм: 18,8% по Северному участку и 24,6% по Южному участку;
- максимальное содержание илистых, пылеватых и глинистых частиц: 5% по Северному участку и 5,1% по Южному участку;
- минимальный модуль крупности песка: 1,5% по Северному участку и 1,4% по Южному участку;
- полезное ископаемое после переработки должно соответствовать требованиям ГОСТ 8736-77 «Песок для строительных работ», ГОСТ 8268-74 «Гравий для строительных работ», ГОСТ 10268-80 «Бетон тяжелый, технические требования к заполнителям», ГОСТ 23735-79 «Смеси песчано-гравийные для строительных работ».

Территориальной комиссией по запасам при Управлении геологии по состоянию на 01.01.1982 г. (протокол № 18 (1261) от 30 декабря 1981 года) были утверждены следующие запасы полезного ископаемого:

Таблица 1.

Запасы полезного ископаемого

Категория запасов	Количество запасов, тыс.м ³	
	участок Северный	участок Южный
В	2358,3	1635,0
С ₁	3707,6	6084,1
В+С ₁	6065,9	7719,1
Итого по месторождению:		
В	3993,3	
С ₁	9791,7	
Всего В+С ₁ :	13785	

Также на месторождении за пределами детально разведанных участков были подсчитаны запасы песчано-гравийного материала и песков в пределах 6-ти блоков по категории С₂ в количестве 59982,7 тыс. м³ для перспективного использования предприятиями.

По Северному участку было выделено 2 геологических блока – IV и ПС₁. Участок работ расположен на Северном участке месторождения Наташино в границах блоков IV и ПС₁.

Южный участок месторождения Наташино был передан для промышленного освоения Белмежколхозстрою.

Северный участок месторождения Наташино был передан для промышленного освоения ОАО «Дорожно-строительный трест №1, г. Витебск». Северный участок месторождения Наташино разрабатывается с 1982 года ОАО «Дорожно-строительный трест №1, г. Витебск» ДСУ №2.

Горный отвод для разработки месторождения Наташино площадью 53,1 га был выдан ОАО «ДСТ №1, г. Витебск» сроком до 20 лет на основании решения Полоцкого районного Совета депутатов №151 от 05 октября 2006 года и зарегистрирован в Проматомнадзоре РБ под №12-07 от 13 апреля 2007 года.

Земельный отвод площадью 8,7578 га для разработки и рекультивации карьера на месторождении песчано-гравийной породы и песков «Наташино» выдан решением Витебского областного исполнительного комитета №632 от 1 декабря 2021 года.

По данным статистической отчетности (форма 1-пи (Минприроды), предоставленным ОАО «ДСТ №1, г. Витебск», остаток балансовых запасов полезного ископаемого в границах существующего горного отвода на Северном участке месторождения «Наташино» по состоянию на 04.01.2021 года составил всего по категориям В+С₁ – 2160,2 тыс. м³, в том числе по блокам и категориям: В – 510,8 тыс. м³, С₁ – 1649,4 тыс. м³.

Балансовые запасы полезного ископаемого карьера на месторождении песчано-гравийной породы и песка «Наташино» в границах существующих земельных и горного отводов, составляют 579,565 тыс.м³.

Полезным ископаемым на месторождении Наташино являются гравийно-песчаная порода и пески очень мелкие, мелкие, среднезернистые, гравелистые, в толще которых в виде линз и прослоев залегает гравийно-песчаная порода. В процессе работ пески и пески отсева изучались как сырье для производства бетона, строительных растворов и дорожного строительства.

Гравий изучался для производства бетона и дорожного строительства.

Режим работы и производительность карьера

В соответствии с заданием на проектирование, режим работы карьера принят круглогодовой, рабочая неделя прерывная с двумя выходными днями, количество рабочих дней в году – 255, смен в сутки – 1, продолжительность смены – 8 часов.

В связи с сокращением продолжительности светового дня в зимнее время (с 15 ноября по 1 февраля) продолжительность смены будет составлять 6,5 ч.

Расчет производительности карьера приведен в таблице 2.

Таблица 2.

Расчет производительности карьера

№ п/п	Наименование показателей	Проект (2018г.)	Внесение изменений (2021г.)	
		Показатели	Расчет	Показатели
1.	Годовая производительность карьера в плотном теле, тыс.м ³ /тыс.т	40/67,6	по заданию	80/135,2
2.	Годовая производительность карьера в плотном теле с учетом транспортных потерь, тыс.м ³ / тыс.т	40,16/67,87	$\frac{80 \times 1,004}{135,2 \times 1,004}$	80,32/135,74
3.	Квартальная производительность карьера, тыс.м ³ /тыс.т	10,04/16,97	$\frac{80,32:4}{135,74:4}$	20,08/33,94
4.	Среднемесячная производительность карьера, тыс.м ³ /тыс.т	3,35/5,66	$\frac{80,32:12}{135,74:12}$	6,693/11,312
5.	Среднесменная производительность карьера, м ³ /т	154,5/261,11	$\frac{80320:255}{135740:255}$	314,98/532,314

Разработку участка месторождения предусматривается производить по сплошной одноконтурной системе одним вскрышным и одним-двумя добычными уступами.

При выборе системы разработки учитывались условия залегания полезного ископаемого, мощность вскрышных пород и полезного ископаемого, производительность карьера и наличие существующего горнодобывающего оборудования.

Гравийно-песчаная порода и гравелистые пески вскрыты почти на всей площади

месторождения, за исключением юго-западной и западной части.

Гравийно-песчаная порода и гравелистые пески пользуются широким распространением, вскрыты они 257 скважинами из 310 пробуренных в период детальной и предварительной разведок.

Залегают они в виде обычно пластовых, реже линзообразных залежей в толще песков в северо-восточной, центральной и южной частях месторождения.

Супеси на месторождении имеют ограниченное распространение. Вскрыты они 64 скважинами в разных частях месторождения, но чаще наблюдаются в северо-восточной его части. Слагают они нижнюю часть вскрытых конечно-моренных отложений, а единичными выработками они вскрыты в верхней части отложений и перекрываются только растительным слоем (скв.23,88, 172, 1515 и др.). Супесь красно-бурая, серовато-бурая, грубая с содержанием гравия и гальки, 10-15% магматических и осадочных пород, карбонатная. Отдельными скважинами вскрыта супесь тонкая, без грубых включений. Вскрытая мощность грубой супеси изменяется от 0,6 м (скв.2235) до 11,1 м, тонкой супеси - от 0,3 м до 2,0 м. Скважинами 27, 37, 67,96, 118, 123, 2235 и 2260 на глубине от 3 м (скв.2235) до 10,7 м (скв.123), вскрыта глина бурого и коричневого цвета, малопластичная, мощностью от 0,4 м (скв.2235) м (скв.96).

Пески, залегающие в верхней части конечно-моренных отложений на гравийно-песчаной породе или подстилающие ее, по своему гранулометрическому составу тонкозернистые или пылеватые, от очень мелких до мелких, реже среднезернистые.

Пески от тонкозернистых до пылеватых в различной степени глинистые, модуль крупности их изменяется от 0,4 до 1,0. Мощность тонкозернистых песков, залегающих над гравийно-песчаной породой, изменяется от 0,6 м до 1,3 м, залегающих под ней - от 0,5 м до 7,3 м. Пески очень мелкие с модулем крупности от 1,0 до 1,5 в различной степени глинистые, часто пылеватые, некарбонатные. Мощность очень мелких песков, залегающих над гравийно-песчаной породой и гравелистыми песками изменяется от 0,7 м до 9,5 м, залегающих под ними -от 0,6 м до 6,5 м.

Пески мелкозернистые с модулем крупности от 1,51 до 2,0, иногда глинистые и пылеватые, некарбонатные. Мощность песков, залегающих над гравийно-песчаной породой, изменяется от 1,0 м до 7,8 м, залегающих под ней – от 2,0 м до 4,2 м.

Пески среднезернистые с модулем крупности 2,04 до 2,5 некарбонатные, иногда глинистые и пылеватые. Мощность песков, залегающих над гравийно-песчаной породой изменяется от 0,6 м до 5,8 м.

По своему минералого-петрографическому составу все пески полевошпатово-кварцевые. Доминирует кварц, подчиненное содержание имеет полевоый шпат, присутствуют единичные зерна темноцветных минералов.

Все пески содержат гравий и гальку размером крупнее 5 мм от единичных зерен до 10%, но чаще всего крупные включения в песках отсутствуют. Гравий и галька в песке мелкие угловатой и угловато- окатанной формы, состоят из магматических и осадочных пород (гранит, гранодиорит, песчаник, известняк). Пески не содержат органических примесей. При испытании едким натрием все пески светлее цвета

Общая вскрытая мощность песков изменяется от 0,8 м (скв.96) до 14,8 м (скв.126).

Мощность песков, залегающих над гравийно-песчаной породой изменяется от 0,7 м (скв.37) до 7,8 м (скв.39), залегающих под ней- от 1,5 м (скв.48) до 8,4 м (скв.76).

Пески очень мелкие и мелкие залегающие под гравийно-песчаной породой и гравелистыми песками, пройдены в основном, на полную мощность. Скважины остановлены или в тонкозернистых песках или же грубой супеси, реже в глинах (скв.27, 37, 118,123).

Горные работы на участке месторождения песчано-гравийной породы и песка «Наташино» планируется вести по следующей технологической схеме.

Горно-подготовительные и вскрышные работы

Производство горно-капитальных работ не планируется, т.к. месторождение частично вскрыто и разрабатывается. Участок, принятый к разработке настоящим проектом, непосредственно примыкает к борту существующего карьера. Отработку участка планируется начать от борта существующего карьера, продвигаясь фронтом в западном и северном направлениях.

Горно-подготовительные работы будут заключаться в разработке вскрышных пород и подготовкой поверхности, занятой лесом.

Подготовка поверхности, покрытой дикорастущими деревьями на площади горно-подготовительных работ включает в себя следующие виды работ: валка деревьев, трелевка и разделка древесины, устройство разделочных площадок, корчевка пней, вывозка пней, обивка земли с выкорчеванных пней. Подготовительные работы производятся бульдозером Четра Т-11 на базе трактора Т-11 с корчевателем-собирателем.

Вскрышные работы осуществляются бульдозером Четра Т-11 на базе трактора Т-11 мощностью двигателя 136 (185) кВт (л.с.), погрузчиком Амкор 352 с ковшом емкостью 2,6 м³, экскаватором Hitachi 240 LC-3-обратная лопата с ковшом емкостью 1,0 м³. Снятие плодородного слоя будет осуществляться бульдозером Четра Т-11.

Разработка пород основной вскрыши мощностью до 1,0 м, зачистка кровли полезного ископаемого будет осуществляться бульдозером Четра Т-11. При разработке грунт зачистки перемещается к забою уступа пород основной вскрыши с последующей совместной погрузкой с породами основной вскрыши.

Погрузка вскрышных пород из навалов производится погрузчиком Амкор 352 в автосамосвалы МАЗ-5516 грузоподъемностью 20 тонн и транспортировкой в отвалы и на рекультивацию карьера. Разработка пород основной вскрыши мощность свыше 1,0 м планируется производить экскаватором Hitachi 240 LC-3-обратная с погрузкой в автосамосвалы МАЗ-5516 грузоподъемностью 20 тонн и транспортировкой в отвалы и на рекультивацию карьера.

По состоянию на сентябрь 2021 года на проектируемом участке, в границах горного отвода и земельного отвода, выданного решением Витебского облисполкома №128 от 15.03.2019г.: плодородный слой снят на площади 32521 м².

Добычные работы

Полезное ископаемое отрабатывается одним-двумя добычными уступами экскаватором Hyundai R210W-9S-обратная лопата с ковшом емкостью 1,05 м³ с погрузкой в автосамосвалы МАЗ-5516 грузоподъемностью 20 тонн и транспортировкой к месту потребления.

Транспорт

Транспортировка полезного ископаемого к потребителю осуществляется автосамосвалами МАЗ-5516 грузоподъемностью 20 тонн.

Среднее расстояние транспортировки полезного ископаемого - 67 км.

Транспортировка вскрышных пород на рекультивацию и в отвалы осуществляется автосамосвалами МАЗ-5516 грузоподъемностью 20 тонн.

Среднее расстояние транспортировки плодородного слоя: из навалов в отвал №4 - 0,7 км, из навалов в отвалы №5,6,7 - 0,4 км; из отвалов на рекультивацию - 0,7 км.

Среднее расстояние транспортировки пород основной вскрыши и грунта зачистки: из навалов на рекультивацию - 0,7 км; из навалов в отвалы - 0,5 км, из отвалов на рекультивацию - 0,7 км; из вскрышного забоя в отвалы - 0,5 км.

Отвальные работы

- оформление отвалов плодородного слоя;
- формирование отвалов вскрышных пород.

Механизация горных работ

Номенклатура землеройного оборудования для комплексной механизации горных работ приведена в таблице 3.

Таблица 3.
Механизация горных работ

Наименование	Количество	Технологическое назначение
Hyundai R210W-9S-обратная лопата	1	Разработка полезного ископаемого
Hitachi 240 LC-3-обратная лопата	1	Разработка пород основной вскрыши
Бульдозер Четра Т-11 на базе трактора Т-11	1	Разработка вскрышных пород, формирование отвалов вскрышных пород
Погрузчик Амкодор 352	1	Погрузка вскрышных пород из отвалов и навалов

Срок службы карьера

Срок службы карьера составит:

$380390 = 4,74 = 4,8$ года,

80320

Где 380390 - извлекаемые запасы полезного ископаемого, м³

80320 - годовая производительность карьера с учетом транспортных потерь (в плотном теле), м³.

Календарный план горных пород

Календарные планы горных работ составлены с учетом принятой системы разработки.

В основу календарного плана добычных работ положен годовой расход запасов полезного ископаемого, равный производительности карьера с учетом транспортных потерь.

Общий объем извлекаемых запасов полезного ископаемого составляет 380,39 тыс.м³.

Планируемый годовой объем извлекаемых из недр запасов полезного ископаемого с учетом транспортных потерь составит – 80,32 тыс.м³, сменный – 314,98 м³.

Объемы вскрышных пород по годам определены исходя из условий обеспечения подготовленными запасами на текущий год и создания не менее трехмесячного опережения вскрышного уступа по отношению к добычному на участке следующего года добычных работ к началу сезона.

Площади и объемы по участкам отработки определены среднеарифметическим способом по средним значениям мощностей вскрыши и полезного ископаемого и сведены в таблицы 4, 5.

Календарные планы горных работ составлены от положения горных выработок по данным маркшейдерской съемки по состоянию на 04.01.2021года.

Таблица 4.

Календарный план отработки вскрышных пород

Период работы, год	Средняя высота вскрышного уступа, м			Площадь отработки вскрышных пород, тыс.м ²		Объем отрабатываемых вскрышных пород, тыс.м ³		
	все го	в том числе		плодо-род. слой	пород основной вскрыши	всего	в том числе	
		пл о-до-ро д. сло й	пород основной вскрыши с зачистко й				плодо -род. слой	пород основной вскрыши с зачисткой
1-й	0,68	0,2	0,48	27,721	27,721	18,881	5,544	13,337
2-й	0,8	0,2	0,6	21,990	21,990	17,592	4,398	13,194
3-й	1,0	0,2	0,8	19,503	19,503	19,503	3,901	15,602
4-й	1,1	0,2	0,9	17,530	17,530	19,283	3,506	15,777
5-й	1,46	0,2	1,26	8,840	8,840	12,906	1,768	11,138

*ОВОС по объекту: «Проект разработки и рекультивации участка месторождения
песчано-гравийной породы и песка «Наташино»
Полоцкого района Витебской области Внесений изменений»*

Всего:				95,584	95,584	88,165	19,117	69,048
--------	--	--	--	--------	--------	--------	--------	--------

*ОВОС по объекту: «Проект разработки и рекультивации участка месторождения
песчано-гравийной породы и песка «Наташино»
Полоцкого района Витебской области Внесений изменений»*

Таблица 5.

Календарный план добычных пород

Период работы, год	Номер уступа	Средняя высота уступ, м	Площадь отрабоки, тыс.м ²	Годовой объем добычи с учетом транспорт- ных потерь, тыс.м ³	Средняя от- метка рабочего горизонта, м	Средняя длина фронта работ, м	Подвига- ние фронта работ, м
1-й	I	2,39	23,071	55,168	191,0	452	51
	II	2,4	10,480	25,152	189,0	40	262
2-й	I	2,0	20,160	40,320	190,6	386	52
	II	2,0	20,0	40,0	188,4	418	47
3-й	I	2,0	20,160	40,320	190,8	338	59
	II	1,9	21,052	40,0	188,8	364	57
4-й	I	2,0	20,160	40,320	191,2	276	73
	II	1,9	21,052	40,0	189,2	312	67
5-й	I	2,0	10,586	21,172	191,0	218	48
	II	1,9	19,967	37,938	189,9	224	89
Всег о по I уступ у:			94,137	197,300			
Всег о по II уступ у:			92,551	183,090			
Всег о:				380,390			

Штат рабочих и ИТР

Таблица 6.

Штат рабочих и ИТР

№№ п/п	Наименование профессий	Разряд	Количество		Примечание
			в смену	в сутки	
Рабочие					
1	Машинист экскаватора	VI	2	2	
2	Машинист бульдозера	V	1	1	
3	Машинист погрузчика	VI	1	1	
Персонал управления					
4	Начальник карьера		1	1	
5	Горный мастер		1	1	

*ОВОС по объекту: «Проект разработки и рекультивации участка месторождения
песчано-гравийной породы и песка «Наташино»
Полоцкого района Витебской области Внесений изменений»*

Всего			6	6	
-------	--	--	---	---	--

Основные технико-экономические показатели представлены в таблице 7.

Таблица 7.

Основные технико-экономические показатели

№ п/п	Наименование показателей	Единица измере ния	Величина	
			Проект (2012г.)	Внесение изменений (2021г.)
1	2	3	4	5
1	Вид полезного ископаемого		Гравийно-песчаная порода и пески	без изменений
2	Разведанные и утвержденные запасы полезного ископаемого (протокол №18 (1261) от 30 декабря 1981 г.) всего По Северному участку	тыс.м3	13785 6065,9	без изменений
3	Запасы полезного ископаемого, принятые настоящим проектом к разработке	тыс.м3	747,6	579,565
4	Мощность полезного ископаемого	м	3,1-6,5	3,1-9,2
5	Мощность вскрышных пород	м	0,2-2,7	без изменений
6	Общекарьерные потери полезного ископаемого	тыс.м3	-	178,546
7	Эксплуатационные потери полезного ископаемого	тыс.м3	104,28	22,151
8	Извлекаемые запасы полезного ископаемого	тыс.м3	645,9	380,39
9	Погашаемые запасы полезного ископаемого	тыс.м3	747,6	579,565
10	Площадь участка месторождения, принятая к разработке, в границах существующего горного отвода	тыс.м2	147,41	128,104
11	Площадь карьера по верхней бровке карьера в границах существующего горного отвода	тыс.м2	147,41	148,987
12	Объем вскрышных пород с учетом грунта зачистки	тыс.м3	131,75	69,048
13	Геологический коэффициент вскрыши	м3 /м3	0,077	без изменений

*ОВОС по объекту: «Проект разработки и рекультивации участка месторождения
песчано-гравийной породы и песка «Наташино»
Полоцкого района Витебской области Внесений изменений»*

14	Объемный вес полезного ископаемого	т/м3	1,69	без изменений
15	Коэффициент разрыхления		-	1,33
16	Наибольшая высота уступа:			
	на вскрыше	м	2,5	2,6
	на добыче	м	5,5	2,8
17	Количество рабочих уступов			
	на вскрыше	шт.	1	без изменений
	на добыче	шт.	1-2	без изменений
1	2	3	4	5
18	Режим работы карьера:			
	на вскрыше		сезонный	круглогодовой
	на добыче		круглого- довой	без изменений
	количество рабочих дней:	дней		
	на вскрыше		130	255
	на добыче		260	255
	на рекультивации		125	255
	рабочая неделя		прерывная	без изменений
	рабочих смен в сутки:			
	на вскрыше		1	без изменений
	на добыче		1	без изменений
	продолжительность смены	час	8	без изменений
19	Годовой объем добычи полезного ископаемого в плотном теле с учетом транспортных потерь	тыс.м3	40,16	80,32
20	Среднегодовое количество механизмов в работе:	шт.	Экскаватор ЭО-5111- драглайн - 1	Экскаватор Hitachi 240 LC- 3-обратная лопата - 1
		шт.	-	Экскаватор Hyundai R210W- 9S-обратная лопата - 1
		шт.	Бульдозер ДЗ- 171 – 1	Бульдозер Четра Т-11 - 1
		шт.	Погрузчик А-352 - 1	Погрузчик Амкодор 352 - 1
21	Средняя дальность транспортировки: полезного ископаемого	км	52	67
22	Срок существования карьера	лет	16,1	4,8

				(от даты разработки проекта)
23	Площадь горнотехнической рекультивации биологической рекультивации	га	15,0 15,0	12,8104 15,2962
24	Площадь земельного отвода	га	15,0	6,61 8,7578 всего - 15,3678
25	Площадь горного отвода	га	53,1	без изменений
26	Годовой фонд рабочего времени	ч		
	на добыче		2080	2040
	на вскрыше		1040	2040
	на рекультивации		1000	2040
27	Численность работающих в карьере, в том числе рабочих		6 4	без изменений
В работе могут использоваться другие механизмы с аналогичными техническими параметрами.				

Проект рекультивации

В соответствии с ЭкоНиП 17.01.06-001-2017 рекультивация земель выполняется землепользователями или иными субъектами хозяйствования, осуществляющими работы, связанные с нарушением земель, на предоставленных им в установленном порядке земельных участках, в целях приведения этих земельных участков в состояние, пригодное для использования по целевому назначению в соответствии с условиями отвода этих земельных участков, снимать плодородный слой с нарушаемых земельных угодий с последующим его использованием для рекультивации и восстановления плодородного слоя.

Комплекс различных инженерно-технических и других работ, направленных на восстановление народнохозяйственной ценности нарушенных земель, финансируется в соответствии с «Инструкцией о порядке финансирования работ по рекультивации земель».

Передача рекультивированных земель землепользователю производится в соответствии с «Положением о порядке передачи рекультивированных земель землевладельцам, землепользователям субъектами хозяйствования, разрабатывающими месторождения полезных ископаемых и торфа, а также проводящими геологоразведочные, изыскательские, строительные и иные работы, связанные с нарушением почвенного покрова», утвержденным приказом Государственного комитета по земельным ресурсам, геодезии и картографии Республики Беларусь 25.04.1997 г. № 22.

Работы по рекультивации осуществляются хозяйственным или подрядным способом. Работы по восстановлению плодородия рекультивируемых земель проводят землевладельцы или землепользователи, которым передаются земли после технической рекультивации, за счет средств предприятий, проводивших на этих землях работы, связанные с нарушением

почвенного покрова. Работы выполняются в пределах сумм и сроков, предусмотренных проектно-сметной документацией.

В соответствии с «Положением о рекультивации земель, нарушенных при разработке месторождений полезных ископаемых и торфа, проведении геологоразведочных, строительных и других работ» проект рекультивации согласовывается с основным землевладельцем или землепользователем, с органами землеустроительной службы, природных ресурсов и охраны окружающей среды и утверждается в установленном порядке.

Работы по рекультивации нарушенных в ходе разработки земель на месторождении песчано-гравийной породы и песка «Наташино» предусмотрено осуществлять в два этапа.

Первый этап – техническая рекультивация, второй этап – биологическая рекультивация.

После отработки запасов в границах вышеуказанного земельного отвода нарушенные земли должны быть рекультивированы в соответствии с требованиями ЭкоНиП 17.01.06-001-2017.

Передача рекультивированных земель производится ГЛХУ «Полоцкий лесхоз».

После полной отработки промышленных запасов полезного ископаемого карьер будет представлять собой котлован в границах земельных отводов общей площадью 148987 м² и средней глубиной 4,2-5,7 м. Параметры карьера в конечном положении приведены в таблице 8.

Таблица 8.
Параметры карьера в конечном положении

№ п/п	Наименование показателей	Единица измерения	Количество
1	Площадь по верхней бровке карьера	м ²	148987
2	Площадь подошвы карьера	м ²	113780
3	Периметр по верхней бровке борта карьера	м	2370
4	Периметр подошвы карьера	м	2100
5	Абсолютные отметки карьера: - по верху: от-до - по низу: от-до	м м	190,0-195,0 187,3-188,5
6	Количество отвалов пород основной вскрыши	шт.	1
7	Количество отвалов плодородного слоя	шт.	3
8	Площадь, занятая отвалом основной вскрыши	м ²	5207
9	Объем пород основной вскрыши с зачисткой в отвале (с учетом остаточного коэффициента разрыхления 1,04)	м ³	15620
10	Площадь, занятая отвалами плодородного слоя	м ²	3623
11	Объем плодородного слоя в отвалах (с учетом остаточного коэффициента разрыхления 1,04)	м ³	8258

После полной отработки промышленных запасов полезного ископаемого в соответствии с проектом горных работ карьер будет представлять собой котлован средней глубиной 4,2-5,7 м с нерабочими откосами вскрышного и добычных уступов; вдоль западного и восточного бортов карьера (вдоль существующих грунтовых дорог) предусматривается расположение

внешних отвалов плодородного слоя, в выработанном пространстве карьера – внутренний отвал плодородного слоя и внутренний отвал пород основной вскрыши с зачисткой.

Проектные углы нерабочих откосов карьера приняты:

- для вскрышного уступа - 33° ;
- для добычных уступов - 33° .

Основные технические требования, соблюдаемые при проектировании лесохозяйственного направления рекультивации (согласно ЭкоНиП 17.01.06-001-2017 [3], ТКП 574-2015 (33200) [17]):

- вскрышные породы используются для подсыпки бортов и дна карьера;
- борта карьера, рекультивируемые под лесопосадку, выполняются до угла не более 18° (1:3);
- уклоны поверхности рекультивируемых земель должны исключать возможность развития эрозионных процессов и не должны превышать 5° .

Вскрышные породы, представленные тонкозернистыми песками, реже песками мелко- и среднезернистыми, сильно глинистыми, не обладают кислотностью и засоленностью и могут быть использованы при рекультивации. По содержанию естественных радионуклидов вскрышные породы могут применяться при рекультивации.

Рекультивация карьера является составной частью горнотехнической эксплуатации карьера. Работы по рекультивации выполняются имеющимся на карьере горно-добычным оборудованием, а также по договорам землеройной техникой других организаций.

Режим работы при производстве рекультивации принят круглогодовой, с прерывной рабочей неделей при двух выходных днях. Среднегодовое количество рабочих дней – 255, рабочих смен в сутки – 1.

В комплекс работ по рекультивации месторождения входят:

- выполняживание бортов карьера путем подсыпки вскрышными породами, имеющимися в отвалах;
- выполняживание бортов карьера путем подсыпки вскрышными породами, имеющимися во временных навалах;
- нанесение вскрышных пород средней мощности 0,6 м на дно карьера для создания корнеобитаемого слоя;
- предварительная планировка бульдозером рекультивируемой поверхности карьера;
- нанесение и разравнивание плодородного слоя на рекультивируемой поверхности карьера;
- окончательная планировка бульдозером рекультивируемой поверхности.

В соответствии с проектом, рекультивация карьера начинается с 1-го года от даты разработки данного проекта и заканчивается не позднее, чем через месяц после завершения горных работ.

Рекультивацию в карьере предусматривается производить за счет: подсыпки вскрышными породами, имеющимися во временных навалах и проектируемых отвалах.

Объем пород основной вскрыши с зачисткой, находящийся в проектируемых отвалах, в разрыхленном состоянии (с учетом остаточного коэффициента разрыхления $kr=1,04$) составляет 39416 м³. Объем пород основной вскрыши с зачисткой, находящийся во временных навалах, в разрыхленном состоянии (с учетом остаточного коэффициента разрыхления $kr=1,04$) составляет 32394 м³.

Объем плодородного слоя, в разрыхленном состоянии (с учетом остаточного коэффициента разрыхления $kr=1,04$) составляет: в существующем отвале - 6504 м³, в проектируемых отвалах - 19882 м³, всего - 26386 м³.

Плодородный слой используется для восстановления плодородия на ранее нарушенной площади карьера. Объем грунта, необходимый для выполаживания бортов карьера до проектных отметок, определен методом поперечников.

Для подсчета объемов земляных масс при организации рельефа дна карьера составлен план земляных масс (картограмма земмасс). Для подсчета объемов земляных масс площадь рекультивируемого участка месторождения разбита на геометрические фигуры. Объемы земляных масс в пределах каждой геометрической фигуры подсчитаны методом средних рабочих отметок.

Выравнивание поверхности нарушенных земель должно удовлетворять нулевому балансу земляных масс, в связи с чем, объем плодородного слоя на разрезах и картограмме земляных масс не показывается, так как плодородный слой наносится после проведения горнотехнического этапа рекультивации по выполаживанию бортов и дна карьера и используется только для улучшения плодородия нарушенных при разработке карьера земель.

Согласно плана земляных масс, объем грунта (с учетом остаточного коэффициента разрыхления $kr=1,04$), необходимый для выполаживания бортов карьера до проектных углов (не более 18°) составляет 21898 м³; объем грунта (с учетом остаточного коэффициента разрыхления $kr=1,04$), необходимый для подсыпки дна карьера до проектной отметки 187,9 м, составляет 49912 м³. Всего объем грунта, необходимый для рекультивации карьера под лесопосадку составляет 71810 м³.

По горизонтальным заложениям в зависимости от высоты борта и уклона настоящим проектом разработан план организации рельефа после рекультивации. После проведения горно-технической рекультивации карьер будет представлять собой котлован площадью 148987 м². Рельеф дна – пологий, без существенных перепадов высот, уклон не превышает нормативных значений.

Средняя мощность плодородного слоя, наносимого на рекультивируемую поверхность, составит:

$$M = \frac{V}{S} = \frac{26386}{128104} = 0,21 \text{ м,}$$

где V – объем плодородного слоя в разрыхленном состоянии, м³,

S – площадь нанесения плодородного слоя (площадь котлована (за минусом ранее рекультивированной площади) и площадь нанесения плодородного слоя под ранее

складируемые отвалы плодородного слоя), м². В границах земельного отвода, выданного решением Витебского облисполкома №200 от 28.03.2014 г., рекультивирована под посадку леса (с нанесением плодородного слоя) площадь, равная 22215 м².

Горнотехническая рекультивация карьера является составной частью эксплуатации карьера и выполняется карьерным землеройным оборудованием, имеющимся на горно-добычном предприятии.

Производительность землеройного оборудования определена согласно НРР 8.03.101-2017 как норма выработки.

Объемы земляных работ, выполняемые при горнотехнической рекультивации карьера, приведены в таблице 9.

Таблица 9.

Объемы земляных работ, выполняемые при горнотехнической
рекультивации карьера

№ № п / п	Наименование работ	Объемы работ, м ³	Норма выработки (НРР 8.03.101- 2017)	Затраты времени, маш./смен
1	2	3	4	5
1	Погрузка плодородного слоя I группы погрузчиком Амкодор 352 с ковшом емкостью 2,6 м ³ из отвала №1 в автосамосвалы МАЗ-5516 грузоподъемностью 20 тонн и транспортировкой на рекультивацию на среднее расстояние 0,7 км, м ³	6504	$\frac{8 \times 1000}{7,95} = 1006,3$	6,5
2	Разработка перевезенного плодородного слоя I группы бульдозером Четра Т-11 на базе трактора Т-11 мощностью 136 кВт с перемещением на расстояние до 50 м, м ³	6504	$\frac{8 \times 1000}{3,43 + 3,09 \times 2} = 832$	7,8
3	Разработка перевезенного вскрышного грунта II группы бульдозером Четра Т-11 на базе трактора Т-11 мощностью 136 кВт с перемещением на расстояние до 30 м, м ³ (31148х1,04х80%)	25915	$\frac{8 \times 1000}{4,07 + 3,32 \times 2} = 747$	34,7
4	Погрузка ранее разработанного вскрышного грунта I группы погрузчиком Амкодор 352 с ковшом емкостью 2,6 м ³ из отвала №4 в автосамосвалы МАЗ-5516 грузоподъемностью 20 тонн и транспортировкой на рекультивацию на среднее расстояние 0,1 км, м ³ (15620х80%)	12496	$\frac{8 \times 1000}{7,95} = 1006,3$	12,4
5	Разработка ранее разработанного вскрышного грунта II группы из отвалов бульдозером Четра Т-11 на базе трактора Т-11 мощностью 136 кВт с перемещением на расстояние до 30 м, м ³ (24570х1,04х80%)	20442	$\frac{8 \times 1000}{4,07 + 3,32 \times 2} = 747$	27,4
6	Разработка ранее разработанного вскрышного грунта II группы из отвалов бульдозером Четра Т-11 на базе трактора Т-11 мощностью 136 кВт с перемещением на расстояние до 30 м, м ³ (13330х1,04х80%)	11091	$\frac{8 \times 1000}{4,07 + 3,32 \times 2} = 747$	14,8
7	Предварительная планировка бульдозером Четра Т-11 на базе трактора Т-11 мощностью 136 кВт рекультивируемой поверхности, м ²	128104	$H = \frac{1000 \times 8}{0,2} = 40000$	3,2

8	Разработка плодородного слоя I группы бульдозером Четра Т-11 на базе трактора Т-11 мощностью 136 кВт из временных отвалов с перемещением на среднее расстояние 80 м при нанесении на рекультивируемую поверхность, м ³	19882	$\frac{8 \times 1000}{3,43 + 3,09 \times 2} = 832$	23,9
9	Окончательная планировка рекультивируемой поверхности на всей площади нарушенных земель бульдозером Четра Т-11 на базе трактора Т-11 мощностью 136 кВт, м ²	128104	$H = \frac{1000 \times 8}{0,2 \times 2} = 20000$	6,4

Календарный план рекультивации карьера приведен в таблице 10.

Таблица 10.

Календарный план рекультивации карьера

Годы рекультивации (от даты разработки проекта)	Объемы земляных работ при рекультивации, тыс.м ³			Восстановление плодородного слоя почвы, тыс.м ³	Площадь восстановления плодородного слоя почвы, м ²
	засыпка породами основной вскрыши с зачисткой (из отвалов)	засыпка породами основной вскрыши с зачисткой (из временных навалов)	Всего земляных работ при рекультивации, тыс.м ³		
1-й	-	8,773	8,773	6,504	32,52
2-й	5,097	7,684	12,781	4,179	20,896
3-й	6,038	3,565	9,603	3,118	15,59
4-й	12,661	5,752	18,413	4,326	21,632
5-й	15,62	6,62	22,24	8,259	37,466
Всего:	39,416	32,394	71,81	26,386	128,104

Принимаем на рекультивации один бульдозер Четра Т-11, один погрузчик Амкодор 352. В работе могут использоваться другие механизмы с аналогичными техническими параметрами.

Биологическая рекультивация

Биологическая рекультивация является вторым этапом (после технического этапа) освоения земель, нарушенных в результате хозяйственной деятельности. Биологический этап рекультивации включает комплекс агротехнических и фитомелиоративных мероприятий, направленных на восстановление процессов почвообразования, улучшения агрофизических, агрохимических, биохимических и других свойств почвы.

Биологическая рекультивация является вторым этапом (после горнотехнического) освоения земель, нарушенных в результате хозяйственной деятельности, цель ее – с помощью

агротехнических мероприятий создать на рекультивируемых землях условия, благоприятные для произрастания лесных культур.

Для защиты земель с нарушенным почвенным покровом от водной и ветровой эрозии должен применяться комплекс противоэрозионных мероприятий, к которому относятся:

- обработка почвы – вспашка, боронование, культивация поперек склона, а также рыхление, щелевание, кротование и другие приемы, снижающие скорость стекания воды и увеличивающие скорость впитывания влаги в почву путем улучшения ее водопроницаемости;
- фитомелиоративные мероприятия, включающие приемы защиты почв от эрозии путем высева однолетних или многолетних трав;

При облесении карьерных земель большое значение отводится агротехническим мероприятиям, назначение которых состоит в том, чтобы улучшить условия роста лесных культур.

Для восстановления плодородия нарушенных земель и улучшения роста лесных культур, рекультивируемые земли в первый год засевают люпином однолетним, зеленую массу которого прикапывают и запахивают в начале образования блестящих бобов. Посевы бобовых растений (сидератов) оказывают большую почвоулучшающую и мелиоративную роль на начальной стадии выращивания лесокультур и улучшают водный, воздушный и тепловой режим почв. Сидерация (запахивание зеленой массы сидератов) нарушенных земель на первом этапе восстановления их плодородия является основным агротехническим приемом, способствующим обогащению почвы питательными веществами. В зеленой массе бобовых растений содержится азот, фосфор, калий и другие элементы питания, необходимые для роста саженцев. Норма высева люпина однолетнего – 200 кг/га. Необходимое количество люпина однолетнего – 3059,2 кг.

На рекультивируемом карьере ранней весной вслед за снеготаянием предусматривается посадка лесных культур – двухлетних саженцев сосны и березы бородавчатой. Размещение посадочных мест для саженцев сосны 2,5 м в ряду, шаг посадки 0,8 м, для саженцев березы 2,5 м в ряду, шаг посадки 1 м. Схема смешения пород: 5 рядов сосны и 1 ряд березы

Необходимое количество саженцев – 7000 штук на 1 га, на рекультивируемый участок – 106954 шт., в том числе саженцев сосны – 89128 шт, саженцев березы – 17826 шт. В первые три года отпавшие культуры необходимо дополнять в пределах 10-20% от общего количества исходного посадочного материала саженцами соответствующего возраста. Посадка лесокультур осуществляется лесхозом за счет средств предприятия, проводившего на этих землях работы, связанные с нарушением почвенного покрова. Работы выполняются в пределах сумм, предусмотренных проектно-сметной документацией (возмещение потерь).

Перед посадкой лесных культур производится одноотвальная вспашка поперек склона. В междурядьях лесокультур необходимо производить посев бобовых культур (люпина многолетнего) для увеличения запаса гумуса и улучшения азотного питания саженцев. Норма расхода люпина – 100 кг/га. Необходимое количество люпина многолетнего – 1529,6 кг.

Внесение минеральных удобрений и извести на нарушенных площадях, рекультивируемых под посадку лесных культур не дает биологического эффекта, поскольку

после выпадения атмосферных осадков питательные вещества будут выноситься в ниже залегающие слои слагающих пород, куда не будет доступа слабо развитой корневой системы саженцев.

Объемы работ, выполняемые при биологической рекультивации карьера, приведены в таблице 11.

Таблица 11.

Объемы работ, выполняемые при биологической рекультивации карьера

	Биологическая рекультивация под лесопосадку	Проект (2012г.)	Внесение изменений (2021г.)
1	Обработка культиваторами	15,0	-
2	Вспашка и рыхление почвы, га	-	15,2962
3	Дискование, га	-	15,2962
4	Боронование, га	-	15,2962
5	Прикатка, га	-	15,2962
6	Посев семян трав, га	15,0	15,2962
7	Люпин однолетний, кг	2250	3059,2
8	Люпин многолетний, кг	1050	1529,6

Ведомость объемов горно-подготовительных и рекультивационных работ

№№ п/п	Наименование работ	Величи-на показа- телей
1	2	3
	Горно-подготовительные и вскрышные работы	
1	Валка деревьев диаметром до 16 см, шт. -мягких пород -твердых пород	242 219
2	Валка деревьев диаметром от 16 до 20 см, шт. -твердых пород	8
3	Трелевка древесины на расстояние до 300 м тракторами мощностью 79 (108) кВт (л.с.), диаметр стволов до 20 см	461
4	Разделка древесины диаметр стволов до 12 см, шт. -твердых пород	56
5	Разделка древесины, диаметр стволов от 12 до 16 см, шт. -мягких пород -твердых пород	242 155
6	Разделка древесины, диаметр стволов от 16 до 20 см, шт. -твердых пород	8
7	Устройство разделочных площадок, диаметр стволов до 16 см, шт.	453
8	Устройство разделочных площадок, диаметр стволов от 16 см до 20 см, шт.	8
9	Корчевка пней корчевателем-собирателем на тракторе мощностью 79 (108) кВт (л.с.) с перемещением пней до 5 м, диаметр пня до 16 см, шт.	453

*ОВОС по объекту: «Проект разработки и рекультивации участка месторождения
песчано-гравийной породы и песка «Наташино»
Полоцкого района Витебской области Внесений изменений»*

10	Корчевка пней корчевателем-собирателем на тракторе мощностью 79 (108) кВт (л.с.) с перемещением пней до 5 м, диаметр пня от 16 до 20 см, шт.	8
11	Засыпка ям подкоренных бульдозером мощностью 79 (108) кВт (л.с.)	461
12	Обивка земли с выкорчеванных пней корчевателем-собирателем на тракторе мощностью 79 (108) кВт (л.с.), диаметр пней до 20 см, шт.	461
13	Вывозка пней тракторными прицепами грузоподъемностью 2 т на расстояние до 100 м, диаметр стволов до 20 см, шт.	461
14	Срезка кустарника кусторезами на тракторе мощностью 79 (108) кВт (л.с.) средней густоты, га	2,5
15	Корчевка кустарника корчевателем-собирателем на тракторе мощностью 79 (108) кВт (л.с.) средней густоты, га	2,5
16	Сгребание срезанного и выкорчеванного кустарника граблями на тракторе мощностью 79 (108) кВт (л.с.) с перемещением до 20 м средней густоты, га	2,5
17	Перетряхивание валов из кустарника корчевателем-собирателем на тракторе мощностью 79 (108) кВт (л.с.) средней густоты, га	2,5
18	Сбор древесных остатков валкователями трактором мощностью 59 (80) кВт (л.с.) средней густоты, га	2,5
19	Разработка плодородного слоя I группы бульдозером Четра Т-11 на базе трактора Т-11 мощностью 136 кВт с перемещением на расстояние до 30 м в отвалы №2 и №3, м ³	1332
20	Разработка плодородного слоя I группы бульдозером Четра Т-11 на базе трактора Т-11 мощностью 136 кВт с перемещением на расстояние до 30 м в навалы, м ³	17785
21	Погрузка плодородного слоя I группы погрузчиком Амкодор 352 с ковшом емкостью 2,6 м ³ из навалов в автосамосвалы МА3-5516 грузоподъемностью 20 тонн и транспортировкой в отвал №4, на среднее расстояние 0,7 км, м ³	5212
22	Погрузка плодородного слоя I группы погрузчиком Амкодор 352 с ковшом емкостью 2,6 м ³ из навалов в автосамосвалы МА3-5516 грузоподъемностью 20 тонн и транспортировкой в отвалы №5,6,7, на среднее расстояние 0,4 км, м ³	12573
24	Погрузка плодородного слоя I группы погрузчиком Амкодор 352 с ковшом емкостью 2,6 м ³ из отвала №4 в автосамосвалы МА3-5516 грузоподъемностью 20 тонн и транспортировкой в отвал №5 на среднее расстояние 0,5 км, м ³	1241
25	Погрузка плодородного слоя I группы погрузчиком Амкодор 352 с ковшом емкостью 2,6 м ³ из отвалов №4,5,6 в автосамосвалы МА3-5516 грузоподъемностью 20 тонн и транспортировкой на рекультивацию на среднее расстояние 0,7 км, м ³	11623
26	Погрузка плодородного слоя I группы погрузчиком Амкодор 352 с ковшом емкостью 2,6 м ³ из отвала №5 в автосамосвалы МА3-5516 грузоподъемностью 20 тонн и транспортировкой в отвал №6 на среднее расстояние 0,4 км, м ³	2418
27	Погрузка плодородного слоя I группы погрузчиком Амкодор 352 с ковшом емкостью 2,6 м ³ из отвала №6 в автосамосвалы МА3-5516	1862

*ОВОС по объекту: «Проект разработки и рекультивации участка месторождения
песчано-гравийной породы и песка «Наташино»
Полоцкого района Витебской области Внесений изменений»*

	грузоподъемностью 20 тонн и транспортировкой в отвал №7 на среднее расстояние 0,5 км, м ³	
28	Разработка вскрышного грунта II группы (основная вскрыша и грунт зачистки) бульдозером Четра Т-11 на базе трактора Т-11 мощностью 136 кВт с перемещением на расстояние до 20 м в навалы, м ³	55718
29	Погрузка вскрышного грунта I группы (основная вскрыша и грунт зачистки) погрузчиком Амкодор 352 с ковшом емкостью 2,6 м ³ из навалов в автосамосвалы МАЗ-5516 грузоподъемностью 20 тонн и транспортировкой на рекультивацию на среднее расстояние 0,7 км, м ³	31148
30	Погрузка вскрышного грунта I группы (основная вскрыша и грунт зачистки) погрузчиком Амкодор 352 с ковшом емкостью 2,6 м ³ из навалов в автосамосвалы МАЗ-5516 грузоподъемностью 20 тонн и транспортировкой в отвалы №1,2,3,4 на среднее расстояние 0,5 км, м ³	24570
31	Погрузка вскрышного грунта I группы (основная вскрыша и грунт зачистки) погрузчиком Амкодор 352 с ковшом емкостью 2,6 м ³ из отвалов №1,2,3 в автосамосвалы МАЗ-5516 грузоподъемностью 20 тонн и транспортировкой на рекультивацию на среднее расстояние 0,7 км, м ³	23796
32	Разработка вскрышного грунта I группы (основная вскрыша и грунт зачистки) экскаватором Hitachi 240 LC-3-обратная лопата с ковшом емкостью 1,0 м ³ с погрузкой в автосамосвалы МАЗ-5516 грузоподъемностью 20 тонн и транспортировкой в отвалы №2,3,4 на среднее расстояние 0,5 км, м ³	13330
	Горнотехническая рекультивация	
33	Погрузка плодородного слоя I группы погрузчиком Амкодор 352 с ковшом емкостью 2,6 м ³ из отвала №1 в автосамосвалы МАЗ-5516 грузоподъемностью 20 тонн и транспортировкой на рекультивацию на среднее расстояние 0,7 км, м ³	6504
34	Разработка перевезенного плодородного слоя I группы бульдозером Четра Т-11 на базе трактора Т-11 мощностью 136 кВт с перемещением на расстояние до 50 м, м ³	6504
35	Разработка перевезенного вскрышного грунта II группы бульдозером Четра Т-11 на базе трактора Т-11 мощностью 136 кВт с перемещением на расстояние до 30 м, м ³ (31148х1,04х80%)	25915
36	Погрузка ранее разработанного вскрышного грунта I группы погрузчиком Амкодор 352 с ковшом емкостью 2,6 м ³ из отвала №4 в автосамосвалы МАЗ-5516 грузоподъемностью 20 тонн и транспортировкой на рекультивацию на среднее расстояние 0,1 км, м ³ (15620х80%)	12496
37	Разработка ранее разработанного вскрышного грунта II группы из отвалов бульдозером Четра Т-11 на базе трактора Т-11 мощностью 136 кВт с перемещением на расстояние до 30 м, м ³ (24570х1,04х80%)	20442
38	Разработка ранее разработанного вскрышного грунта II группы из отвалов бульдозером Четра Т-11 на базе трактора Т-11 мощностью 136 кВт с перемещением на расстояние до 30 м, м ³ (13330х1,04х80%)	11091
39	Предварительная планировка бульдозером Четра Т-11 на базе трактора Т-11 мощностью 136 кВт рекультивируемой поверхности, м ²	128104
40	Разработка плодородного слоя I группы бульдозером Четра Т-11 на базе трактора Т-11 мощностью 136 кВт из временных отвалов с перемещением на среднее расстояние 80 м при нанесении на рекультивируемую поверхность, м ³	19882

*ОВОС по объекту: «Проект разработки и рекультивации участка месторождения
песчано-гравийной породы и песка «Наташино»
Полоцкого района Витебской области Внесений изменений»*

41	Окончательная планировка рекультивируемой поверхности на всей площади нарушенных земель бульдозером Четра Т-11 на базе трактора Т-11 мощностью 136 кВт, м ²	128104
	Биологическая рекультивация	
42	Вспашка и рыхление почвы, га	
43	Дискование, га	
44	Боронование, га	
45	Прикатка, га	
46	Посев семян трав, га	
47	Люпин однолетний, кг	
48	Люпин многолетний, кг	

2.5. АЛЬТЕРНАТИВНЫЕ ВАРИАНТЫ ПЛАНИРУЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

В данной работе рассматривалось несколько альтернативных вариантов решения проектируемого объекта:

1. Вариант размещения проектируемого объекта по принятым технологическим решениям: «Проект разработки и рекультивации участка месторождения песчано-гравийной породы и песка «Наташино» Полоцкого района Витебской области. Внесение изменений».

Планируемая хозяйственная деятельность представляет собой реализацию проекта по разработке и рекультивации карьера на месторождении песчано-гравийной породы и песка «Наташино» Витебской области с планируемым увеличением годового объема добычи полезного ископаемого с 40 тыс.м³ до 80 тыс.м³, изменением используемого горно-добычного и вскрышного оборудования, а также дальности транспортирования полезного ископаемого на проектируемом участке месторождения Наташино.

Запасы полезного ископаемого составляют 3707,6 тыс. м³, в т. ч. сухого –2410,8 тыс. м³, обводненного полезного ископаемого – 1296,8 тыс. м³.

По данным статистической отчетности (форма 1-пи (Минприроды), предоставленным ОАО «ДСТ №1, г. Витебск», остаток балансовых запасов полезного ископаемого в границах существующего горного отвода на Северном участке месторождения «Наташино» по состоянию на 04.01.2021 года составил всего по категориям В+С₁ – 2160,2 тыс. м³, в том числе по блокам и категориям: В –510,8 тыс. м³, С₁ - 1649,4 тыс. м³.

Балансовые запасы полезного ископаемого карьера на месторождении песчано-гравийной породы и песка «Наташино» в границах существующих земельных и горного отводов, составляют 579,565 тыс.м³.

Вся площадь расположена за пределами водоохранных зон рек и каналов и зон с особым режимом лесопользования. Артезианских скважин в зоне проектируемого карьера нет.

Добыча и транспортировка сырья будет производиться без применения каких-либо химически активных веществ, поэтому загрязнения подземных вод не произойдет. Применяемая технология выемки полезного ископаемого и ведение вскрышных работ не относится к вредным производствам по отношению к окружающей среде и не предусматривает сброс промышленных отходов, таким образом, загрязнения подземных вод, окружающей среды на карьере не ожидается.

После отработки запасов в границах вышеуказанного земельного отвода нарушенные земли должны быть рекультивированы в соответствии с требованиями ЭкоНиП 17.01.06-001-2017. Таким образом, увеличение добычи полезного ископаемого на существующем месторождении «Наташино» является наиболее оптимальной как с экологической, так и с санитарно-гигиенической точки зрения.

Целесообразность осуществления данного проекта состоит в следующем:

- расширение сырьевой базы ОАО «Дорожно-строительный трест №1, г. Витебск»;
- добыча песчано-гравийной породы и песка, которые используется в качестве

грунта для возведения земельного полотна автодороги, а после промывки – для бетона и других строительных работ;

- разработка месторождений полезных ископаемых открытым способом характеризуется более высокой безопасностью труда и лучшими производственными условиями; сокращение сроков строительства при открытом способе добычи полезных ископаемых;
- возможность строительства карьеров большой производственной мощности; при этом проектная мощность карьера осваивается в 4—6 раз быстрее, чем шахт;
- более низкие потери полезного ископаемого (в 3—6 раз ниже по сравнению с подземным способом добычи); большие возможности для селективной выемки полезного ископаемого;
- увеличение роста занятости местного населения.

2. Вариант освоения нового месторождения песчано-гравийной породы и песка в любом районе Витебской области.

Освоение нового месторождения песчано-гравийной породы и песка в любом районе Витебской области приведет к:

- проведению геологоразведочных работ по детальной разведке новых месторождений с экономически обоснованными объемами;
- необходимости дополнительной территории для строительства и обслуживания производственной базы, на которой будут сосредоточены: площадки под складирования полезного ископаемого, весовая, бытовые помещения для обслуживающего персонала и т.д.;
- необходимости строительства подъездной дороги к месторождению, которая будет связана с выездом на местную автомобильную дорогу;
- увеличению отрицательного воздействия на почву при проездах техники, а также удорожанию строительства за счет освоения новых территорий.

Таким образом, альтернативные месторождения необходимого объема полезного ископаемого в районе не разведаны. Учитывая выше изложенное, возникает необходимость добычи песчано-гравийной породы и песка на существующем месторождении «Наташино».

3. «Нулевой вариант» - отказ от строительства объекта

Отказ от строительства объекта: «Проект разработки и рекультивации участка месторождения песчано-гравийной породы и песка «Наташино» Полоцкого района Витебской области. Внесение изменений» приведет к отсутствию возможности на ОАО «ДСТ №1, г. Витебск» строительства, реконструкции, ремонта, содержания автомобильных дорог и дорожных сооружений, строительного комплекса Витебской области.

Следовательно, отказ от реализации проекта приведет к снижению благосостояния предприятия, сотрудников предприятия, упущению экономической выгоды, а также ухудшению качества автомобильных дорог, дорожных сооружений и строительного комплекса Витебской области.

Сравнительная характеристика вариантов реализации планируемой хозяйственной деятельности и отказа от нее приведена в таблице 12.

Таблица 12.


Сравнительная характеристика вариантов реализации планируемой хозяйственной
деятельности и отказа от нее

Показатель	Вариант I «Проект разработки и рекультивации участка месторождения песчано- гравийной породы и песка «Наташино» Полоцкого района Витебской области. Внесение изменений» - принятые технологические решения	Вариант II Освоение нового месторождения песчано-гравийной породы и песка в любом районе Витебской области- альтернативный вариант	Вариант III Отказ от реализации планируемой хозяйственной деятельности
Атмосферный воздух	средний	средний	низкий
Поверхностные воды	низкий	низкий	низкий
Подземные воды	низкий	низкий	низкий
Почвы	средний	средний	низкий
Растительный и животный мир	средний	средний	низкий
Природоохранные ограничения	соответствует	соответствует	соответствует
Соответствие функциональному использованию территории	соответствует	соответствует	соответствует
Социальная сфера	высокий	высокий	низкий
Производственно-экономический потенциал	высокий	средний	эффект отсутствует
Трансграничное воздействие	воздействие отсутствует	воздействие отсутствует	воздействие отсутствует
Соответствие госпрограмме развития РБ	соответствует	не соответствует	не соответствует
Утерянная выгода	отсутствует	присутствует	присутствует

- положительный эффект либо отрицательное
воздействие отсутствует

- незначительное отрицательное воздействие

- отрицательное воздействие средней значимости

 - значительное отрицательное воздействие либо
отсутствие положительного эффекта

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

ВЫВОД:

Таким образом, исходя из приведенной сравнительной характеристики, **вариант I** – разработка и рекультивация участка месторождения песчано-гравийной породы и песка «Наташино» Полоцкого района Витебской области является **приоритетным вариантом** реализации планируемой хозяйственной деятельности. При его реализации трансформация основных компонентов окружающей среды незначительна, а по производственно-экономическим и социальным показателям обладает положительным эффектом.

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

3. ОЦЕНКА СОВРЕМЕННОГО СОСТОЯНИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ РЕГИОНА ПЛАНИРУЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

3.1. ПРИРОДНЫЕ УСЛОВИЯ РЕГИОНА

3.1.1. ГЕОЛОГИЧЕСКОЕ СТРОЕНИЕ

Проектируемый объект находится в Полоцком районе Витебской области Республики Беларусь (рисунок 1).

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



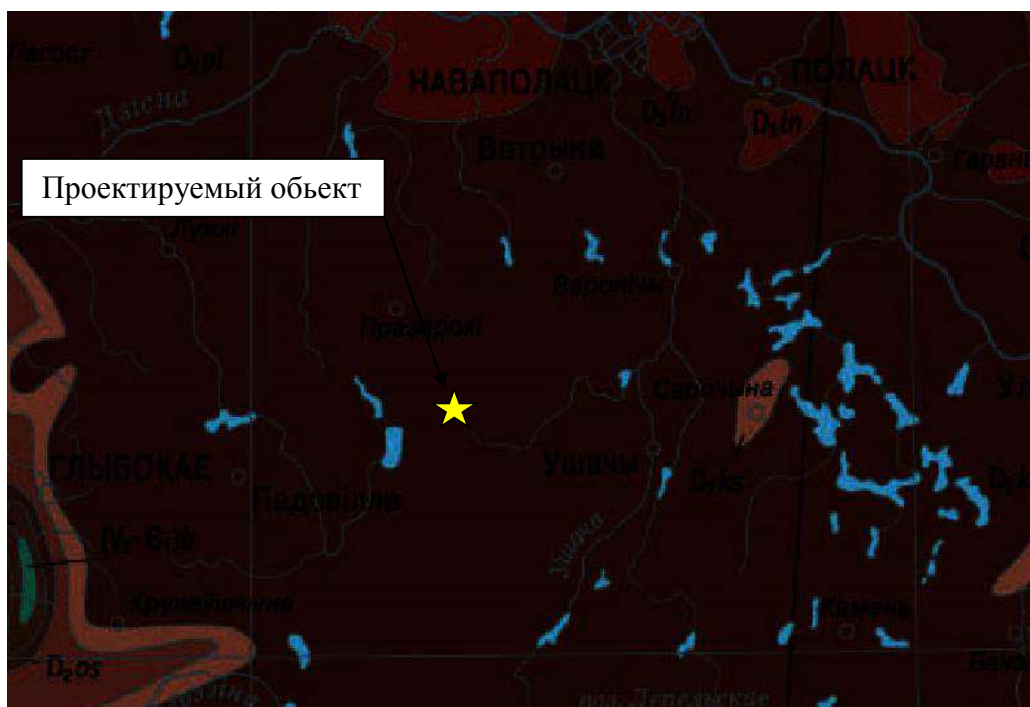
Рисунок 1. Карта Полоцкого района

Месторождение Наташино расположено в 15 км западнее-северо-западнее г.п. Ушачи, в 38 км юго-западнее г. Полоцка на границе Полоцкого и Ушачского районов Витебской области. Ближайшими населенными пунктами являются д. Мажуйки, д. Зерченицы, д. Двор Зерченицы,

ограничивающие месторождение с востока и юго-востока. С юга месторождение ограничено асфальтированной автодорогой г.п.Ушачи -ж.д.ст.Зябки; с запада месторождение ограничено озером Каравайно, с севера – д.Рябченки.

Общая протяженность месторождения с запада на восток - 5,5 км и с юга на север - 2-5 км.

В геологическом строении района месторождения Наташино принимают участие четвертичные и дочетвертичные отложения (рисунок 2). Последние повсеместно перекрываются четвертичными отложениями (рисунок 3).

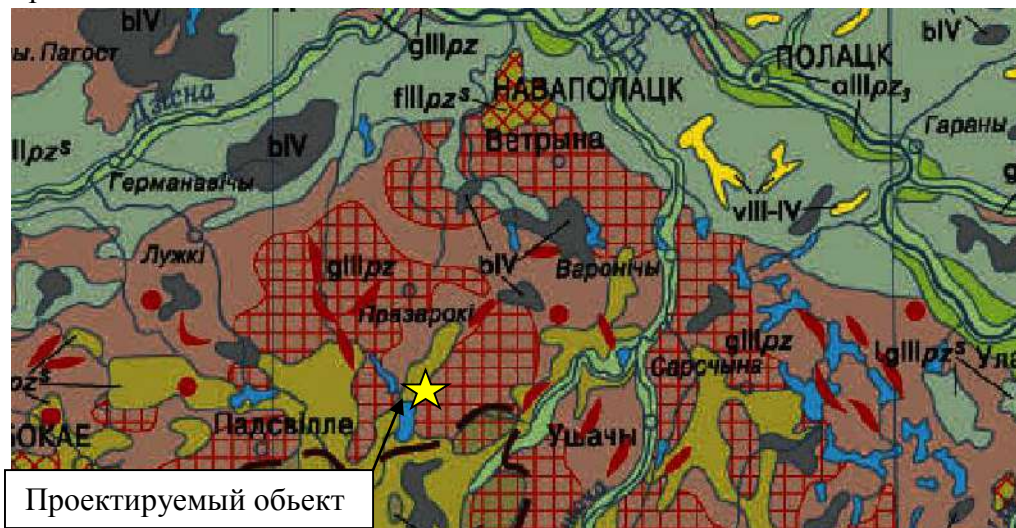


D_{grl}	Жывецкі ярус. Полацкі гарызонт. Пяскі, гліны, алеўраліты
D_{2ks}	Касцюковіцкі гарызонт. Гліны, алеўраліты, пяскі, мергелі, даламіты
D_{3gr}	Гарадоцкі гарызонт. Мергелі, даламіты, вапнякі, гліны
D_{4os}	Асвейскі гарызонт. Даламіты, вапнякі, мергелі, гіпс, гліны, пяскі

Рисунок 2. Карта дочетвертичных отложений

Четвертичные отложения представлены комплексом пород березинского, днепровского, московского и валдайского оледенений.

Непосредственно с дневной поверхности и на глубине, изучаемой при разведке месторождения распространены (сверху-вниз): современные аллювиальные, озерные и болотные отложения, эоловые, озерно-ледниковые и флювиогляциальные отложения времени отступления валдайского ледника, моренные и конечно-моренные отложения валдайского ледника, нерасчлененный комплекс водно-ледниковых, озерных и болотных средне-верхнечетвертичных отложений.



lgllpz ^s	Азёрна-ледавіковыя надмарэнныя
lllpz ^s	Флювіагляцыяльныя надмарэнныя
gllpz	Марэнныя
allpz ₂	Верхнепаазерскі падгарызонт. Алювіяльныя тэрасавыя

Рисунок 3. Карта четвертичных отложений

Четвертичные отложения представлены комплексом пород березинского, днепровского, московского и валдайского оледенений.

Непосредственно с дневной поверхности и на глубине, изучаемой при разведке месторождения распространены (сверху-вниз): современные аллювиальные, озерные и болотные отложения, эоловые, озерно-ледниковые и флювиогляциальные отложения времени отступления валдайского ледника, моренные и конечно-моренные отложения валдайского ледника, нерасчлененный комплекс водно-ледниковых, озерных и болотных средне-верхнечетвертичных отложений.

Наибольшее распространение имеют верхнечетвертичные конечно-моренные отложения нижневалдайского горизонта, к которым приурочено и которыми полностью сложено на изученную глубину до 19 м месторождение гравийно-песчаной породы и песков Наташино.

Месторождение расположено в зоне конечно-моренных отложений, на границе перехода

к флювиогляциальным отложениям.

Залегают конечно-моренные отложения непосредственно под плодородным слоем и только в крайней восточной части месторождения под современными болотными отложениями (скв.1641,1655,1656,1658,2219,2266 предварительной разведки).

Представлены конечно-моренные отложения песками различного гранулометрического состава от тонкозернистых до гравелистых, гравийно-песчаной породой, тонкой и грубой супесью и изредка глиной.

Пески на месторождении имеют повсеместное распространение. Наблюдается чередование как по площади распространения, так и по мощности залегания песков тонко, мелко- и среднезернистых.

Пески залегают над гравийно-песчаной породой и гравелистыми песками, подстилают их, иногда в виде прослоев и линз в гравийно-песчаной породе.

По цвету пески и гравийно-песчаная порода - бурые, желтые и серые с различными оттенками.

Гравийно-песчаная порода и гравелистые пески пользуются широким распространением, вскрыты они 257 скважинами из 310 пробуренных в период детальной и предварительной разведок.

Залегают они в виде обычно пластовых, реже линзообразных залежей в толще песков в северо-восточной, центральной и южной частях месторождения.

Супеси на месторождении имеют ограниченное распространение. Вскрыты они 64 скважинами в разных частях месторождения, но чаще наблюдаются в северо-восточной его части. Слагают они нижнюю часть вскрытых конечно-моренных отложений, а единичными выработками они вскрыты в верхней части отложений и перекрываются только растительным слоем (скв.23,88, 172, 1515 и др.). Супесь красно-бурая, серовато-бурая, грубая с содержанием гравия и гальки, 10-15% магматических и осадочных пород, карбонатная. Отдельными скважинами вскрыта супесь тонкая, без грубых включений.

Пески, залегающие в верхней части конечно-моренных отложений на гравийно-песчаной породе или подстилающие ее, по своему гранулометрическому составу тонкозернистые или пылеватые, от очень мелких до мелких, реже среднезернистые.

По своему минералого-петрографическому составу все пески полевошпатово-кварцевые. Доминирует кварц, подчиненное содержание имеет полевой шпат, присутствуют единичные зерна темноцветных минералов.

Все пески содержат гравий и гальку размером крупнее 5 мм от единичных зерен до 10%, но чаще всего крупные включения в песках отсутствуют. Гравий и галька в песке мелкие угловатой и угловато-окатанной формы, состоят из магматических и осадочных пород (гранит, гранодиорит, песчаник, известняк). Пески не содержат органических примесей. При испытании едким натрием все пески светлее цвета

Пески очень мелкие и мелкие залегающие под гравийно-песчаной породой и гравелистыми песками, пройдены в основном, на полную мощность. Скважины остановлены или в тонкозернистых песках или же грубой супеси, реже в глинах (скв.27, 37, 118,123).

Гравийно-песчаная порода и гравелистые пески вскрыты почти на всей площади месторождения, за исключением юго-западной и западной части.

По площади распространения иногда гравийно-песчаная порода замещается гравелистым песком. Иногда гравелистые пески замещают гравийно-песчаную породу по глубине залегания.

Иногда в толще гравийно-песчаной породы и гравелистых песков встречаются гнезда, линзы и прослойки песков различного гранулометрического состава.

Содержание глины, ила, мелких пылевидных фракций в песках изменяется 0,2% до 4,8%, в основном, меньше 3%.

По минералого-петрографическому составу пески полевошпатово-кварцевые.

Кварц в песках по фракциям составляет от 13 до 95,8%, полевошпат - от 5 до 42%. Наименьшее содержание кварца отмечается в крупных фракциях песка и постепенно увеличивается по мере уменьшения фракций и по фракциям 0,315-0,14 мм, состав песка близок к мономинеральному.

Почти постоянно в песках встречаются зерна известняка (от единичных зерен до 45%). Слюда в песках содержится от следов до 0,05%.

Гравий и галька в породе и гравелистых песках размером до 100 мм, преобладают фракции размером 5-10 мм и 10-40 мм. Гравий и галька угловатой и угловато-окатанной формы, реже округлой, иногда встречаются зерна пластинчатой и игольчатой формы с шероховатой и ямчатой поверхностью.

Представлены гравий и галька механически крепкими и средней крепости, механически устойчивыми породами. Иногда встречаются слабых и выветрелых пород. Гравий и галька состоят из магматических и осадочных пород (кварц, гранит, песчаник, известняк). Органические примеси в гравии отсутствуют.

Болотные отложения (hIV)

Как уже отмечалось, кроме конечно-моренных на месторождении вскрыты современные болотные (hIV) отложения в северо-восточной части единичными скважинами предварительной разведки (скв.1641, 1666, 1658, 2219, 2266). Залегают болотные отложения непосредственно под плодородным слоем на конечно-моренных отложениях. Представлены эти отложения торфом черным с остатками древесины и корней растений.

Полезным ископаемым на месторождении Наташино являются пески очень мелкие, мелкие, среднезернистые, гравелистые и гравийно-песчаная порода. Залегают полезные ископаемые в виде пластовой залежи с отдельными пережигами, выклиниваниями, переходами. В пределах общей залежи песков и гравийно-песчаной породы можно выделить отдельные площади гравийно-песчаной породы, но по мощности залегания она переслаивается песками. Выделить отдельно слой гравийно-песчаной породы для разработки не представляется возможным.

Размеры залежи песков и гравийно-песчаной породы составляют 5,5х2,0-5,0 км. Западная часть месторождения сложена, в основном, песками. В восточной части месторождения выделяются две линзообразные залежи гравийно-песчаной породы - северо-восточная и

центральная. Центральная залежь вытянута с юго-запада на северо-восток, размеры ее 4,5 км х 1,0-0,15 км. Северо-восточная залежь вытянута с юго-востока на северо-запад, размеры ее 2,0 км х 0,55-0,15 км. Вскрышными породами на месторождении являются тонкозернистые пески и плодородный слой, реже пески мелко- и среднезернистые, но сильно глинистые. Контакт между вскрышными песками и песками полезной толщи – нечеткий, между вскрышными песками и гравийно-песчаной породой – резкий. Подстилающими породами на месторождении являются грубая супесь, тонкие глинистые пески, иногда глины.

Месторождение Наташино отнесено ко 2-й группе месторождений согласно «Классификации запасов месторождения и прогнозных ресурсов твердых полезных ископаемых».

3.1.2. РЕЛЬЕФ И ГЕОМОРФОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ИЗУЧАЕМОЙ ТЕРРИТОРИИ

Рельеф является одним из факторов почвообразования, определяющим перераспределение атмосферных осадков и глубину залегания фунтовых вод.

В геоморфологическом отношении месторождение приурочено к волнистой равнине. Абсолютные отметки поверхности месторождения изменяются от 173,4 (севернее д. Мажуйки (за контуром) до 194,9 м, в основном – 189-192 м. Относительные колебания высот 2-3 м, реже 5-6 м. На месторождении имеющиеся пониженные участки, как правило, заболочены. Заболоченные понижения выделяются у северо-восточной части месторождения и почти в центральной части. В пределах центрального понижения в виде узкой полосы расположено озеро Жабинок. Здесь преобладают грядово-взгористые краевые ледниковые образования позерского возраста (рисунок 4).

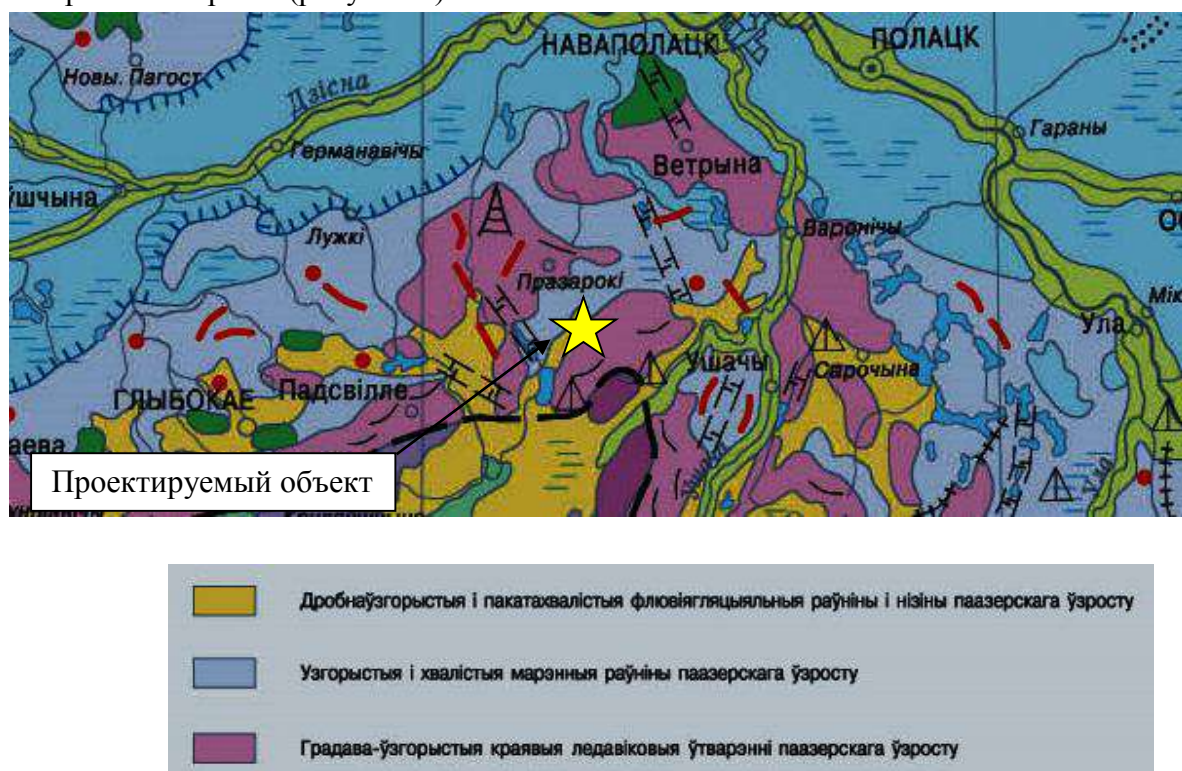


Рисунок 4. Геоморфологическое районирование Полоцкого района

Транспортные условия месторождения благоприятные. Непосредственно через месторождение проходит грунтовая дорога Рябченки-Сеченка, через которую осуществляется транспортная связь с автомобильными дорогами г.п.Ушацы -ж.д.ст.Зябки (расстояние до ст.Зябки – 13 км, до г.п.Ушацы – 19 км), далее по автомобильной дороге Прозороки-Полоцк; д.Рябченки-д.Бабыничи далее на автомобильную дорогу г.Полоцк-Глубокое-гр.Литовской Республики. Среднее расстояние от месторождения до г.Полоцка по дорогам составляет 67 км.

Абсолютные отметки поверхности на проектируемом участке месторождения изменяются от 190,0 до 195,0 м.

3.1.3. ПОЧВЕННЫЙ ПОКРОВ

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

Согласно почвенно-географическому районированию Беларуси проектируемый объект расположен в пределах Вилейско-Докшицкого района дерново-подзолистых супесчаных глебов, района северо-западного округа западной (прибалтийской) провинции (рисунок 5).



Рисунок 5. Почвенно-географическое районирование

Запасы полезного ископаемого были утверждены Территориальной комиссией по запасам при Управлении геологии по состоянию на 01.01.1982 г. (протокол № 18 (1261) от 30 декабря 1981 года) следующие запасы полезного ископаемого (таблица 13).

Таблица 13.
Запасы полезного ископаемого

Категория запасов	Количество запасов, тыс.м ³	
	участок Северный	участок Южный
В	2358,3	1635,0
C ₁	3707,6	6084,1
В+C ₁	6065,9	7719,1
Итого по месторождению:		
В	3993,3	
C ₁	9791,7	
Всего В+C ₁ :	13785	

Также на месторождении за пределами детально разведанных участков были подсчитаны запасы песчано-гравийного материала и песков в пределах 6-ти блоков по категории C₂ в количестве 59982,7 тыс. м³ для перспективного использования предприятиями.

По Северному участку было выделено 2 геологических блока - IB и IC₁. Участок работ расположен на Северном участке месторождения Наташино в границах блоков IB и IC₁.

Ниже приводится характеристика блоков IB и IC₁.

Блок I категории В

Расположен в северной части Северного участка месторождения Наташино. С юга к блоку примыкает блок IC₁.

Контур подсчета запасов проведен по положительным выработкам.

Всего в блок включено 59 выработок. Расстояние между скважинами изменяются от 50 м (скв.126-152) до 130 м (скв.17-77), основная разведочная сеть имеет размеры 100х100 м.

На скважинах 83, 127, 134 и 142 были пройдены кусты выработок.

Площадь блока - 389800 м².

Мощность вскрышных пород изменяется от 0,2 м до 2,8 м (скв.88). Средняя мощность вскрышных пород составляет 0,62 м, в т.ч. плодородного слоя - 0,2 м.

Мощность полезного ископаемого, включенного в подсчет запасов, в блоке изменяется от 1,8 м до 10,1 м, в т. ч. обводненного полезного ископаемого от 0,6 м до 6,0 м; составляя в среднем по блоку –6,05 м, в т.ч. сухого – 3,97 м, обводненного – 2,08 м.

Объем вскрышных пород – 241,7 тыс. м³, в том числе плодородного слоя 78,0 тыс.м³.

Запасы полезного ископаемого составляют 2358,3 тыс. м³, в т. ч. сухого – 1547,5 тыс. м³, обводненного полезного ископаемого – 810,8 тыс. м³.

Блок II категории С₁

Расположен к югу от блока IV.

Контур подсчета запасов проведен по положительным выработкам.

Всего в блок включено 44 выработки. Расстояние между скважинами изменяются от 60 м (скв.126-152) до 290 м (скв.17-77), основная разведочная сеть имеет размеры 200х200 м.

На скважинах 12 и 28 были пройдены кусты скважин.

Площадь блока - 608800 м².

Мощность вскрышных пород изменяется от 0,2 м до 2,7 м (скв.58). Средняя мощность вскрышных пород составляет 0,39 м, в т.ч. плодородного слоя - 0,2 м.

Мощность полезного ископаемого, включенного в подсчет запасов, в блоке изменяется от 2,2 м до 11,5 м, в т. ч. обводненного полезного ископаемого от 0,6 м до 6,0 м; составляя в среднем по блоку –6,09 м, в т.ч. сухого – 3,96 м, обводненного – 2,13 м.

Объем вскрышных пород – 237,4 тыс. м³, в том числе плодородного слоя 121,80 тыс.м³.

Запасы полезного ископаемого составляют 3707,6 тыс. м³, в т. ч. сухого –2410,8 тыс. м³, обводненного полезного ископаемого – 1296,8 тыс. м³.

По данным статистической отчетности (форма 1-пи (Минприроды), предоставленным ОАО «ДСТ №1, г. Витебск», остаток балансовых запасов полезного ископаемого в границах существующего горного отвода на Северном участке месторождения «Наташино» по состоянию на 04.01.2021 года составил всего по категориям В+С₁ – 2160,2 тыс. м³, в том числе по блокам и категориям: В –510,8 тыс. м³, С₁ - 1649,4 тыс. м³.

Балансовые запасы полезного ископаемого карьера на месторождении песчано-гравийной породы и песка «Наташино» в границах существующих земельных и горного отводов, составляют 579,565 тыс.м³.

3.1.4. КЛИМАТИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ

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



Рисунок 6. Среднегодовая температура в Полоцком районе

Климат в районе проектируемого объекта умеренно-теплый.

Среднегодовая температура и среднегодовое количество осадков по месяцам в Полоцком районе представлена на графике (рисунок 7).

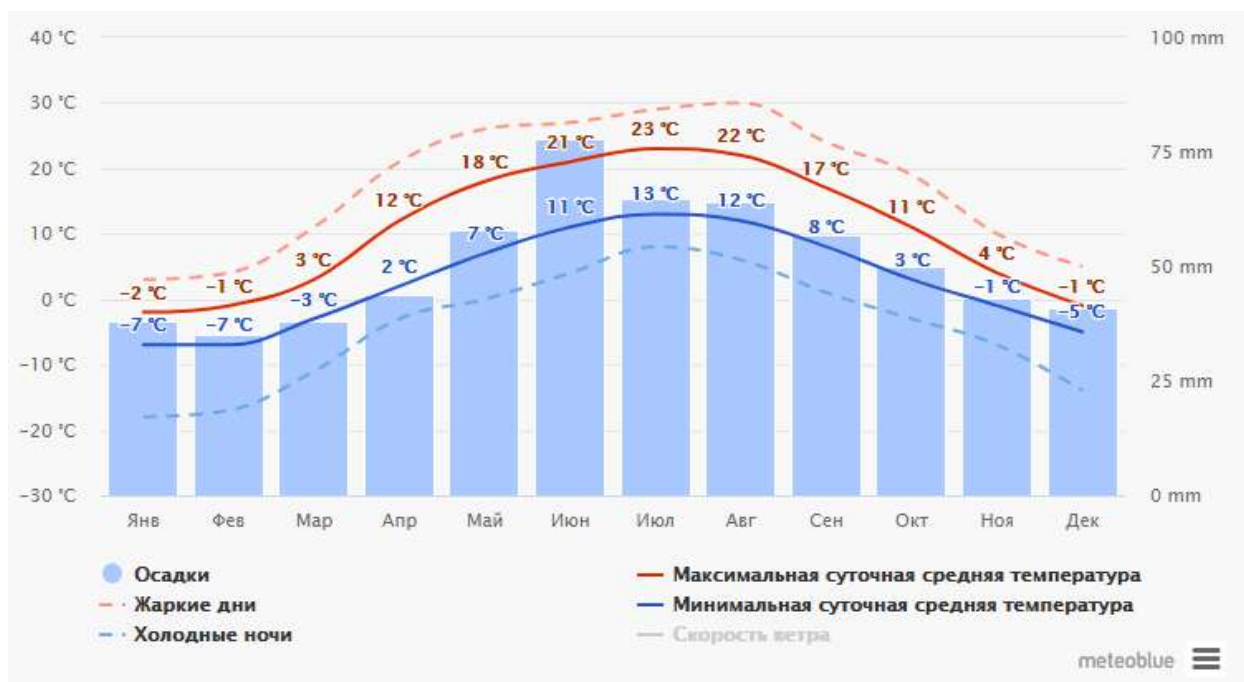


Рисунок 7. Среднегодовая температура и среднегодовое количество осадков по месяцам в Полоцком районе

Вегетационный период длится 180-185 суток (примерно с 15 апреля по 15-20 октября).

Согласно СНБ 2.04.02-2000 «СТРОИТЕЛЬНАЯ КЛИМАТОЛОГИЯ» (Изменение №1) продолжительность периода с температурой воздуха:

- менее -5 — 55-60 суток;
- от -5 до +5 — 90-95 суток;
- выше +5 — 210-215 суток.

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

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

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



Рисунок 8. Среднее количество осадков в районе размещения объекта

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

3.1.5. ГИДРОГРАФИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ИЗУЧАЕМОЙ ТЕРРИТОРИИ

Согласно гидрологическому районированию Республики Беларусь, объекты гидрографической сети Полоцкого района располагаются в пределах Западно-Двинского гидрологического района (рисунок 9).

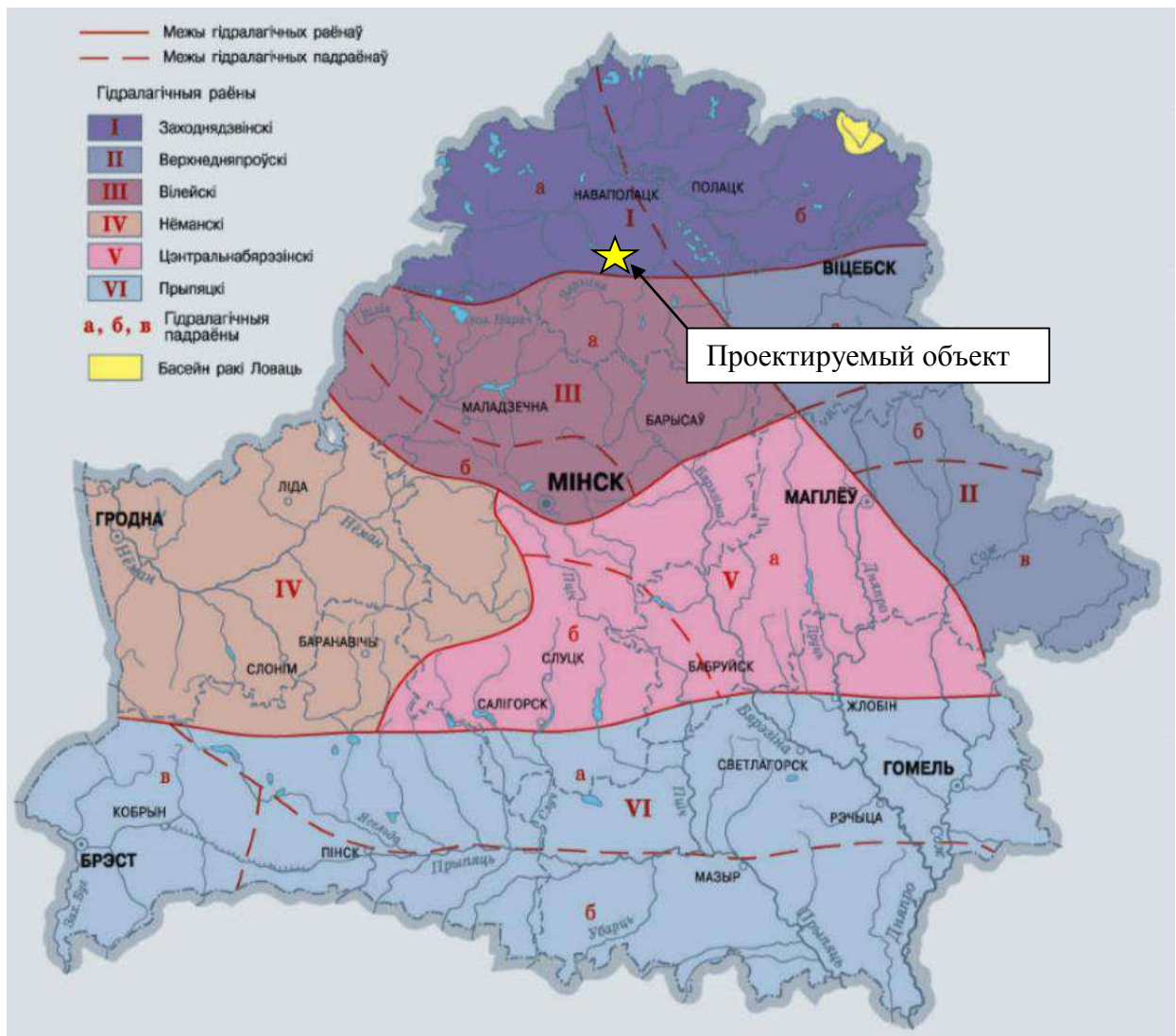


Рисунок 9. Гидрологическое районирование

На территории Полоцкого района протекает 53 реки. В таблице 14 представлена сводная характеристика гидрографической сети Полоцкого района, в таблице 15 – общая характеристика речной системы.

Таблица 14.

Сводная характеристика гидрографической сети Полоцкого района [10]

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

Таблица 15.

Общая характеристика речной системы Полоцкого района [10]

№	Название водотока	Устье	Длина водотока, км		Гидрологический район (подрайон)
			полная	в пределах района	
1	Западная Двина	Балтийское море	1020	56	I Западно-Двинский «в»
2	Ольшанка	Западная Двина (лв)	9	5	I Западно-Двинский «в»
3	Туржец (Турчанка)	Озеро Шаты	3,5	3,5	I Западно-Двинский «в»
4	Туровлянка (Туровля)	Западная Двина (лв)	10	10	I Западно-Двинский «в»
5	Оболь	Западная Двина (пр)	148	18	I Западно-Двинский «в»
6	Свина	Оболь (пр)	24	9	I Западно-Двинский «в»
7	Дивать	Оболь (пр)	12	12	I Западно-Двинский «в»
8	Сосница	Западная Двина (пр)	39	39	I Западно-Двинский «в»
9	Жельцанка	Озеро Невежа	4,1	4,1	I Западно-Двинский «в»
10	Стурлынец	Сосница (пр)	2,8	2,8	I Западно-Двинский «в»
11	Дрожбитка	Сосница (лв)	19	19	I Западно-Двинский «в»
12	Соснянка	Сосница (лв)	5	5	I Западно-Двинский «в»
13	Неклея	Озеро Жельцы	3	3	I Западно-Двинский «в»
14	Трещали	Озеро Арлея	1,8	1,8	I Западно-Двинский «в»

*ОВОС по объекту: «Проект разработки и рекультивации участка месторождения
песчано-гравийной породы и песка «Наташино»
Полоцкого района Витебской области Внесений изменений»*

№	Название водотока	Устье	Длина водотока, км		Гидрологический район (подрайон)
			полная	в пределах района	
15	Без названия	Озеро Грибно (СВ)	1,4	1,4	I Западно-Двинский «в»
16	Пирутинская	Западная Двина (пр)	4	4	I Западно-Двинский «в»
17	Насилицкая	Западная Двина (пр)	7	7	I Западно-Двинский «в»
18	Сомница	Западная Двина (лв)	9,4	9,4	I Западно-Двинский «в»
19	Без названия	Озеро Грибно (Ю)	0,4	0,4	I Западно-Двинский «в»
20	Струнка	Западная Двина (пр)	21	21	I Западно-Двинский «в»
21	Тросница	Струнка (пр)	16	16	I Западно-Двинский «в»
22	Бельчица	Западная Двина (лв)	10	10	I Западно-Двинский «в»
23	Полота	Западная Двина (пр)	93	86	I Западно-Двинский «в»
24	Ведетица	Полота (пр)	4	4	I Западно-Двинский «в»
25	Лешница	Полота (пр)	6	6	I Западно-Двинский «в»
26	Лютая	Полота (пр)	7	7	I Западно-Двинский «в»
27	Страдань	Полота (пр)	14	14	I Западно-Двинский «в»
28	Черница	Страдань (лв)	9	9	I Западно-Двинский «в»
29	Червятка	Полота (лв)	6	6	I Западно-Двинский «в»
30	Без названия, у д. Залесье	Полота (пр)	8	8	I Западно-Двинский «в»
31	Чертовка	Полота (лв)	8	8	I Западно-Двинский «в»
32	Залюховка	Западная Двина (лв)	4	4	I Западно-Двинский «в»
33	Полюшка	Западная Двина (пр)	7,6	7,6	I Западно-Двинский «в»
34	Ушача	Западная Двина (лв)	118	54	I Западно-Двинский «в»
35	Нежлевка	Ушача (лв)	11	11	I Западно-Двинский «в»
36	Нача (Начка)	Западная Двина (лв)	43	43	I Западно-Двинский «в»
37	Быстрица	Нача (лв)	18	18	I Западно-Двинский «в»

№	Название водотока	Устье	Длина водотока, км		Гидрологический район (подрайон)
			полная	в пределах района	
38	Городенка	Нача (пр)	9	9	I Западно-Двинский «в»
39	Бедрица	Нача (лв)	6,5	6,5	I Западно-Двинский «в»
40	Щебирка	Нача (пр)	7	7	I Западно-Двинский «в»
41	Волынка	Нача (пр)	183	37	I Западно-Двинский «в»
42	Черченица	Западная Двина (лв)	19	19	I Западно-Двинский «в»
43	Дрыса	Западная Двина (пр)	16	16	I Западно-Двинский «в»
44	Щеперня	Дрыса (лв)	9	9	I Западно-Двинский «в»
45	Чернейка (Чернявка)	Дрыса (лв)	24	24	I Западно-Двинский «в»
46	Черный	Чернейка (пр)	8,2	8,2	I Западно-Двинский «в»
47	Дохнарка	Дрыса (лв)	24	24	I Западно-Двинский «в»
48	Без названия	Озеро Дохнарское	8,2	8,2	I Западно-Двинский «в»
49	Лонница	Дохнарка (пр)	24	24	I Западно-Двинский «в»
50	Без названия, у д. Кательна	Дрыса (лв)	8,7	8,7	I Западно-Двинский «в»
51	Званица	Дрыса (лв)	16	16	I Западно-Двинский «в»
52	Громошанка	Дрыса (лв)	9,2	9,2	I Западно-Двинский «в»
53	Маринец	Дрыса (лв)	9,1	4	I Западно-Двинский «в»

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

Ближайшее озеро – Жабинок и Каравайно.

Озеро Жабинок находится в Ушачском районе Витебской обл., в 18 км на северо-запад от г.п. Ушачи, примерно в 2,4 км на запад от д. Двор-Зерченицы и относится к бассейну р. Альзеница. Местность преимущественно равнинная, местами холмисто-грядистая, заросшая лесом и кустарником, местами болотистая. Озеро находится среди небольшого верхового болота. Берега низкие, поросшие болотной растительностью, местами редким кустарником. Зарастает сильно.

Озеро Жабинок находится на расстоянии 1071 м от проектируемого объекта (рисунок 10).

Озеро Каравайно находится в Полоцком (на границе с Глубокским) районе Витебской обл., в 40 км на юго-запад от г. Полоцк, примерно в 1,1 км на северо-восток от д. Осиновка. Относится к бассейну р. Быстрица, которая на севере вытекает из озера. Местность преимущественно равнинная, низинная, местами грядисто-холмистая, болотистая, густо заросшая лесом и кустарником, почти незаселенная. Окрестные леса богаты черникой,

брусникой, клюквой и грибами. На северо-западе и западе озеро примыкает к верховому болоту. На востоке и юго-западе окаймлено неширокой заболоченной поймой, к которой примыкают обширные переувлажненные луга, поросшие высокой травой и редким кустарником. Берега преимущественно низкие, песчаные, поросшие кустарником и редколесьем, местами лесом. Мелководье песчаное, узкое (в заливах шире), глубже дно илистое и сапропелистое. Зарастает незначительно. На юго-западе соединено ручьем с оз. Окунево.

Озеро Каравайно находится на расстоянии 947 м от проектируемого объекта (рисунок 10).

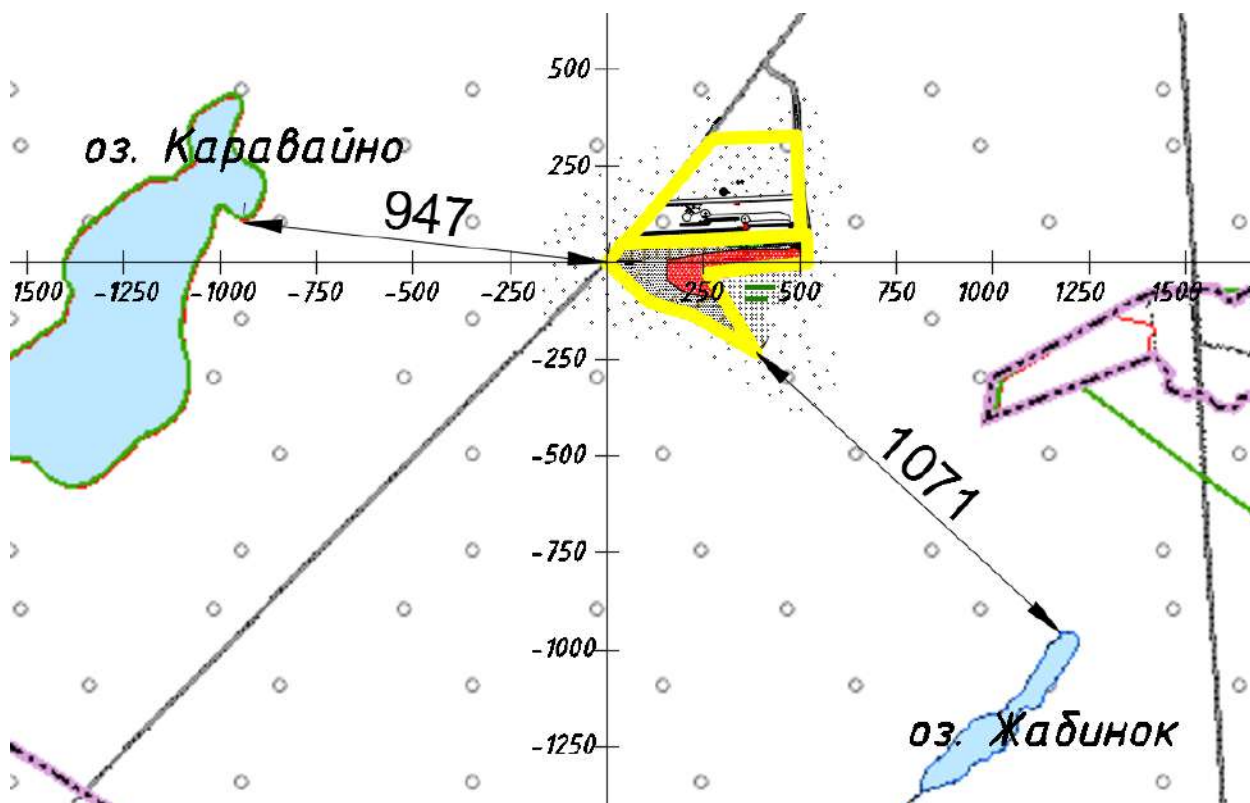


Рисунок 10. Расстояние от проектируемого объекта до ближайших поверхностных водных объектов

3.1.6. АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ

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

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

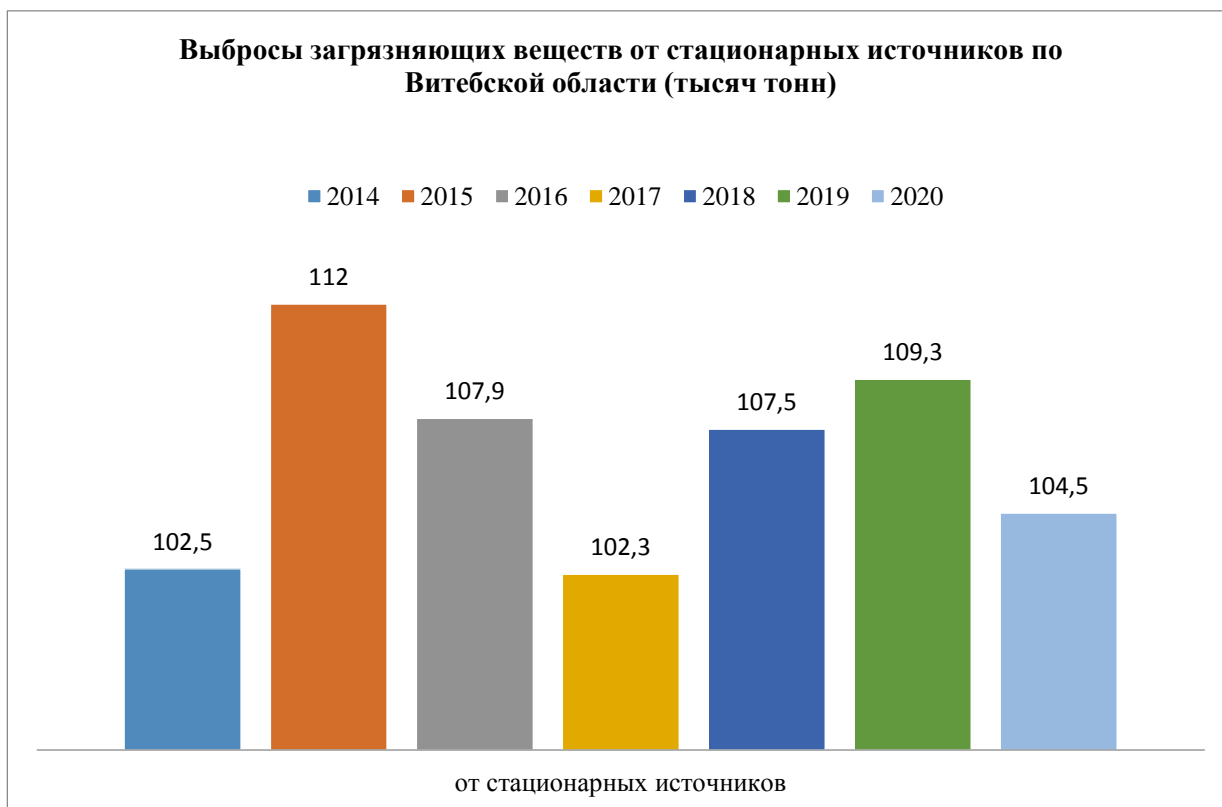


Рисунок 11. Выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух стационарных источников по Витебской области (тысяч тонн)

Как видно из рисунка 11, в Витебской области за выбранный для анализа период наблюдений (2014-2020 гг.) на исследуемой территории максимум выбросов (112 тыс. т) было отмечено в 2015 году, минимум же – в 2017 году (102,3 тыс. т). Так, на исследуемой территории в период с 2014 по 2020 год количество выбросов загрязняющих веществ от стационарных источников, выбрасываемых в атмосферный воздух отличается неравномерностью (резким снижением и подъемом).

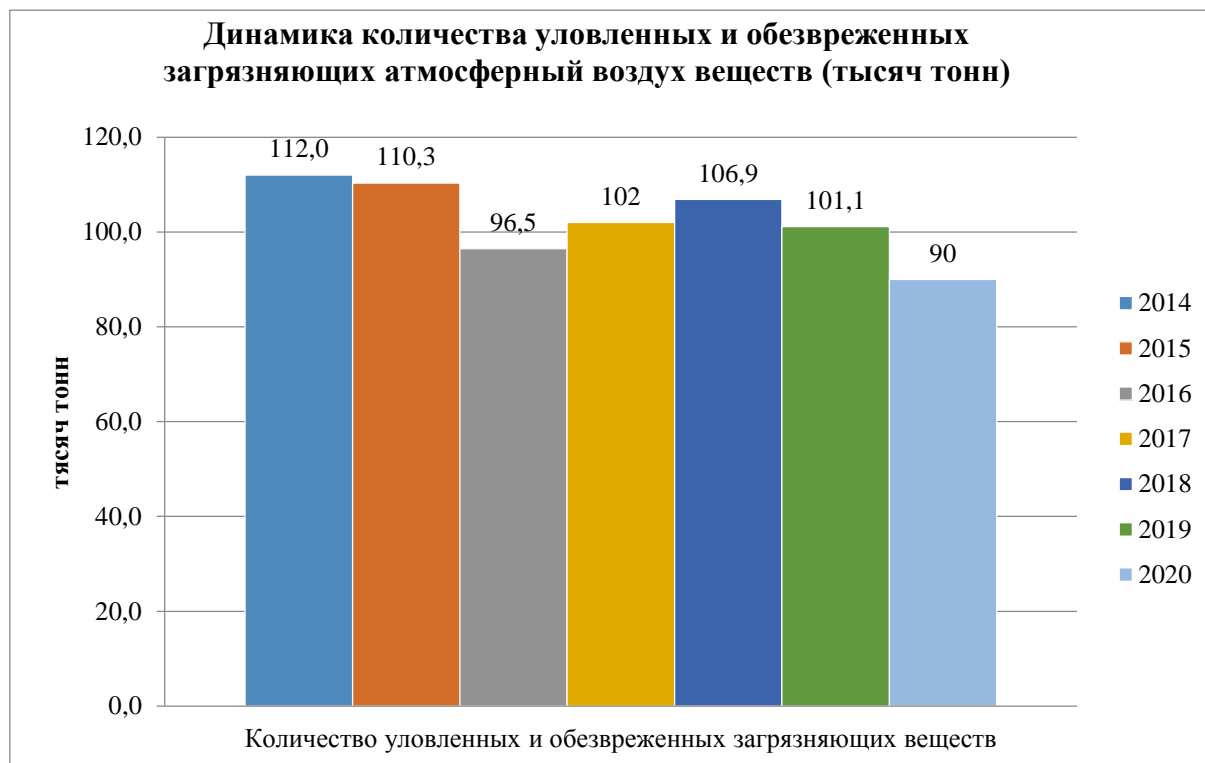


Рисунок 12. Динамика количества уловленных и обезвреженных загрязняющих атмосферный воздух веществ, отходящих от стационарных источников Витебской области за 2014 – 2020 гг.
в тыс. тонн

Как видно из рисунка 12, в Витебской области в период с 2014 по 2016 год наблюдалось постепенное снижение количества улавливаемых загрязняющих веществ (с 112 тыс. тонн до 96,5 тыс. тонн). С 2017 по 2018 году наблюдается рост улавливаемых загрязняющих веществ до 106,9 тыс. тонн, следом снижение (с 106,9 тыс. тонн до 90 тыс. тонн) и данная тенденция сохраняется.

Климатические и метеорологические характеристики, определяющие условия рассеивания вредных веществ в атмосферном воздухе и используемые в дальнейшем в расчетах приземных концентраций, а также средние значения величин фоновых концентраций вредных веществ (мг/м^3) в атмосферном воздухе для района расположения объекта «Разработка месторождения песка и песчано-гравийной породы «Наташино», Полоцкого района, Витебской области», расположенного в Полоцком районе Витебской области, предоставлены по данным Филиал «Витебский областной центр по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды» (Филиал «ВИТЕБСКОБЛГИДРОМЕТ») (письмо №24-19-27/12 от 11.01.2022 г.) приведены в таблицах 16, 17.

Таблица 16. Климатические и метеорологические характеристики

Наименование	Размерность	Величина							
Коэффициент, зависящий от температурной стратификации атмосферы, А	$\frac{\text{мг} \times \text{с}^{2/3} \times \text{град}^{1/3}}{\text{г}}$	160							
Коэффициент рельефа местности	б/р	1							
Средняя температура наружного воздуха наиболее холодного месяца(для котельных работающих по отопительному графику)	град. С	-4,5							
Средняя максимальная температура наружного воздуха наиболее жаркого месяца	град. С	+18,5							
Второй режим: Скорость ветра, повторяемость превышения которой составляет 5%	м/с	7							
Повторяемость направлений ветра, %									
	С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ	Штиль
Январь	8	5	7	15	23	19	15	8	6
Июль	14	8	8	8	14	15	18	15	13
Год	10	7	9	13	20	16	15	10	9

Таблица 17. Значения фоновых концентраций

Код загрязняющего вещества	Наименование загрязняющего вещества	ПДК, мкг/м ³			Значение фоновых концентраций мкг/м ³
		максимально-разовая	средне-суточная	средне-годовая	
2902	Твердые частицы*	300	150	100	42
0008	ГЧ10**	150	50	40	32
0330	Серы диоксид	500	200	50	46
0337	Углерода оксид	5000	3000	500	575
0301	Азота диоксид	250	100	40	34
1071	Фенол	10	7	3	2,3
0303	Аммиак	200	-	-	53
1325	Формальдегид	30	12	3	20

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

** - твердые частицы, фракции размером до 10 микрон

3.1.7. РАСТИТЕЛЬНЫЙ И ЖИВОТНЫЙ МИР РЕГИОНА

Согласно геоботаническому районированию рассматриваемое месторождение относится к Полоцкому подрайону Западно-Двинского лесорастительного района подзоны широколиственно-еловых (дубово-темнохвойных) лесов (рисунок 13).



Рисунок 13. Геоботаническое районирование

*ОВОС по объекту: «Проект разработки и рекультивации участка месторождения
песчано-гравийной породы и песка «Наташино»
Полоцкого района Витебской области Внесений изменений»*

.....

Растительный мир

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

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



Рисунок 14. Сосна обыкновенная
(*Pinus sylvestris*)



Рисунок 15. Ольха серая
(*Álnus incána*)



Рисунок 16. Дуб
(*Quércus*)



Рисунок 17. Клен(*Acer*).

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

Животный мир

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



Рисунок 18. Кабан
(*Sus scrofa*)



Рисунок 19. Косуля
(*Capreolus*)



Рисунок 20. Заяц-беляк
(*Lepus timidus*)



Рисунок 21. Лесной хорь
(*Mustela putorius*)

Типичными видами околотовных животных являются речная выдра (*Lutra lutra*), бобр обыкновенный (*Castor fiber*), мускусная крыса (*Ondatra zibethicus*), европейская норка (*Mustela lutreola*). Из диких животных нежелательных видов встречаются серый волк (*Canis lupus*), лисица обыкновенная (*Vulpes vulpes*), собака енотовидная (*Nyctereutes procyonoides*).

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

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



Рисунок 22. Вальдшнеп
(*Scolopax rusticola*)



Рисунок 23. Баклан большой
(*Phalacrocorax carbo*)



Рисунок 24. Собака енотовидная
(*Nyctereutes procyonoides*)



Рисунок 25. Речная выдра
(*Lutra lutra*)

В целях выполнения стратегии по сохранению и устойчивому использованию биологического разнообразия, утвержденной постановлением Совета Министров Республики Беларусь от 17 ноября 2010 г. № 1707 была разработана и одобрена решением коллегии Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь от 5 октября 2016 г. № 66-Р схема основных миграционных коридоров модельных видов диких животных (рисунок 26). Согласно схемы основных миграционных коридоров модельных видов диких животных проектируемый объект не располагается ни в одном из миграционных коридоров копытных животных.

Карта-схема основных миграционных коридоров
копытных животных на территории Беларуси

Условные обозначения

- миграционный коридор
- ядро (концентрация копытных)

G3-G4, M1-M2, B1-B2, MG1-MG2, GM1-GM2, V1-V2 - коды
миграционных коридоров

M, G, B, MG, GM, V - код ядра (концентрации копытных)

- границы административного деления
- республиканские автодороги и их номера
- Модельный - административные районы



Выполнено ГНПО «НПЦ НАН Беларуси по биоресурсам» в рамках проекта «Разработка схемы основных миграционных коридоров
модельных видов диких животных на территории Республики Беларусь 2013-2015» при финансировании Министерства природных
ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь. Номер государственной регистрации 20150804, научный руководитель Нилиной Р.В.



Рисунок 26. Схема основных миграционных коридоров модельных видов диких животных

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

3.1.8. ПРИРОДНЫЕ КОМПЛЕКСЫ И ПРИРОДНЫЕ ОБЪЕКТЫ

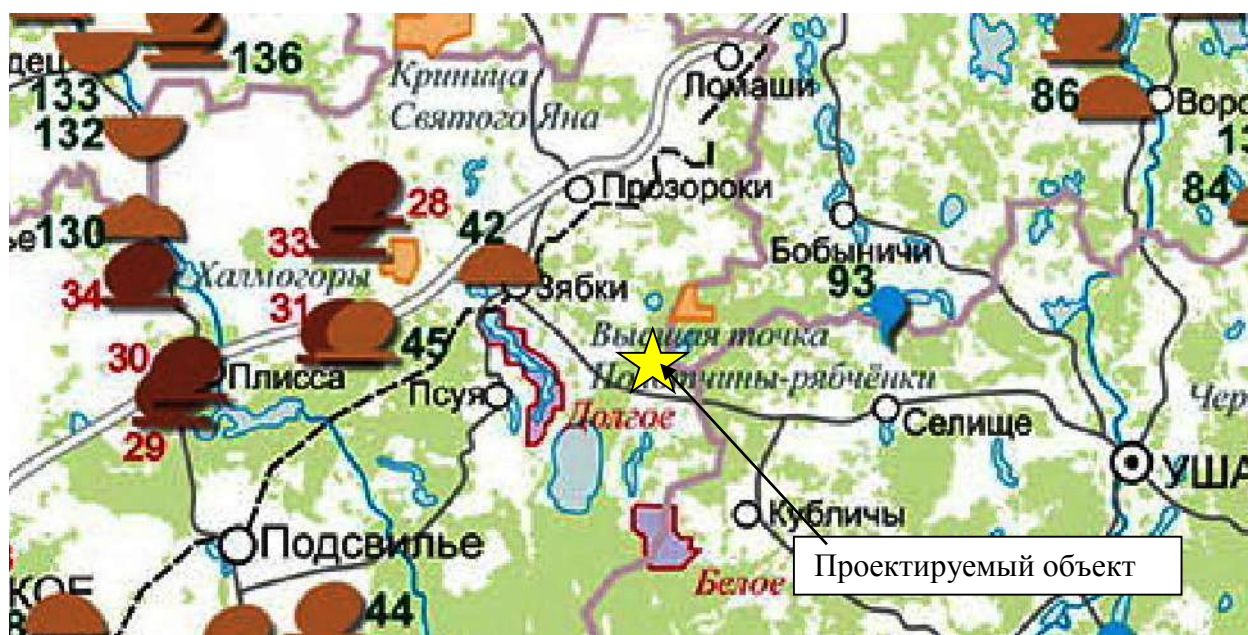
Особо охраняемые природные территории – это часть территории Республики Беларусь с уникальными, эталонными или иными ценными природными комплексами и объектами, имеющими особое экологическое, научное и эстетическое значение, в отношении которых установлен особый режим охраны и использования. На одно из первых мест в урегулировании правового режима данных земель выдвигаются требования охраны природных и иных территорий, историко-культурных и других объектов, ради сохранения и восстановления которых и устанавливается особый правовой режим земель.

Таким образом, в использовании данных земель социально-экологические интересы имеют приоритет перед экономическими интересами. Кроме того, существует особый порядок создания и ликвидации особо охраняемых территорий и объектов, а также управления ими. Такие земли подлежат особому учету.

Понятие «особо охраняемые территории» дано в Законе Республики Беларусь «Об особо охраняемых природных территориях». В силу статьи 1 данного Закона особо охраняемые природные территории – это участки земли (включая атмосферный воздух над ними и недра) с уникальными, эталонными или иными ценными природными комплексами и объектами, имеющими особое экологическое, научное, историко-культурное, эстетическое и иное значение, изъятые полностью или частично из хозяйственного оборота, в отношении которых установлен особый режим охраны и использования.

Основной целью объявления территорий особо охраняемыми природными территориями является сохранение биологического и ландшафтного разнообразия.

Согласно карты «Особо охраняемые природные территории Республики Беларусь», размещенной на официальном сайте Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь (<https://minpriroda.gov.by/ru/>) проектируемый объект находится **за пределами ООПТ** (рисунок 27).



Геологические		
23. Янельская котловина	Браславский	150
24. Малиновщинские возвышенности	Глубокский	320
25. Родник «Крыница Святого Миорский Яна»		250
26. Коптевская озовая гряда	Миорский	210
27. Волчья гора	Миорский	120
28. Белоозерские дюны	Полоцкий	2900
29. Гряда замок глинский	Полоцкий	580
30. Гора гряда гомовщинская	Полоцкий	195
31. Наивысшее место Полотчины рабчонки	Полоцкий	140
32. Полесские пригорки	Поставский	150
Гидрологические		
12. Ричи	Браславский	1390,62
13. Белое	Глубокский	483,2
14. Долгое	Глубокский	644,45
15. Сервечь	Глубокский, Докшицкий	9068
16. Корытенский Мох	Городокский	1388,9
17. Верхневилейский	Докшицкий	753
18. Болото Мох	Миорский	4602,03
19. Глуб. - Бол.	Полоцкий	1353,38
20. Островито Швакшты	Поставский	5603

Рисунок 27. Фрагмент карты «Особо охраняемые природные территории Республики Беларусь», размещенной на официальном сайте Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь (<https://minpriroda.gov.by/ru/>)

Ниже представлены ближайшие особо охраняемые природные территории относительно границы земельного участка проектируемого объекта: «Проект разработки и рекультивации участка месторождения песчано-гравийной породы и песка «Наташино» Полоцкого района Витебской области Внесений изменений».

Геологический заказник местного значения «Наивысшее место Полотчины-«Рябченки»

Геологический заказник местного назначения «Наивысшее место Полотчины «Рябченки» расположен на расстоянии 2,78 км в северо-восточном направлении от границы проектируемого объекта (рисунок 28).



Рисунок 28. Расстояние от проектируемого объекта до геологического заказника местного значения «Наивысшее место Полотчины «Рябченки»

Гидрологический заказник республиканского назначения «Озеро Белое» в 14 км на северо-запад от города Полоцк. Котловина озера сложного типа, вытянутая с юго-запада на северо-восток. Склоны котловины достигают 25 м в высоту, на северо-востоке понижаясь до 3—10 м. За исключением западной части озера, береговая линия слабоизвилистая. Берега пологие, песчаные. На севере и юго-востоке имеются возвышенные участки берега.

Мелководье песчаное, глубже располагаются заиленный песок и глинистый ил. 10 % площади водоёма характеризуется глубиной не больше 2 м. Наибольшие глубины отмечаются несколько северо-западнее центра озера.

Гидрологический заказник республиканского назначения «Озеро Белое» находится на расстоянии 8,64 км в северном направлении от границы проектируемого объекта (рисунок 29).



Рисунок 29. Расстояние от проектируемого объекта до гидрологического заказника республиканского назначения «Озеро Белое»

Гидрологический заказник республиканского назначения «Озеро Долгое»

Озеро располагается в ложбинной котловине, врезанной на 60—80 м моренный суглинок и открытой только в крайних северо-западной и юго-восточной частях. Котловина вытянута с северо-запада на юго-восток. Высота склонов составляет 25-30 м, на северо-западе и юго-востоке понижается до 10 м. Склоны крутые, суглинистые, преимущественно покрытые кустарником (распространены: ольха, малина, хмель). Местами на склонах произрастают ель и дуб. Береговая линия извилистая.

Северо-западная и юго-восточная оконечности озера представляют собой крупные заливы. Берега преимущественно сливаются со склонами котловины, обрывающимися прямо к воде. На северо-западе и юго-востоке встречаются низкие (до 0,2 м высотой) песчаные или песчано-галечные участки берега, поросшие кустарником.

Подводные склоны котловины также очень крутые (до 30—40°). Ширина мелководья не превышает 5—10 м. Сублиторальный склон чётко отграничен от литорали и местами достигает крутизны 20—25°. В центральной части дна присутствует несколько поднятий, разделённых поднятиями в направлении продольной оси озера. Резкие перепады глубин присутствуют как возле берега, так и в центральной части водоёма.

Дно у берегов песчаное и песчано-галечное, вдоль западного и восточного берегов местами покрыто валунами. Пески распространяются до глубины 10—15 м. Местами на мелководье присутствуют глинистые участки, окрашенные в разные цвета минеральными примесями. Глубже дно выстлано глинами и опесчаненными отложениями с примесью ракушечника и других карбонатов. Наиболее глубокие участки дна покрыты высокозольным глинистым илом со значительными примесями окислов железа. В заливах формируется грубодетритовый сапропель.

Гидрологический заказник республиканского назначения «Озеро Долгое» расположен на расстоянии 7,95 км в юго-восточном направлении от границы проектируемого объекта (рисунок 30).



Рисунок 30. Расстояние от проектируемого объекта до гидрологического заказника республиканского назначения «Озеро Долгое»

3.1.9. ПРИРОДНО-РЕСУРСНЫЙ ПОТЕНЦИАЛ

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

Испытания песков производились по методике ГОСТ 8735-75 (Песок для строительных работ. Методы испытаний), гравия – по методике ГОСТ 8269-76 (Щебень из естественного камня, гравий и щебень из гравия для строительных работ. Методы испытаний).

Гравийно-песчаная порода и пески объединены в одну промышленную толщу в связи с тем, что они замещают друг друга и по площади распространения и по мощности залегания, и раздельная их отработка невозможна.

Проектируемый участок расположен на Северном участке месторождения Наташино, поэтому ниже приводится характеристика этого участка.

а) Гравий-отсев:

Из 86 скважин, включенных в подсчет запасов, гравий вскрыт всеми скважинами. Из них по 15 скважинам содержание гравия крупнее 5 мм – свыше 25%, по 29 скважинам содержание гравия крупнее 5 мм от 15 до 25%, по 11 скважинам от 10 до 15%, по остальным 31 скважине – менее 10%.

Органические примеси в гравии присутствуют в количествах, не превышающих стандартных пределов.

В гравии преобладают мелкие фракции 5-10 мм, 10-20 мм и 20-40 мм. Среднее содержание гравия крупнее 40 мм составляет 2,14%.

Содержание глинистых, илистых и пылевидных частиц в гравии составляет, в основном, менее 1% и только по 4 скважинам – 28, 33, 34 и 35 - изменяется от 1,2% до 1,3%.

Следовательно, по содержанию глинистых, илистых и пылевидных частиц гравий удовлетворяет требованиям ГОСТов и может использоваться в естественном виде.

По минералогическому составу изверженные породы представлены гранитами желтого, серого цвета, скрытокристаллической структуры угловатой и угловатоокатанной формы и песчаником серого и розового цветов мелкозернистой структуры.

Осадочные – известняком светло-серого, серого цвета, полуокатанной формы и песчаником серого, серовато-желтого цвета, полуокатанной формы.

Кварц желтый, окатанный.

Группа слабых пород представлена выветрелым гранитом и алевролитами.

По содержанию слабых пород гравий, в основном, удовлетворяет требованиям ГОСТа 10268-70. По результатам испытаний объемный вес гравия составил 2,59-2,68 г/см³. Объемно насыпной вес гравия: 1300-1520 кг/м³. Водопоглощение 1,6-2,5%.

Содержание игловатых и пластинчатых зерен в гравии по фракциям изменяется от 0,5 до 8,0%, средневзвешенное по пробам - 1,21-2,2%, это удовлетворяет требованиям ГОСТов.

Глина в комках не отмечена.

Гравий подвергался изучению на прочность при дробимости, при истираемости в полочном барабане и на морозостойкость.

На основании полученных результатов и испытаний гравия-отсев может быть пригодным для производства бетона марок 200 и ниже.

По истираемости гравий имеет марки И-III и И-IV.

По испытанию на морозостойкость гравий соответствует марке МРЗ-25.

б) Щебень из гравия

По содержанию органических примесей, а также глинистых, илистых и пылевидных частиц гравий удовлетворяет требованиям ГОСТ 10260-74.

По содержанию зерен игловатой и пластинчатой формы, а также выветрелых пород щебень соответствует требованиям ГОСТа.

Водопоглощение - 1,0%.

Марка по дробимости щебня – «Др-16», по истираемости – И-III.

По испытанию на морозостойкость щебень соответствует марке МРЗ-25.

в) пески-отсевы

Пески и пески-отсевы гравийно-песчаной породы согласно ГОСТ 8736-77 относятся к группе средне-, крупно-, мелкозернистых, и очень мелких.

Средневзвешенный грансостав песков и песков-отсевов по блокам подсчета запасов приведен в таблице 18.

Таблица 18.

Средневзвешенный грансостав песков и песков-отсевов по блокам подсчета запасов

№№ блоков	Содержание в %, полные остатки на ситах с размером отверстий						Содержа- ние глины, ила, мелких пылев. фракций	Модуль круп- ности
	2,5	1,25	0,63	0,315	0,14	мельче 0,14		
I	6,22	13,43	82,14	54,63	89,83	10,17	1,96	1,95
II	5,54	12,72	32,18	57,73	89,13	10,87	2,0	2,16

Анализируя средневзвешенный грансостав песков и песков-отсевов по блокам подсчета запасов, видно, что пески не соответствуют требованиям ГОСТа 10268-80 в виду пониженного содержания фракций 1,25; 0,63; 0,315 и 0,14 мм и избытка частиц мельче 0,14 мм.

По содержанию глинистых, илистых и пылевидных частиц пески удовлетворяют требованиям ГОСТ.

По результатам лабораторно-технологических испытаний пески и пески-отсевы характеризуются следующим грансоставом:

Таблица 19.

Характеристика песков и песков-отсевов

Размер фракций, мм	Содержание в % (полные остатки)	
	минимальное	максимальное
2,5	1,3	12,0
1,25	2,8	23,8
0,63	9,5	47,4
0,315	23,8	69,6
0,14	79,4	94,7
менее 0,14	5,3	20,6
глинистость	0,8	4,4
модуль крупности	1,3	2,4

Лабораторно-технологическим испытаниям были подвергнуты пески очень мелкие, мелко- и среднезернистые, крупнозернистые – не изучены.

Пески на Северном участке месторождения Наташино полевошпатово-кварцевые.

Кварц – белого, дымчатого, желтого и серого цвета, угловатоокатанной, окатанной формы.

Гранит и полевые шпаты – розового, красного цветов, таблитчатой и неправильной формы. Известняк – светло-серого, серого цвета, полуокатанной формы. Песчаник – красного цвета. Встречается кремнь. Слюда – следы.

Следует отметить следующую закономерность – по мере уменьшения размера фракций и мелкая фракция - содержание зерен кварца возрастает, близится к мономинеральной. В крупной фракции песков отмечается повышенное содержание известняка.

На основании анализа средневзвешенных значений качественных показателей по пересечениям по рядовому опробованию и данных лабораторно-технологических испытаний можно сделать следующее заключение.

Пески природные и пески-отсевы могут быть рекомендованы для дорожного строительства и строительных растворов после предварительной отмывки от избытка глинистых, илистых и пылевидных частиц, а в качестве заполнителя для бетона, кроме того, от избытка фракций размером менее 0,14 мм, при условии фракционирования и отдельного дозирования по фракциям.

Гравий-отсев может быть рекомендован для дорожного строительства и тяжелого бетона марки «200» и ниже при соблюдении технических условий, предъявляемых к качеству гравия. Производство щебня из гравия промышленностью не предусматривается.

Подсчет запасов полезного ископаемого в пределах Северного и Южного участков месторождения Наташино был выполнен по состоянию на 01.01.1982г.

Южный участок месторождения Наташино был передан для промышленного освоения Белмежколхозстрою.

Северный участок месторождения Наташино был передан для промышленного освоения ОАО «Дорожно-строительный трест №1, г. Витебск». Северный участок месторождения Наташино разрабатывается с 1982 года ОАО «Дорожно-строительный трест №1, г. Витебск» ДСУ №2.

Подсчет запасов был произведен на топографической основе масштаба 1:2000.

Подсчет запасов полезного ископаемого произведен в соответствии с фактически полученными данными, принятыми в качестве параметров, согласованными с заказчиками. Качество полезного ископаемого должно соответствовать:

- максимальная мощность вскрышных пород 3,0 м, (для Северного участка – 2,0 м);
- минимальная мощность полезного ископаемого 2,0 м (для Северного участка – 2,5 м);
- максимальная мощность обводненной полезной толщи для подсчета балансовых запасов: 6,0 м для Северного и 5,0 м для Южного участков;
- соотношение вскрыши к полезной толще не более 1:2;
- средневзвешенное содержание гравия размером более 5 мм по блокам подсчета запасов: не менее 13,9% по Северному участку и 17,8% по Южному участку;
- максимальное содержание частиц размером более 0,14 мм: 18,8% по Северному участку и 24,6% по Южному участку;
- максимальное содержание илистых, пылеватых и глинистых частиц: 5% по Северному участку и 5,1% по Южному участку;
- минимальный модуль крупности песка: 1,5% по Северному участку и 1,4% по Южному участку;
- полезное ископаемое после переработки должно соответствовать требованиям ГОСТ 8736-77 «Песок для строительных работ», ГОСТ 8268-74 «Гравий для строительных работ», ГОСТ 10268-80 «Бетон тяжелый, технические требования к заполнителям», ГОСТ 23735-79 «Смеси песчано-гравийные для строительных работ».

3.2. ПРИРОДООХРАННЫЕ И ИНЫЕ ОГРАНИЧЕНИЯ

Природоохранными ограничениями для реализации какой-либо деятельности являются: наличие в регионе планируемой деятельности особо охраняемых природных территорий, ареалов обитания редких животных, мест произрастания редких растений.

Имеющиеся в районе особо охраняемые природные территории и памятники природы удалены от территории проектируемого объекта.

Реализация планируемой деятельности не окажет негативного воздействия на особо охраняемые природные территории, поскольку указанные объекты природоохранного значения располагаются на удаленном расстоянии от проектируемого объекта.

Вся площадь объекта расположена за пределами водоохраных зон рек и каналов, зон санитарной охраны источников водоснабжения и зон с особым режимом водопользования.

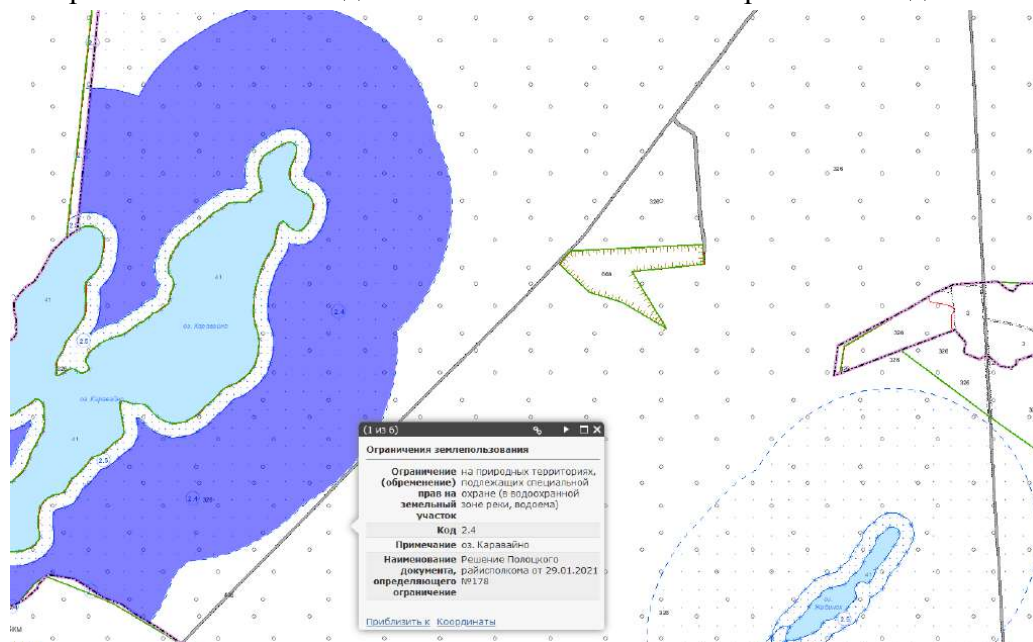


Рисунок 31. Расположение месторождения «Наташино» относительно территории, подлежащей специальной охране – водоохранной зоны реки, водоема

(согласно данным <https://gismap.by/next/>)

Редкие, реликтовые виды растений, занесенные в Красную Книгу, на площади участка не произрастают. Изменений видового состава растений не планируется. Сведений о наличии в районе проектируемого объекта редких и исчезающих представителей фауны не имеется. Пути миграции животных на участке отсутствуют. Места гнездования редких и исчезающих птиц не зафиксированы.

Проектируемый объект: «Проект разработки и рекультивации участка месторождения песчано-гравийной породы и песка «Наташино» Полоцкого района Витебской области *не располагается* в границах природных объектов, имеющих природоохранные и иные ограничения.

3.3. СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ РЕГИОНА ПЛАНИРУЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

3.3.1. ДЕМОГРАФИЧЕСКАЯ СИТУАЦИЯ

Численность населения Полоцкого района на 1 января 2021 года составляет 102 357 человек. Городское население — 82 634 человека, сельское — 19 723.

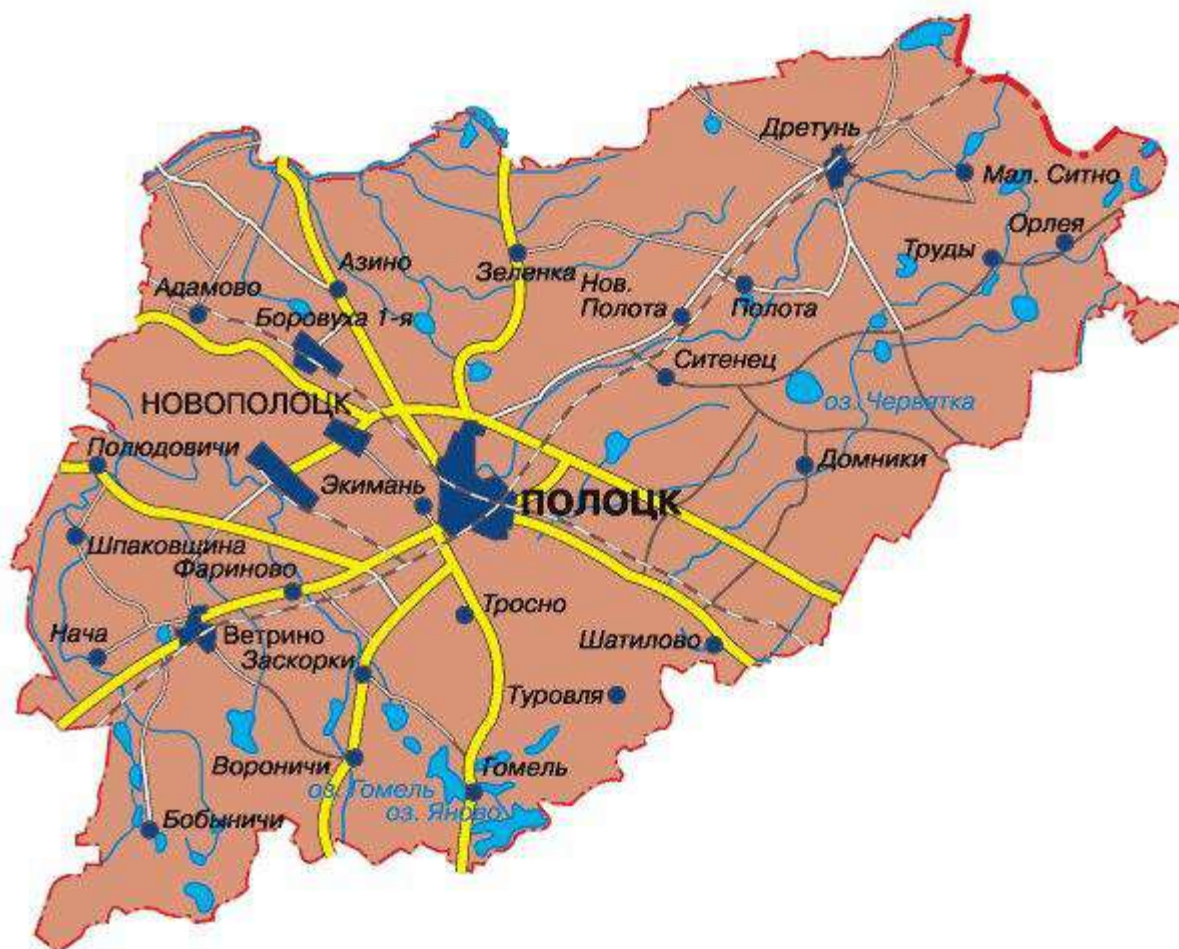


Рисунок 32. Территория Полоцкого района

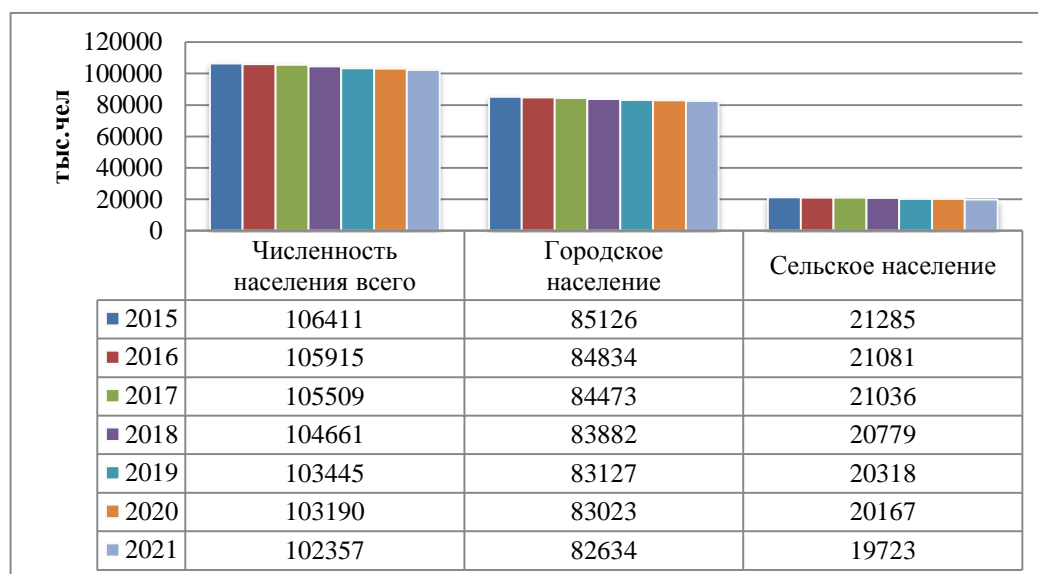


Рисунок 33. Динамика численности населения Полоцкого района

В 2021 году 16,8% населения района было в возрасте моложе трудоспособного, 58,7% – в трудоспособном, 24,5% – старше трудоспособного (рисунок 34).

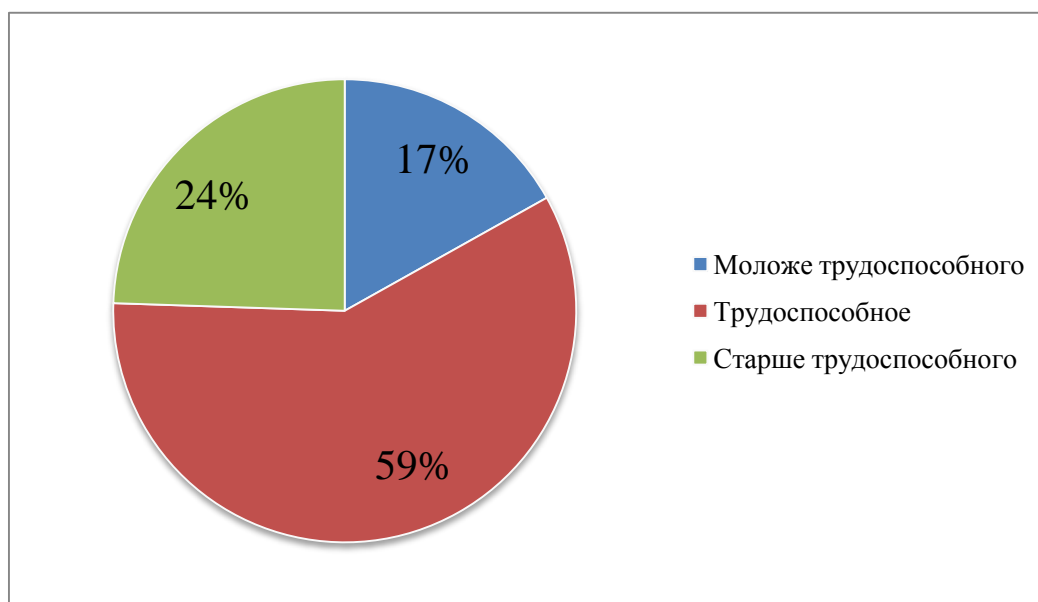


Рисунок 34. Возрастная структура населения Полоцкого района

По данным национального статистического комитета Республики Беларусь (<https://www.belstat.gov.by/>) за 2019 год в Полоцком районе:

- смертность составила – 1515 человек;
- рождаемость – 856 человек,

что отрицательно сказывается на естественном приросте населения. В 2019 году наблюдалась естественная убыль населения (-312 человека).

Уровень зарегистрированной безработицы по данным на конец 2020 года составил 214 человек (рисунок 35).

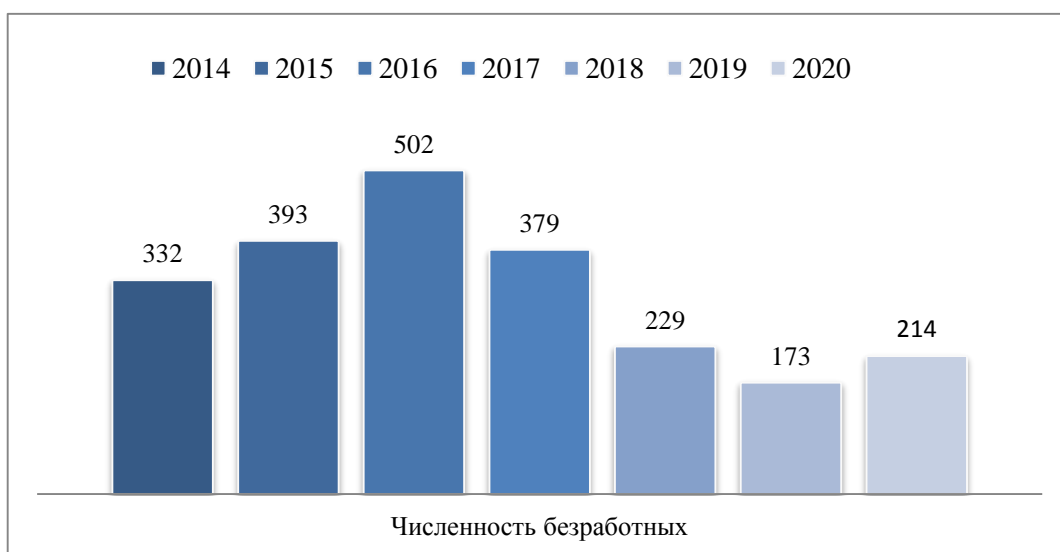


Рисунок 35. Уровень безработных, зарегистрированных в органах по труду, занятости и социальной защите

Таким образом, демографическая ситуация в Полоцком районе характеризуется следующими тенденциями: сокращением общей численности населения района и старением населения.

3.3.2. СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ

Промышленность

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

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

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

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

Сельское хозяйство

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

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

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

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

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

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

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

Здравоохранение

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

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

Образование

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

Спорт

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

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

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

4. ИСТОЧНИКИ ВОЗДЕЙСТВИЯ ПЛАНИРУЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

4.1. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ЗЕМЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ

При строительстве объекта:

До начала производства добычных работ на карьере необходимо провести *горно-подготовительные и вскрышные работы*, обеспечивающие вскрытие рабочего горизонта, создание фронта работ на добычном уступе.

Производство горно-капитальных работ не планируется, т.к. месторождение частично вскрыто и разрабатывается. Участок, принятый к разработке настоящим проектом, непосредственно примыкает к борту существующего карьера. Отработку участка планируется начать от борта существующего карьера, продвигаясь фронтом в западном и северном направлениях.

Горно-подготовительные работы будут заключаться в разработке вскрышных пород и подготовкой поверхности, занятой лесом.

Подготовка поверхности, покрытой дикорастущими деревьями на площади горно-подготовительных работ включает в себя следующие виды работ: валка деревьев, трелевка и разделка древесины, устройство разделочных площадок, корчевка пней, вывозка пней, обивка земли с выкорчеванных пней. Подготовительные работы производятся бульдозером Четра Т-11 на базе трактора Т-11 с корчевателем-собирателем.

Вскрышными породами на месторождении являются плодородный слой и тонкозернистые пески, реже пески мелко- и среднезернистые, но сильно глинистые. На проектируемом участке мощность вскрышных пород изменяется от 0,2 м до 2,7 м, а с учетом отработки грунта зачистки – от 0,3 м до 2,8 м. Подстилающими породами на месторождении являются грубая супесь, тонкие глинистые пески, иногда глины.

Вскрышные работы осуществляются бульдозером Четра Т-11, погрузчиком Амкодор 352 с ковшом емкостью 2,6 м³, экскаватором Hitachi 240 LC-3-обратная лопата с ковшом емкостью 1,0 м³.

Вскрышные работы осуществляются бульдозером Четра Т-11 на базе трактора Т-11 мощностью двигателя 136 (185) кВт (л.с.), погрузчиком Амкодор 352 с ковшом емкостью 2,6 м³, экскаватором Hitachi 240 LC-3-обратная лопата с ковшом емкостью 1,0 м³.

Снятие плодородного слоя будет осуществляться бульдозером Четра Т-11.

Разработка пород основной вскрыши мощностью до 1,0 м, зачистка кровли полезного ископаемого будет осуществляться бульдозером Четра Т-11. При разработке грунт зачистки перемещается к забою уступа пород основной вскрыши с последующей совместной погрузкой с породами основной вскрыши.

Погрузка вскрышных пород из навалов производится погрузчиком Амкодор 352 в автосамосвалы МАЗ-5516 грузоподъемностью 20 тонн и транспортировкой в отвалы и на рекультивацию карьера.

Разработка пород основной вскрыши мощность свыше 1,0 м планируется производить экскаватором Hitachi 240 LC-3-обратная с погрузкой в автосамосвалы МАЗ-5516 грузоподъемностью 20 тонн и транспортировкой в отвалы и на рекультивацию карьера.

При разработке вскрыши необходимо соблюдать следующую организацию работ:

Бульдозером срезается почвенно-растительный грунт и перемещается в отвал. Плодородный слой используется в дальнейшем при рекультивации карьера для восстановления плодородного слоя почвы на нарушенных при разработке землях.

Согласно календарного плана площадь производства вскрышных работ составляет 95584 м².

Объем отрабатываемого плодородного слоя составляет 19117 м³. Объем отрабатываемых пород основной вскрыши и пород зачистки составляет 69048 м³, в том числе отрабатываемых бульдозером Четра Т-11 - 55718 м³, отрабатываемых экскаватором Hitachi 240 LC-3-обратная лопата - 13330 м³. Среднегодовой объем вскрышных пород по основной вскрыше с грунтом зачистки составляет $69048:5=13810$ м³, по плодородному слою $19117:5=3823$ м³.

Объем грунта, необходимый для выполаживания бортов карьера до проектных отметок, определен методом поперечников.

Для подсчета объемов земляных масс при организации рельефа дна карьера составлен план земляных масс (картограмма земмасс). Для подсчета объемов земляных масс площадь рекультивируемого участка месторождения разбита на геометрические фигуры. Объемы земляных масс в пределах каждой геометрической фигуры подсчитаны методом средних рабочих отметок.

Выравнивание поверхности нарушенных земель должно удовлетворять нулевому балансу земляных масс, в связи с чем, объем плодородного слоя на разрезах и картограмме земляных масс не показывается, так как плодородный слой наносится после проведения горнотехнического этапа рекультивации по выполаживанию бортов и дна карьера и используется только для улучшения плодородия нарушенных при разработке карьера земель.

Согласно плана земляных масс, объем грунта (с учетом остаточного коэффициента разрыхления $k_p=1,04$), необходимый для выполаживания бортов карьера до проектных углов (не более 18°) составляет 21898 м³; объем грунта (с учетом остаточного коэффициента разрыхления $k_p=1,04$), необходимый для подсыпки дна карьера до проектной отметки 187,9 м, составляет 49912 м³. Всего объем грунта, необходимый для рекультивации карьера под лесопосадку составляет 71810 м³.

По горизонтальным заложениям в зависимости от высоты борта и уклона настоящим проектом разработан план организации рельефа после рекультивации. После проведения горно-технической рекультивации карьер будет представлять собой котлован площадью 148987 м². Рельеф дна – пологий, без существенных перепадов высот, уклон не превышает нормативных значений.

Транспортировка полезного ископаемого к потребителю осуществляется автосамосвалами МАЗ-5516 грузоподъемностью 20 тонн.

Среднее расстояние транспортировки полезного ископаемого - 67 км.

Транспортировка вскрышных пород на рекультивацию и в отвалы осуществляется автосамосвалами МАЗ-5516 грузоподъемностью 20 тонн.

Среднее расстояние транспортировки плодородного слоя: из навалов в отвал №4 - 0,7 км, из навалов в отвалы №5,6,7 - 0,4 км; из отвалов на рекультивацию - 0,7 км.

Среднее расстояние транспортировки пород основной вскрыши и грунта зачистки: из навалов на рекультивацию— 0,7 км; из навалов в отвалы - 0,5 км, из отвалов на рекультивацию – 0,7 км; из вскрышного забоя в отвалы – 0,5 км.

Применяемая технология выемки полезного ископаемого и ведение вскрышных работ не относится к вредным производствам по отношению к окружающей среде и не предусматривает сброс промышленных отходов, таким образом, загрязнения земельных ресурсов и окружающей среды на карьере не ожидается.

В целях охраны окружающей среды и уменьшения вредного влияния горных работ необходимо:

- не допускать производства горных работ за пределами горного и земельного отводов;
- не допускать порчи зеленых насаждений за пределами разрабатываемого участка;
- не допускать порчи и загрязнения в отвалах плодородного грунта;
- для уменьшения загрязнения карьерных вод горюче-смазочными материалами необходимо производить заправку и смазку горно-добычного оборудования на специальных площадках, покрытых слоем песка;
- проводить планомерную рекультивацию нарушенных площадей карьера по мере отработки запасов полезного ископаемого и передачу этих площадей постоянному землепользователю;
- в летнее время для предотвращения пылеобразования, карьерные автодороги необходимо поливать 20 – 30 % раствором хлористого кальция;
- высота уступов не должна превышать высоту черпания экскаваторов;
- рациональное размещение карьерного оборудования в забое с учетом преобладающего направления ветров;
- не допускать на карьере случаев возгорания (разлива бензина и т.п.).

Ликвидация горных выработок осуществляется в соответствии с проектом рекультивации.

После окончания работ по рекультивации карьера передвижной фургон, а также землеройная техника перемещаются к месту хранения или дальнейшего использования.

При эксплуатации объекта:

Горный отвод для разработки месторождения Наташино площадью 53,1 га был выдан ОАО «ДСТ №1, г. Витебск» сроком до 20 лет на основании решения Полоцкого районного Совета депутатов №151 от 05 октября 2006 года и зарегистрирован в Проматомнадзоре РБ под №12-07 от 13 апреля 2007 года.

По данным статистической отчетности (форма 1-пи (Минприроды), предоставленным ОАО «ДСТ №1, г. Витебск», остаток балансовых запасов полезного ископаемого в границах существующего горного отвода на Северном участке месторождения «Наташино» по состоянию на 04.01.2021 года составил всего по категориям В+С₁ – 2160,2 тыс. м³, в том числе по блокам и категориям: В – 510,8 тыс. м³, С₁ – 1649,4 тыс. м³.

Балансовые запасы полезного ископаемого карьера на месторождении песчано-гравийной породы и песка «Наташино» в границах существующих земельных и горного отводов, составляют 579,565 тыс.м³.

Извлекаемые запасы полезного ископаемого составляют 380,390 тыс.м³. Объемы вскрышных пород по годам определены исходя из условий обеспечения подготовленными запасами на текущий год и создания не менее двухмесячного опережения вскрышного уступа по отношению к добычному на участке следующего года добычных работ к началу сезона.

Полезным ископаемым на месторождении Наташино являются гравийно-песчаная порода и пески очень мелкие, мелкие, среднезернистые, гравелистые, в толще которых в виде линз и прослоев залегает гравийно-песчаная порода. Залегает полезное ископаемое в виде пластовой залежи с отдельными пережимами, выклиниваниями, переходами. Вскрытая мощность полезного ископаемого на проектируемом участке, включенная в подсчет запасов, изменяется от 3,1 м (скв. 58) до 9,2 м (скв. 144).

Проектом предусматривается отработка необходимого полезного ископаемого.

Расчет ожидаемых потерь полезного ископаемого приведен с учетом и в соответствии с требованиями ТКП 17.04-17-2010 (02120) «Охрана окружающей среды и природопользование. Недр. Правила разработки нормативов эксплуатационных потерь твердых полезных ископаемых при их добыче» и «Нормами технологического проектирования предприятий промышленности нерудных строительных материалов».

Потери полезного ископаемого определяются по двум классам:

- общекарьерные потери;
- эксплуатационные потери.

Общекарьерные потери

Рекультивация нарушенных земель карьера на проектируемом участке месторождения песчано-гравийной породы и песка «Наташино» производится под лесопосадку. Часть запасов полезного ископаемого обводнено, в связи с этим, а также отсутствием необходимого объема вскрышных пород для подсыпки дна карьера и создания корнеобитаемого слоя мощностью не менее чем 1,2 м над уровнем грунтовых вод, для дальнейшей рекультивации под лесопосадку предусматривается оставление целиков в подошве полезного ископаемого мощностью от 0,1 м до 4,3 м.

Таким образом, запасы полезного ископаемого ниже отметки 187,3 м на площади 86202 м² будут недоработаны и отнесены к общекарьерным потерям в количестве 178546 м³.

Эксплуатационные потери

Эксплуатационные потери складываются из потерь в массиве и отделенного от массива полезного ископаемого.

К эксплуатационным потерям полезного ископаемого при разработке месторождения относятся потери при зачистке кровли полезной толщи, в подошве и бортах карьера, а также при транспортировке полезного ископаемого к местам потребления.

Общие эксплуатационные потери полезного ископаемого 22151 м³.

Номенклатура землеройного оборудования для комплексной механизации горных работ приведена в таблице 20.

Таблица 20.
Механизация проведения горных работ

Наименование	Количество	Технологическое назначение
Hyundai R210W-9S-обратная лопата	1	Разработка полезного ископаемого
Hitachi 240 LC-3-обратная лопата	1	Разработка пород основной вскрыши
Бульдозер Четра Т-11 на базе трактора Т-11	1	Разработка вскрышных пород, формирование отвалов вскрышных пород
Погрузчик Амкодор 352	1	Погрузка вскрышных пород из отвалов и навалов

Охрана недр и окружающей среды включает в себя мероприятия, направленные на рациональное использование запасов полезного ископаемого, снижение вредного влияния разработки карьера на окружающую среду.

Основными задачами охраны недр являются:

- на первое января каждого года получать полные и достоверные данные о состоянии запасов на месторождении;
- нормирование и учет, анализ потерь полезного ископаемого каждый год.

В целях охраны недр на проектируемом карьере должны выполняться следующие мероприятия:

- необходимо постоянно следить за полнотой выемки полезного ископаемого на проектную глубину;
- не допускать сверхнормативных потерь полезного ископаемого при добыче;
- определять объемы вынутого полезного ископаемого по маркшейдерской съемке и по данным оперативного учета.

Полезное ископаемое на месторождении относится по экономическому значению к общераспространенным, и в соответствии с «Кодексом Республики Беларусь о недрах»

охраняется законом, подлежат максимальному извлечению из недр, а также их систематическому учету.

Для учета запасов и потерь, их движения, для определения объемов выполненных работ, предприятие должно иметь и хранить у себя следующую учетную документацию:

- заполненные формы ежегодной статистической отчетности «1-полезные ископаемые (Минприроды)»;
- акты на списание балансовых запасов;
- книгу учета полноты извлечения запасов из недр и потерь;
- книгу учета движения вынутаго полезного ископаемого;
- книгу учета вынутых вскрышных пород;
- журнал подсчета объемов отвалов;
- книгу учета списанных запасов полезного ископаемого.

С целью выполнения основных положений «Кодекса Республики Беларусь о земле», «Кодекса Республики Беларусь о недрах» и ЭкоНиП 17.01.06-001-2017 требований природоохранного законодательства, проектом предусмотрено выполнение следующих мероприятий:

- снятие и складирование плодородного слоя с площади разработки (с учетом площади выполаживания откосов) в отвалы с целью использования его в дальнейшем для рекультивационных работ;
- план вскрышных работ предусматривает проведение работ по срезке плодородного слоя и использования его при последующей рекультивации только в весенне-летнее время;
- если срок хранения плодородного слоя превышает 2 года, поверхности бурта и его откосов закрепляются путем посева многолетних трав или другими способами, препятствующими размывам и выдуванию плодородного слоя;
- высота буртов должна составлять не более 10 м, а угол неукрепленного откоса – не более 30град.

После завершения горных работ на месторождении будет произведена **горнотехническая и биологическая рекультивация нарушенных земель.**

Работы по рекультивации осуществляются хозяйственным или подрядным способом. Работы по восстановлению плодородия рекультивируемых земель проводят землевладельцы или землепользователи, которым передаются земли после технической рекультивации, за счет средств предприятий, проводивших на этих землях работы, связанные с нарушением почвенного покрова. Работы выполняются в пределах сумм и сроков, предусмотренных проектно-сметной документацией.

В соответствии с «Положением о рекультивации земель, нарушенных при разработке месторождений полезных ископаемых и торфа, проведении геологоразведочных, строительных и других работ» проект рекультивации согласовывается с основным землевладельцем или

землепользователем, с органами землеустроительной службы, природных ресурсов и охраны окружающей среды и утверждается в установленном порядке.

После отработки запасов в границах вышеуказанного земельного отвода нарушенные земли должны быть рекультивированы в соответствии с требованиями ЭкоНиП 17.01.06-001-2017.

Передача рекультивированных земель производится ГЛХУ «Полоцкий лесхоз».

После полной отработки промышленных запасов полезного ископаемого карьер будет представлять собой котлован в границах земельных отводов общей площадью 148987 м² и средней глубиной 4,2-5,7 м. Параметры карьера в конечном положении приведены в таблице 21.

Таблица 21.
Параметры карьера в конечном положении

№ п/п	Наименование показателей	Единица измерения	Количество
1	Площадь по верхней бровке карьера	м ²	148987
2	Площадь подошвы карьера	м ²	113780
3	Периметр по верхней бровке борта карьера	м	2370
4	Периметр подошвы карьера	м	2100
5	Абсолютные отметки карьера: - по верху: от-до - по низу: от-до	м м	190,0-195,0 187,3-188,5
6	Количество отвалов пород основной вскрыши	шт.	1
7	Количество отвалов плодородного слоя	шт.	3
8	Площадь, занятая отвалом основной вскрыши	м ²	5207
9	Объем пород основной вскрыши с зачисткой в отвале (с учетом остаточного коэффициента разрыхления 1,04)	м ³	15620
10	Площадь, занятая отвалами плодородного слоя	м ²	3623
11	Объем плодородного слоя в отвалах (с учетом остаточного коэффициента разрыхления 1,04)	м ³	8258

Объемы земляных работ, выполняемые при горнотехнической рекультивации карьера, приведены в таблице 22.

Таблица 22.

Объемы земляных работ, выполняемые при
горнотехнической рекультивации карьера

№ п /	Наименование работ	Объемы работ, м ³	Норма выработки (НРР 8.03.101-2017)	Затраты времени, маш. смен
1	2	3	4	5
1	Погрузка плодородного слоя I группы погрузчиком Амкодор 352 с ковшом емкостью 2,6 м ³ из отвала №1 в автосамосвалы МАЗ-5516 грузоподъемностью 20 тонн и транспортировкой на рекультивацию на среднее расстояние 0,7 км, м ³	6504	$\frac{8 \times 1000}{7,95} = 1006,3$	6,5
2	Разработка перевезенного плодородного слоя I группы бульдозером Четра Т-11 на базе трактора Т-11 мощностью 136 кВт с перемещением на расстояние до 50 м, м ³	6504	$\frac{8 \times 1000}{3,43 + 3,09 \times 2} = 832$	7,8
3	Разработка перевезенного вскрышного грунта II группы бульдозером Четра Т-11 на базе трактора Т-11 мощностью 136 кВт с перемещением на расстояние до 30 м, м ³ (31148х1,04х80%)	25915	$\frac{8 \times 1000}{4,07 + 3,32 \times 2} = 747$	34,7
4	Погрузка ранее разработанного вскрышного грунта I группы погрузчиком Амкодор 352 с ковшом емкостью 2,6 м ³ из отвала №4 в автосамосвалы МАЗ-5516 грузоподъемностью 20 тонн и транспортировкой на рекультивацию на среднее расстояние 0,1 км, м ³ (15620х80%)	12496	$\frac{8 \times 1000}{7,95} = 1006,3$	12,4
5	Разработка ранее разработанного вскрышного грунта II группы из отвалов бульдозером Четра Т-11 на базе трактора Т-11 мощностью 136 кВт с перемещением на расстояние до 30 м, м ³ (24570х1,04х80%)	20442	$\frac{8 \times 1000}{4,07 + 3,32 \times 2} = 747$	27,4
6	Разработка ранее разработанного вскрышного грунта II группы из отвалов бульдозером Четра Т-11 на базе трактора Т-11 мощностью 136 кВт с перемещением на расстояние до 30 м, м ³ (13330х1,04х80%)	11091	$\frac{8 \times 1000}{4,07 + 3,32 \times 2} = 747$	14,8

7	Предварительная планировка бульдозером Четра Т-11 на базе трактора Т-11 мощностью 136 кВт рекультивируемой поверхности, м ²	128104	$H = \frac{1000 \times 8}{0,2} = 40000$	3,2
8	Разработка плодородного слоя I группы бульдозером Четра Т-11 на базе трактора Т-11 мощностью 136 кВт из временных отвалов с перемещением на среднее расстояние 80 м при нанесении на рекультивируемую поверхность, м ³	19882	$\frac{8 \times 1000}{3,43 + 3,09 \times 2} = 832$	23,9
9	Окончательная планировка рекультивируемой поверхности на всей площади нарушенных земель бульдозером Четра Т-11 на базе трактора Т-11 мощностью 136 кВт, м ²	128104	$H = \frac{1000 \times 8}{0,2 \times 2} = 20000$	6,4

Объемы работ по рекультивации карьера.

Таблица 23.

Объемы работ по рекультивации карьера

Годы рекультивации (от даты разработки проекта)	Объемы земляных работ при рекультивации, тыс.м ³			Восстановление плодородного слоя почвы, тыс.м ³	Площадь восстановления плодородного слоя почвы, м ²
	засыпка породами основной вскрыши с зачисткой (из отвалов)	засыпка породами основной вскрыши с зачисткой (из временных навалов)	Всего земляных работ при рекультивации, тыс.м ³		
1-й	-	8,773	8,773	6,504	32,52
2-й	5,097	7,684	12,781	4,179	20,896
3-й	6,038	3,565	9,603	3,118	15,59
4-й	12,661	5,752	18,413	4,326	21,632
5-й	15,62	6,62	22,24	8,259	37,466
Всего:	39,416	32,394	71,81	26,386	128,104

Основные технические требования, соблюдаемые при проектировании лесохозяйственного направления рекультивации (согласно ЭкоНиП 17.01.06-001-2017 [3], ТКП 574-2015 (33200)):

- вскрышные породы используются для подсыпки бортов и дна карьера;
- борта карьера, рекультивируемые под лесопосадку, выполняются до угла не более 18° (1:3);
- уклоны поверхности рекультивируемых земель должны исключать возможность развития эрозионных процессов и не должны превышать 5°.

Вскрышные породы, представленные тонкозернистыми песками, реже песками мелко- и среднезернистыми, сильно глинистыми, не обладают кислотностью и засоленностью и могут быть использованы при рекультивации. По содержанию естественных радионуклидов вскрышные породы могут применяться при рекультивации.

Земли, на которых выполнен первый этап рекультивации (горнотехнический), передаются землепользователю для выполнения второго этапа **рекультивации (биологического)** в соответствии с «Положением о порядке передачи рекультивированных земель землевладельцам, землепользователям субъектами хозяйствования, разрабатывающим месторождения полезных ископаемых и торфа, а также проводящими геологоразведочные, изыскательские, строительные и иные работы, связанные с нарушением почвенного покрова», утвержденным приказом Государственного комитета по земельным ресурсам, геодезии и картографии Республики Беларусь 25.04.1997 г. № 22.

Биологическая рекультивация является вторым этапом (после горнотехнического) освоения земель, нарушенных в результате хозяйственной деятельности, цель ее – с помощью агротехнических мероприятий создать на рекультивируемых землях условия, благоприятные для произрастания лесных культур.

Площадь карьера, подлежащая биологической рекультивации, составляет 18,4729 га.

Биологическая рекультивация нарушенных земель предусматривает следующие основные стадии:

- выращивание культур растений, не требовательных к почвенным условиям, образующих большую вегетативную и подземную массу, улучшающих структуру грунта, обогащающих почву органическими веществами и повышающих биологическую активность поверхностного слоя;

- введение специальных севооборотов в соответствии с целевым использованием земельных участков для восстановления и формирования плодородного слоя почвы.

Для защиты земель с нарушенным почвенным покровом от водной и ветровой эрозии должен применяться комплекс противоэрозионных мероприятий, к которому относятся:

- обработка почвы – вспашка, боронование, культивация поперек склона, а также рыхление, щелевание, кротование и другие приемы, снижающие скорость стекания воды и увеличивающие скорость впитывания влаги в почву путем улучшения ее водопроницаемости;

- фитомелиоративные мероприятия, включающие приемы защиты почв от эрозии путем высева однолетних или многолетних трав;

При облесении карьерных земель большое значение отводится агротехническим мероприятиям, назначение которых состоит в том, чтобы улучшить условия роста лесных культур.

Для восстановления плодородия нарушенных земель и улучшения роста лесных культур, рекультивируемые земли в первый год засевают люпином однолетним, зеленую массу которого прикапывают и запахивают в начале образования блестящих бобов. Посевы бобовых растений (сидератов) оказывают большую почвоулучшающую и мелиоративную роль на начальной стадии выращивания лесокультур и улучшают водный, воздушный и тепловой режим почв.

Сидерация (запахивание зеленой массы сидератов) нарушенных земель на первом этапе восстановления их плодородия является основным агротехническим приемом, способствующим обогащению почвы питательными веществами. В зеленой массе бобовых растений содержится азот, фосфор, калий и другие элементы питания, необходимые для роста саженцев. Норма высева люпина однолетнего – 200 кг/га. Необходимое количество люпина однолетнего – 3059,2 кг.

На рекультивируемом карьере ранней весной вслед за снеготаянием предусматривается посадка лесных культур – двухлетних саженцев сосны и березы бородавчатой. Размещение посадочных мест для саженцев сосны 2,5 м в ряду, шаг посадки 0,8 м, для саженцев березы 2,5 м в ряду, шаг посадки 1 м. Схема смешения пород: 5 рядов сосны и 1 ряд березы

Необходимое количество саженцев – 7000 штук на 1 га, на рекультивируемый участок – 106954 шт., в том числе саженцев сосны – 89128 шт, саженцев березы – 17826 шт. В первые три года отпавшие культуры необходимо дополнять в пределах 10-20% от общего количества исходного посадочного материала саженцами соответствующего возраста. Посадка лесокультур осуществляется лесхозом за счет средств предприятия, проводившего на этих землях работы, связанные с нарушением почвенного покрова. Работы выполняются в пределах сумм, предусмотренных проектно-сметной документацией (возмещение потерь).

Перед посадкой лесных культур производится одноотвальная вспашка поперек склона. В междурядьях лесокультур необходимо производить посев бобовых культур (люпина многолетнего) для увеличения запаса гумуса и улучшения азотного питания саженцев. Норма расхода люпина многолетнего – 100 кг/га. Необходимое количество люпина многолетнего – 1529,6 кг.

Внесение минеральных удобрений и извести на нарушенных площадях, рекультивируемых под посадку лесных культур не дает биологического эффекта, поскольку после выпадения атмосферных осадков питательные вещества будут выноситься в нижележащие слои слагающих пород, куда не будет доступа слабо развитой корневой системы саженцев.

Объемы работ, выполняемые при биологической рекультивации карьера, приведены в таблице 24.

Таблица 24.

Объемы работ, выполняемые при биологической рекультивации карьера

	Биологическая рекультивация под лесопосадку	Проект (2012г.)	Внесение изменений (2021г.)
1	Обработка культиваторами	15,0	-
2	Вспашка и рыхление почвы, га	-	15,2962
3	Дискование, га	-	15,2962
4	Боронование, га	-	15,2962
5	Прикатка, га	-	15,2962
6	Посев семян трав, га	15,0	15,2962
7	Люпин однолетний, кг	2250	3059,2
8	Люпин многолетний, кг	1050	1529,6

Ведомость объемов рекультивационных работ.

Таблица 25.

Ведомость объемов рекультивационных работ

№№ п/п	Наименование работ	Величи- на показа- телей
1	2	3
	Горно-подготовительные и вскрышные работы	
1	Валка деревьев диаметром до 16 см, шт. -мягких пород -твердых пород	242 219
2	Валка деревьев диаметром от 16 до 20 см, шт. -твердых пород	8
3	Трелевка древесины на расстояние до 300 м тракторами мощностью 79 (108) кВт (л.с.), диаметр стволов до 20 см	461
4	Разделка древесины диаметр стволов до 12 см, шт. -твердых пород	56
5	Разделка древесины, диаметр стволов от 12 до 16 см, шт. -мягких пород -твердых пород	242 155
6	Разделка древесины, диаметр стволов от 16 до 20 см, шт. -твердых пород	8
7	Устройство разделочных площадок, диаметр стволов до 16 см, шт.	453
8	Устройство разделочных площадок, диаметр стволов от 16 см до 20 см, шт.	8
9	Корчевка пней корчевателем-собирателем на тракторе мощностью 79 (108) кВт (л.с.) с перемещением пней до 5 м, диаметр пня до 16 см, шт.	453
10	Корчевка пней корчевателем-собирателем на тракторе мощностью 79 (108) кВт (л.с.) с перемещением пней до 5 м, диаметр пня от 16 до 20 см, шт.	8
11	Засыпка ям подкоренных бульдозером мощностью 79 (108) кВт (л.с.)	461
12	Обивка земли с выкорчеванных пней корчевателем-собирателем на тракторе мощностью 79 (108) кВт (л.с.), диаметр пней до 20 см, шт.	461
13	Вывозка пней тракторными прицепами грузоподъемностью 2 т на расстояние до 100 м, диаметр стволов до 20 см, шт.	461
14	Срезка кустарника кусторезами на тракторе мощностью 79 (108) кВт (л.с.) средней густоты, га	2,5
15	Корчевка кустарника корчевателем-собирателем на тракторе мощностью 79 (108) кВт (л.с.) средней густоты, га	2,5
16	Сгребание срезанного и выкорчеванного кустарника граблями на тракторе мощностью 79 (108) кВт (л.с.) с перемещением до 20 м средней густоты, га	2,5

17	Перетряхивание валов из кустарника корчевателем-собирателем на тракторе мощностью 79 (108) кВт (л.с.) средней густоты, га	2,5
18	Сбор древесных остатков валкователями трактором мощностью 59 (80) кВт (л.с.) средней густоты, га	2,5
19	Разработка плодородного слоя I группы бульдозером Четра Т-11 на базе трактора Т-11 мощностью 136 кВт с перемещением на расстояние до 30 м в отвалы №2 и №3, м ³	1332
20	Разработка плодородного слоя I группы бульдозером Четра Т-11 на базе трактора Т-11 мощностью 136 кВт с перемещением на расстояние до 30 м в навалы, м ³	17785
21	Погрузка плодородного слоя I группы погрузчиком Амкодор 352 с ковшом емкостью 2,6 м ³ из навалов в автосамосвалы МА3-5516 грузоподъемностью 20 тонн и транспортировкой в отвал №4, на среднее расстояние 0,7 км, м ³	5212
22	Погрузка плодородного слоя I группы погрузчиком Амкодор 352 с ковшом емкостью 2,6 м ³ из навалов в автосамосвалы МА3-5516 грузоподъемностью 20 тонн и транспортировкой в отвалы №5,6,7, на среднее расстояние 0,4 км, м ³	12573
24	Погрузка плодородного слоя I группы погрузчиком Амкодор 352 с ковшом емкостью 2,6 м ³ из отвала №4 в автосамосвалы МА3-5516 грузоподъемностью 20 тонн и транспортировкой в отвал №5 на среднее расстояние 0,5 км, м ³	1241
25	Погрузка плодородного слоя I группы погрузчиком Амкодор 352 с ковшом емкостью 2,6 м ³ из отвалов №4,5,6 в автосамосвалы МА3-5516 грузоподъемностью 20 тонн и транспортировкой на рекультивацию на среднее расстояние 0,7 км, м ³	11623
26	Погрузка плодородного слоя I группы погрузчиком Амкодор 352 с ковшом емкостью 2,6 м ³ из отвала №5 в автосамосвалы МА3-5516 грузоподъемностью 20 тонн и транспортировкой в отвал №6 на среднее расстояние 0,4 км, м ³	2418
27	Погрузка плодородного слоя I группы погрузчиком Амкодор 352 с ковшом емкостью 2,6 м ³ из отвала №6 в автосамосвалы МА3-5516 грузоподъемностью 20 тонн и транспортировкой в отвал №7 на среднее расстояние 0,5 км, м ³	1862
28	Разработка вскрышного грунта II группы (основная вскрыша и грунт зачистки) бульдозером Четра Т-11 на базе трактора Т-11 мощностью 136 кВт с перемещением на расстояние до 20 м в навалы, м ³	55718
29	Погрузка вскрышного грунта I группы (основная вскрыша и грунт зачистки) погрузчиком Амкодор 352 с ковшом емкостью 2,6 м ³ из навалов в автосамосвалы МА3-5516 грузоподъемностью 20 тонн и транспортировкой на рекультивацию на среднее расстояние 0,7 км, м ³	31148

30	Погрузка вскрышного грунта I группы (основная вскрыша и грунт зачистки) погрузчиком Амкодор 352 с ковшом емкостью 2,6 м ³ из навалов в автосамосвалы МА3-5516 грузоподъемностью 20 тонн и транспортировкой в отвалы №1,2,3,4 на среднее расстояние 0,5 км, м ³	24570
31	Погрузка вскрышного грунта I группы (основная вскрыша и грунт зачистки) погрузчиком Амкодор 352 с ковшом емкостью 2,6 м ³ из отвалов №1,2,3 в автосамосвалы МА3-5516 грузоподъемностью 20 тонн и транспортировкой на рекультивацию на среднее расстояние 0,7 км, м ³	23796
32	Разработка вскрышного грунта I группы (основная вскрыша и грунт зачистки) экскаватором Hitachi 240 LC-3-обратная лопата с ковшом емкостью 1,0 м ³ с погрузкой в автосамосвалы МА3-5516 грузоподъемностью 20 тонн и транспортировкой в отвалы №2,3,4 на среднее расстояние 0,5 км, м ³	13330
	Горнотехническая рекультивация	
33	Погрузка плодородного слоя I группы погрузчиком Амкодор 352 с ковшом емкостью 2,6 м ³ из отвала №1 в автосамосвалы МА3-5516 грузоподъемностью 20 тонн и транспортировкой на рекультивацию на среднее расстояние 0,7 км, м ³	6504
34	Разработка перевезенного плодородного слоя I группы бульдозером Четра Т-11 на базе трактора Т-11 мощностью 136 кВт с перемещением на расстояние до 50 м, м ³	6504
35	Разработка перевезенного вскрышного грунта II группы бульдозером Четра Т-11 на базе трактора Т-11 мощностью 136 кВт с перемещением на расстояние до 30 м, м ³ (31148х1,04х80%)	25915
36	Погрузка ранее разработанного вскрышного грунта I группы погрузчиком Амкодор 352 с ковшом емкостью 2,6 м ³ из отвала №4 в автосамосвалы МА3-5516 грузоподъемностью 20 тонн и транспортировкой на рекультивацию на среднее расстояние 0,1 км, м ³ (15620х80%)	12496
37	Разработка ранее разработанного вскрышного грунта II группы из отвалов бульдозером Четра Т-11 на базе трактора Т-11 мощностью 136 кВт с перемещением на расстояние до 30 м, м ³ (24570х1,04х80%)	20442
38	Разработка ранее разработанного вскрышного грунта II группы из отвалов бульдозером Четра Т-11 на базе трактора Т-11 мощностью 136 кВт с перемещением на расстояние до 30 м, м ³ (13330х1,04х80%)	11091
39	Предварительная планировка бульдозером Четра Т-11 на базе трактора Т-11 мощностью 136 кВт рекультивируемой поверхности, м ²	128104

*ОВОС по объекту: «Проект разработки и рекультивации участка месторождения
песчано-гравийной породы и песка «Наташино»
Полоцкого района Витебской области Внесений изменений»*

40	Разработка плодородного слоя I группы бульдозером Четра Т-11 на базе трактора Т-11 мощностью 136 кВт из временных отвалов с перемещением на среднее расстояние 80 м при нанесении на рекультивируемую поверхность, м ³	19882
41	Окончательная планировка рекультивируемой поверхности на всей площади нарушенных земель бульдозером Четра Т-11 на базе трактора Т-11 мощностью 136 кВт, м ²	128104
	Биологическая рекультивация	
42	Вспашка и рыхление почвы, га	
43	Дискование, га	
44	Боронование, га	
45	Прикатка, га	
46	Посев семян трав, га	
47	Люпин однолетний, кг	
48	Люпин многолетний, кг	

*ОВОС по объекту: «Проект разработки и рекультивации участка месторождения
песчано-гравийной породы и песка «Наташино»
Полоцкого района Витебской области Внесений изменений»*

Биологическая рекультивация		
1	Вспашка и рыхление почвы, га	15,2962
2	Дискование, га	15,2962
3	Боронование, га	15,2962
4	Прикатка, га	15,2962
5	Посев семян трав, га	15,2962
6	Люпин однолетний, кг	3059,2
7	Люпин многолетний, кг	1529,6

В целом, предполагаемый уровень воздействия объекта на почвенный покров прилегающих территорий **можно оценить, как допустимый.**

4.2. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ

Воздействие объекта: «Проект разработки и рекультивации участка месторождения песчано-гравийной породы и песка «Наташино» Полоцкого района Витебской области Внесений изменений» на атмосферу будет происходить на стадии подготовительных работ и в процессе разработки и рекультивации месторождения песков.

Источниками воздействия на атмосферу на стадии подготовительных работ являются:

- автомобильный транспорт и строительная техника, используемые при подготовке строительной площадки и в процессе строительно-монтажных работ (удаление растительности, рытье траншей и т.д.). При строительстве осуществляются транспортные и погрузочно-разгрузочные работы, включающие доставку на стройку и рабочие места материалов, конструкций и деталей, приспособлений, инвентаря и инструментов;

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

Номенклатура землеройного оборудования для комплексной механизации горных работ приведена в таблице 26.

Таблица 26.

Номенклатура землеройного оборудования для комплексной механизации горных работ

Наименование	Количество	Технологическое назначение
Hyundai R210W-9S-обратная лопата	1	Разработка полезного ископаемого
Hitachi 240 LC-3-обратная лопата	1	Разработка пород основной вскрыши
Бульдозер Четра Т-11 на базе трактора Т-11	1	Разработка вскрышных пород, формирование отвалов вскрышных пород
Погрузчик Амкодор 352	1	Погрузка вскрышных пород из отвалов и навалов

Транспортировка вскрышных пород из отвалов на рекультивацию карьера осуществляется автосамосвалами МАЗ-5516 грузоподъемностью 20 тонн.

Среднее расстояние транспортировки плодородного слоя: из навалов в отвал №7 - 0,7 км, из навалов в отвалы №5,6,7 - 0,4 км; из отвалов на рекультивацию - 0,7 км.

Среднее расстояние транспортировки пород основной вскрыши и грунта зачистки: из навалов на рекультивацию— 0,7 км; из навалов в отвалы - 0,5 км, из отвалов на рекультивацию – 0,7 км; из вскрышного забоя в отвалы – 0,5 км.

Среднее расстояние транспортировки полезного ископаемого - 67 км.

На объекте: «Проект разработки и рекультивации участка месторождения песчано-гравийной породы и песка «Наташино» Полоцкого района Витебской области Внесений изменений» насчитывается 10 источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух, из них 1 является организованным источником выбросов:

1) Источник выбросов №0001 – дымовая труба водогрейного котла мощностью до 20 кВт (стационарный источник выбросов). Выбросы загрязняющих веществ при эксплуатации нестандартного печного оборудования определяли расчетным методом согласно ТКП 17.08-01-2006 (02120) «Охрана окружающей среды и природопользование. Атмосфера. Выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух. Порядок определения выбросов при сжигании топлива в котлах теплопроизводительностью до 25 МВт»; ТКП 17.08-13-2011 (02120) «Охрана окружающей среды и природопользование. Атмосфера. Выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух. Правила расчета выбросов стойких органических загрязнителей»; ТКП 17.08-14-2011 (02120) «Охрана окружающей среды и природопользование. Атмосфера. Выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух. Правила расчета выбросов тяжелых металлов».

Для обеспечения отбора проб и проведения лабораторных измерений предусмотрены следующие проектные решения:

- внутренний диаметр газохода твердотопливного котла – 150 мм,*
- внешний диаметр газохода твердотопливного котла (с учетом теплоизоляционного слоя) – 250 мм,*
- вертикальный участок вытяжной трубы должен быть длиной не менее 5 м,*
- диаметр круглого входного отверстия для отбора проб - 75 мм,*
- для отбора проб устраивается стационарно установленная площадка с ограждением, грузоподъемностью не менее 400 кг для расположения оборудования и работников в количестве не менее 3-4-х человек,*
- ширина рабочей площадки не менее 1,65 м,*
- для доступа к рабочей площадке должна быть оборудована лестница в соответствии с «Правилами по охране труда при выполнении строительных работ», утвержденными Постановлением Минтруда и соцзащиты РБ и Министерства Архитектуры и строительства РБ от 31.05.2019г. №24/33.*

2) Источник выбросов №6001 – неорганизованный источник при выделении загрязняющих веществ в процессе разработки вскрышных пород, формировании отвалов вскрышных пород, снятии плодородного слоя и на вспомогательных работах Бульдозером Четра Т-11 на базе трактора Т-11;

3) Источник выбросов №6002 – неорганизованный источник при выделении загрязняющих веществ в процессе разработки полезного ископаемого экскаватором Hyundai R210W-9S-обратная лопата;

4) Источник выбросов №6003 – неорганизованный источник при выделении загрязняющих веществ в процессе разработки пород основной вскрыши экскаватор Hitachi 240 LC-3-обратная лопата;

5) Источник выбросов №6004 – неорганизованный источник при выделении загрязняющих веществ в процессе погрузки плодородного слоя и вскрышных пород из отвалов и навалов погрузчиком Амкодор 352;

6) Источник выбросов №6005 – неорганизованный источник при выделении загрязняющих веществ в процессе транспортировка полезного ископаемого к потребителю автосамосвалами МАЗ-5516 грузоподъемностью 20 тонн от экскаватора Hyundai R210W-9S-обратная лопата;

7) Источник выбросов №6006 – неорганизованный источник при выделении загрязняющих веществ в процессе транспортировки основной вскрыши, отгружаемой экскаватором Hitachi 240 LC-3-обратная лопата из забоя в отвал №4, автосамосвалами МАЗ-5516 грузоподъемностью 20 тонн;

8) Источник выбросов №6007 – неорганизованный источник при выделении загрязняющих веществ в процессе транспортировки плодородного слоя и основной вскрыши, отгружаемой погрузчиком Амкодор 352 из навалов, на рекультивацию, автосамосвалами МАЗ-5516 грузоподъемностью 20 тонн;

9) Источник выбросов №6008 – неорганизованный источник при выделении загрязняющих веществ в процессе транспортировки основной вскрыши, отгружаемой погрузчиком Амкодор 352 из навалов, в отвал №4, №6, №7 автосамосвалами МАЗ-5516 грузоподъемностью 20 тонн.

Выбросы загрязняющих веществ от источников выбросов №№6001-6008 были определены в соответствии с ТКП 17.08-17-2012 (02120) «Охрана окружающей среды и природопользования. Атмосфера. Выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух. Правила расчета выбросов предприятий по производству цемента и извести», на основании методики проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для автотранспортных предприятий (расчетным методом), утвержденной министерством транспорта Российской Федерации 28.10.1998 г.

10) Источник выбросов №6009 – неорганизованный источник при выделении загрязняющих веществ от карьерного транспорта на площадке для стоянки техники.

Выбросы загрязняющих веществ от источника выбросов №6009 определялись на основании методики проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для автотранспортных предприятий (расчетным методом), утвержденной министерством транспорта Российской Федерации 28.10.1998 г.

Объем выбросов загрязняющих веществ определен по максимальному объему вскрышных и добычных работ на 4 год работы карьера. В соответствии со строительным проектом, рекультивация карьера начинается с 1-го года от даты разработки данного проекта и заканчивается не позднее, чем через месяц после завершения горных работ, таким образом,

расчёт выбросов был выполнен на наихудшее положение – с учётом работы карьера на этапе разработки и рекультивации.

При сгорании твердого топлива в котле в атмосферу будут выделяться: азота оксиды, углерода оксид, ангидрид сернистый, твердые частицы, тяжелые металлы, стойкие органические загрязнители. Отвод загрязняющих веществ будет осуществляться через трубу дымовую.

При работе оборудования в карьере и движении автотранспорта в атмосферу будут выделяться: азота диоксиды, углерода оксиды, сернистый ангидрид, углеводороды, сажа, а также твердые частицы суммарно.

Суммарный максимальный выброс (г/сек) на объекте «Проект разработки и рекультивации участка месторождения песчано-гравийной породы и песка «Наташино» Полоцкого района Витебской области Внесений изменений», на этапе разработки и рекультивации карьера с учетом одновременности работы, составит выброс при:

- эксплуатации котла (в зимний период) (источник №0001);
- разработки вскрышных пород, формировании отвалов вскрышных пород, снятии плодородного слоя и на вспомогательных работах Бульдозером Четра Т-11 на базе трактора Т-11 (источник №№6001);
- выемочно-погрузочных работах на добыче (источник №6002);
- выемочно-погрузочных работах на вскрыше (источники №6003, №6004);
- транспортировке полезного ископаемого к потребителю автосамосвалами МА3-5516 грузоподъемностью 20 тонн от экскаватора Hyundai R210W-9S-обратная лопата (источник №6005);
- транспортировке основной вскрыши, отгружаемой экскаватором Hitachi 240 LC-3-обратная лопата из забоя в отвал №4, автосамосвалами МА3-5516 грузоподъемностью 20 тонн (источник №6006);
- транспортировке плодородного слоя и основной вскрыши, отгружаемой погрузчиком Амкодор 352 из навалов, на рекультивацию, автосамосвалами МА3-5516 грузоподъемностью 20 тонн (источник №6007);
- транспортировке основной вскрыши, отгружаемой погрузчиком Амкодор 352 из навалов, в отвал №4, №6, №7 автосамосвалами МА3-5516 грузоподъемностью 20 тонн (источник №6008).

В связи с естественным самозаращением отвалов травяным покровом, пылевыведение с отвалов в проекте не учитывается.

В настоящее время на проектируемом участке имеется существующий источник выбросов №0001 – дымовая труба водогрейного котла мощностью до 20 кВт (стационарный источник выбросов). Водогрейный котел установлен в существующем передвижном фургоне, расположенном на промплощадке месторождения песчано-гравийной породы и песка «Наташино».

Проект разработки месторождения песчано-гравийной породы и песка «Наташино» был разработан и согласован в 2012 году. В связи с отсутствием на тот момент соответствующих

законодательных требований в составе указанной проектной документации не были разработаны разделы «Охрана окружающей среды» и «Экологический паспорт проекта». Таким образом, выбросы от существующего отопительного оборудования ранее не были рассчитаны.

Поэтому в настоящем разделе проектной документации по объекту «Проект разработки и рекультивации участка месторождения песчано-гравийной породы и песка «Наташино» Полоцкого района Витебской области Внесений изменений» был произведен расчет выбросов от отопительного оборудования, при этом выбросы учтены «+» в расчете рассеивания.

Перечень загрязняющих веществ от всех источников выбросов объекта: «Проект разработки и рекультивации участка месторождения песчано-гравийной породы и песка «Наташино» Полоцкого района Витебской области Внесений изменений», их ПДК, класс опасности (согласно СТБ 17.08.02-01-2009 «Охрана окружающей среды и природопользование. Атмосферный воздух. Вещества, загрязняющие атмосферный воздух. Атмосферный воздух. Коды и перечень») а также расчетные величины максимальных и валовых выбросов представлены в таблице 27.

Таблица 27.
Перечень выбрасываемых проектируемым объектом
загрязняющих веществ и их ПДК

Код в-ва	Наименование вещества	ПДК, м.р., мг/м ³	ПДК, с.с., мг/м ³	ОБУВ, мг/м ³	Класс оп-ти	Выброс в-ва, г/сек	Выброс в-ва, т/год
1	2	3	4	5	6	7	8
124	Кадмий и его соединения (в пересчете на кадмий)	0,003	0,001	—	1	$6,48 \times 10^{-8}$	2×10^{-8}
140	Медь и ее соединения (в пересчете на медь)	0,003	0,001	—	2	$1,04 \times 10^{-6}$	$3,2 \times 10^{-7}$
164	Никель оксид (в пересчете на никель)	0,01	0,004	—	2	$3,89 \times 10^{-7}$	$1,2 \times 10^{-7}$
184	Свинец и его неорганические соединения (в пересчете на свинец)	0,001	0,0003	—	1	$2,59 \times 10^{-7}$	8×10^{-8}
228	Хрома трехвалентные соединения (в пересчете на Cr ³⁺)	—	—	0,01	—	$1,94 \times 10^{-7}$	6×10^{-8}
229	Цинк и его соединения (в пересчете на цинк)	0,25	0,15	—	3	$4,21 \times 10^{-6}$	$1,29 \times 10^{-6}$
301	Азот (IV) оксид (азота диоксид)	0,25	0,1	—	2	0,054827	0,199139
304	Азот (II) оксид (азота оксид)	0,4	0,24	—	3	—	0,00026
325	Мышьяк, неорганические соединения (в пересчете на мышьяк)	0,008	0,003	—	2	$6,48 \times 10^{-8}$	2×10^{-8}

*ОВОС по объекту: «Проект разработки и рекультивации участка месторождения
песчано-гравийной породы и песка «Наташино»
Полоцкого района Витебской области Внесений изменений»*

Код в-ва	Наименование вещества	ПДК, м.р., мг/м ³	ПДК, с.с., мг/м ³	ОБУВ, мг/м ³	Класс оп-ти	Выброс в-ва, г/сек	Выброс в- ва, т/год
1	2	3	4	5	6	7	8
328	Углерод черный (сажа)	0,15	0,05	—	3	0,004581	0,013736
330	Сера диоксид (ангидрид сернистый, сера (IV) оксид, сернистый газ)	0,5	0,2	—	3	0,005323	0,020445
337	Углерод оксид (окись углерода, угарный газ)	5	3	—	4	0,220019	0,67148
703	Бенз/а/пирен	—	5 нг/м ³	—	1	1,99×10 ⁻⁸	1,98×10 ⁻⁸
727	Бензо(б)-флуорантен	—	—	—	—	—	4,98×10 ⁻⁶
728	Бензо(к)-флуорантен	—	—	—	—	—	1,3×10 ⁻⁶
729	Индено(1,2,3-с,d)- пирен	—	—	—	—	—	1,2×10 ⁻⁶
830	Гексахлорбензол	—	—	0,013	—	—	1,8×10 ⁻¹¹
2754	Углеводороды предельные алифатического ряда C ₁₁ - C ₁₉	1	0,4	—	4	0,029431	0,091928
2902	Твердые частицы (недифференцированн ая по составу пыль/аэрозоль)	0,3	0,15	—	3	3,912002	1,945953
3620	Диоксины (в пересчете на 2,3,7,8, тетрахлордibenзо-1,4- диоксин)	—	0,5 пг/м ³	—	1	—	8,1×10 ⁻¹²
3920	Полихлорированные бифенилы (по сумме ПХБ (ПХБ 28, ПХБ 52, ПХБ 101, ПХБ 118, ПХБ 138, ПХБ 153, ПХБ 180))	—	0,001	—	1	—	8,1×10 ⁻¹³
Всего:						4,2261845	2,942947

Согласно Постановлению Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь от 19.10.2020 г. №21 и Постановления Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь 23.06.2009 №43 (в редакции от 23.12.2011 №55), нормативы допустимых выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух не устанавливаются для следующих источников проектируемого объекта:

1) источники выбросов №6001-6009 в рабт работы используемого технологического оборудования – нормативы выбросов не устанавливаются для мобильных источников выбросов (пункт 4 Постановления Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь 23.06.2009 №43 (в редакции от 23.12.2011 №55));

2) источник выбросов №0001 – установки мощностью менее 100 кВт: газопоршневые, газотурбинные, когенерационные, котельные и иные топливосжигающие, отопительные и технологические печи, теплогенераторы (пункт 1 Приложения 2 к постановлению Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь 19.10.2020 г. №21;

Предложения по нормативам ПДВ проектируемого объекта (т/год) представлены в таблице 28.

Таблица 28.

Предложения по нормативам ПДВ

Код	Наименование загрязняющего вещества	ПДК, мг/м ³	Класс опаснос ти	Выбросы загрязняющих веществ	
				максимальный разовый, г/с	валовый, т/год
2902	Твердые частицы (недифференцированн ая по составу пыль/аэрозоль)	0,3	3	3,906402	1,940353
ВСЕГО:				3,906402	1,940353

Определение размеров СЗЗ объекта: «Проект разработки и рекультивации участка месторождения песчано-гравийной породы и песка «Наташино» Полоцкого района Витебской области Внесений изменений» проводится согласно Специфических санитарно-эпидемиологических требований, утвержденных Постановлением Совета Министров Республики Беларусь №847 от 11.12.2019 г. и других действующих нормативно-технических документов с учетом требований по условиям выделения в окружающую среду загрязняющих веществ от организованных и неорганизованных источников выбросов и уровней шума от оборудования.

Базовый размер санитарно-защитной зоны проектируемого объекта: «Проект разработки и рекультивации участка месторождения песчано-гравийной породы и песка «Наташино» Полоцкого района Витебской области Внесений изменений» принят в соответствии с Постановлением №847 от 11.12.2019 г. Раздел Горнодобывающая промышленность, пункт 48 «Предприятия, в том числе карьеры, по добыче мрамора, песка, супеси, гравия, щебня, суглинка, глины открытой разработкой» базовый размер санитарно-защитной зоны на проектируемом участке составляет 100 м.

В соответствии с п. 11 постановления Совета Министров Республики Беларусь от 11.12.2019 №847 размер СЗЗ устанавливается от:

- ✓ границы территории объекта, в случае если объем выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух от неорганизованных стационарных источников составляет более 30% от суммы валового выброса;
- ✓ организованных стационарных источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух и источников физических факторов.

Для объекта: «Проект разработки и рекультивации участка месторождения песчано-гравийной породы и песка «Наташино» Полоцкого района Витебской области Внесений изменений», имеющего объем выбросов равный **2,942947 т/год** (от 10-ти источников выбросов), в том числе от 1-го организованного источника выбросов – **0,014277 т/год** и от 9-и неорганизованных источников выбросов – **2,92867 т/год**, базовая санитарно-защитная зона устанавливается от границы территории объекта (объем выбросов загрязняющих веществ от неорганизованных источников выбросов составляет **99,52%**).

В границы базового размера СЗЗ «Проект разработки и рекультивации участка месторождения песчано-гравийной породы и песка «Наташино» Полоцкого района Витебской области Внесений изменений» со всех сторон попадают земли лесохозяйственного назначения ГЛХУ «Полоцкий лесхоз».

Ближайшая жилая зона (д. Рябченки) располагается на расстоянии 2512 м на север от территории «Проект разработки и рекультивации участка месторождения песчано-гравийной породы и песка «Наташино» Полоцкого района Витебской области Внесений изменений». Объекты, противоречащие режиму использования СЗЗ в границах базовой СЗЗ объекта отсутствуют.

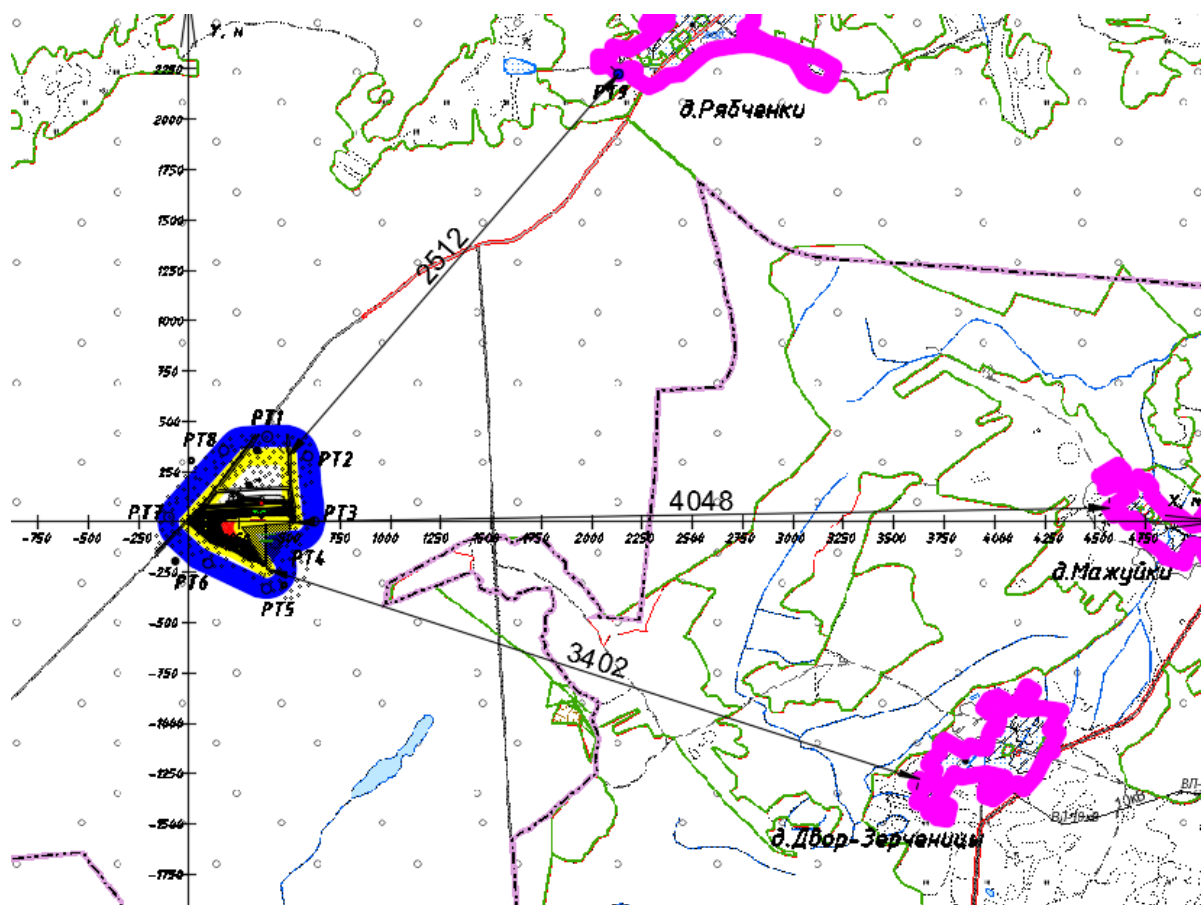


Рисунок 36. Расположение проектируемого объекта относительно ближайшей жилой зоны

Таким образом, необходимость установления расчетной санитарно-защитной зоны для объекта «Проект разработки и рекультивации участка месторождения песчано-гравийной породы и песка «Наташино» Полоцкого района Витебской области Внесений изменений» отсутствует.

Учитывая расстояние от источников общей вибрации до ближайшей жилой зоны (на расстоянии 2743 м от источника шума №8) и углубленность оборудования, уровни общей вибрации за территорией объекта не будут оказывать негативное влияние на здоровье населения.

Для определения влияния проектируемых источников выбросов объекта: «Проект разработки и рекультивации участка месторождения песчано-гравийной породы и песка «Наташино» Полоцкого района Витебской области Внесений изменений» на экологическое состояние атмосферного бассейна были выполнены расчеты рассеивания загрязняющих веществ по «Методам расчетов рассеивания выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферном воздухе», утвержденных 06.06.2017 Министерством природных ресурсов и экологии Российской Федерации, а также по программе «Эколог» (версия 4,5). Указанная программа утверждена ГТО им. А. И. Войекова Российской Федерации и входит в перечень программ расчета загрязнения атмосферы на ЭВМ, рекомендованных к применению в Беларуси.

Расчет рассеивания выполнен в режиме автоматического перебора направлений и скоростей ветра, а также с учетом скорости, повторяемость которой превышает 5% (7 м/с) с учетом фоновых концентраций.

Расчетный прямоугольник выбран шириной 5500 м и длиной 5500 м с шагом расчетной сетки по X и Y 100 м.

Расчет рассеивания проведен на летние и зимние условия.

В соответствии со строительным проектом, рекультивация карьера начинается с 1-го года от даты разработки данного проекта и заканчивается не позднее, чем через месяц после завершения горных работ, таким образом, расчёт рассеивания выполнен с учётом работы горного оборудования на этапе разработки и рекультивации месторождения.

В качестве исходных данных по источникам выбросов использовалась масса выбрасываемых веществ в единицу времени. Расчет рассеивания проведен для максимально возможного количества одновременно работающих источников выбросов (наихудший вариант).

Суммарный максимальный выброс (г/сек) на объекте «Проект разработки и рекультивации участка месторождения песчано-гравийной породы и песка «Наташино» Полоцкого района Витебской области Внесений изменений», на этапе разработки и рекультивации карьера с учетом одновременности работы, составит выброс при:

- эксплуатации котла (в зимний период) (источник №0001);
- разработки вскрышных пород, формировании отвалов вскрышных пород, снятии плодородного слоя и на вспомогательных работах Бульдозером Четра Т-11 на базе трактора Т-11 (источник №№6001);

- выемочно-погрузочных работах на добыче (источник №6002);
- выемочно-погрузочных работах на вскрыше (источники №6003, №6004);
- транспортировке полезного ископаемого к потребителю автосамосвалами МАЗ-5516 грузоподъемностью 20 тонн от экскаватора Hyundai R210W-9S-обратная лопата (источник №6005);
- транспортировке основной вскрыши, отгружаемой экскаватором Hitachi 240 LC-3-обратная лопата из забоя в отвал №4, автосамосвалами МАЗ-5516 грузоподъемностью 20 тонн (источник №6006);
- транспортировке плодородного слоя и основной вскрыши, отгружаемой погрузчиком Амкодор 352 из навалов, на рекультивацию, автосамосвалами МАЗ-5516 грузоподъемностью 20 тонн (источник №6007);
- транспортировке основной вскрыши, отгружаемой погрузчиком Амкодор 352 из навалов, в отвал №4, №6, №7 автосамосвалами МАЗ-5516 грузоподъемностью 20 тонн (источник №6008).

Расчетные точки приняты на границе базовой санитарно-защитной зоны (100 м) и жилой зоны (д. Рябченки, д. Мажуйки, д. Двор-Зерченицы, д. Заулок-Русский).

Для каждой расчетной точки определялись:

- значения приземных концентраций, мг/м³, в долях ПДК максимально-разовой;
- опасная скорость ветра, м/с, при которой имеет место наибольшее значение приземной концентрации загрязняющих веществ.

По азота диоксиду, серы диоксиду, углерода оксиду, твердым частицам суммарно, бенз/а/пирену расчеты рассеивания выполнялись с учетом фона. Для остальных загрязняющих веществ, выбрасываемых от проектируемого объекта, информация о фоновых концентрациях в атмосферном воздухе отсутствует и в расчете рассеивания значения фона по данным веществам приняты равными нулю.

Перечень групп суммации, формирующихся для загрязняющих веществ объекта принят в соответствии с требованиями постановления Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 30.03.2015 № 33 «Гигиенический норматив содержания загрязняющих химических веществ в атмосферном воздухе, обладающих эффектом суммации».

Согласно п. 8.1 ТКП 17.02-08-2012 (02120) Охрана окружающей среды и природопользование. Правила проведения оценки воздействия на окружающую среду (ОВОС) и подготовки отчета, расчеты рассеивания загрязняющих веществ, имеющих твердое агрегатное состояние, выполняются:

- отдельно по каждому загрязняющему веществу;
- по суммарным выбросам всех загрязняющих веществ, имеющих твердое агрегатное состояние, при этом в расчетах учитываются фоновые концентрации загрязняющего вещества «твердые частицы суммарно» (недифференцированная по составу пыль/аэрозоль) (код 2902).

Следовательно, при проведении расчета рассеивания была принята сумма взвешенных веществ 0001 Твердые частицы суммарно, включающая в себя расчет по суммарным выбросам загрязняющих веществ, имеющих твердое агрегатное состояние

- железо (II) оксид (в пересчете на железо), 0123;
- кадмий и его соединения (в пересчете на кадмий), 0124;
- медь и ее соединения (в пересчете на медь), 0140;
- никель оксид (в пересчете на никель), 0164;
- свинец и его неорганические соединения (в пересчете на свинец), 0184;
- хрома трехвалентные соединения (в пересчете на Cr^{3+}), 0228;
- цинк и его соединения (в пересчете на цинк), 0229;
- мышьяк, неорганические соединения (в пересчете на мышьяк), 0325;
- углерод черный (сажа), 0328;
- твердые частицы (недифференцированная по составу пыль/аэрозоль), 2902;

Расчет рассеивания приведен в разделе «Охрана окружающей среды» (Книга 6) и Приложении 5.

Как видно из Приложения 5, значения предельно допустимых концентраций загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы не превышают установленные нормы при введении в эксплуатацию объекта «Проект разработки и рекультивации участка месторождения песчано-гравийной породы и песка «Наташино» Полоцкого района Витебской области Внесений изменений» (на этапе разработки и на этапе рекультивации карьера).

Зона воздействия объекта (изолиния 0,2ПДК без учета фона) (выделена *красным цветом*) на атмосферный воздух при осуществлении деятельности проектируемого объекта: «Проект разработки и рекультивации участка месторождения песчано-гравийной породы и песка «Наташино» Полоцкого района Витебской области Внесений изменений» выходит за пределы границы земельного участка:

- с северной стороны на расстоянии 597 м от границы земельного участка проектируемого объекта;
- с северо-восточной стороны на расстоянии 600 м от границы земельного участка проектируемого объекта;
- с восточной стороны на расстоянии 597 м от границы земельного участка проектируемого объекта;
- с юго-восточной стороны на расстоянии 763 м от границы земельного участка проектируемого объекта;
- с южной стороны на расстоянии 439 м от границы земельного участка проектируемого объекта;
- с юго-западной стороны на расстоянии 516 м от границы земельного участка проектируемого объекта;
- с западной стороны на расстоянии 513 м от границы земельного участка проектируемого объекта;

- с северо-западной стороны на расстоянии 664 м от границы земельного участка проектируемого объекта.

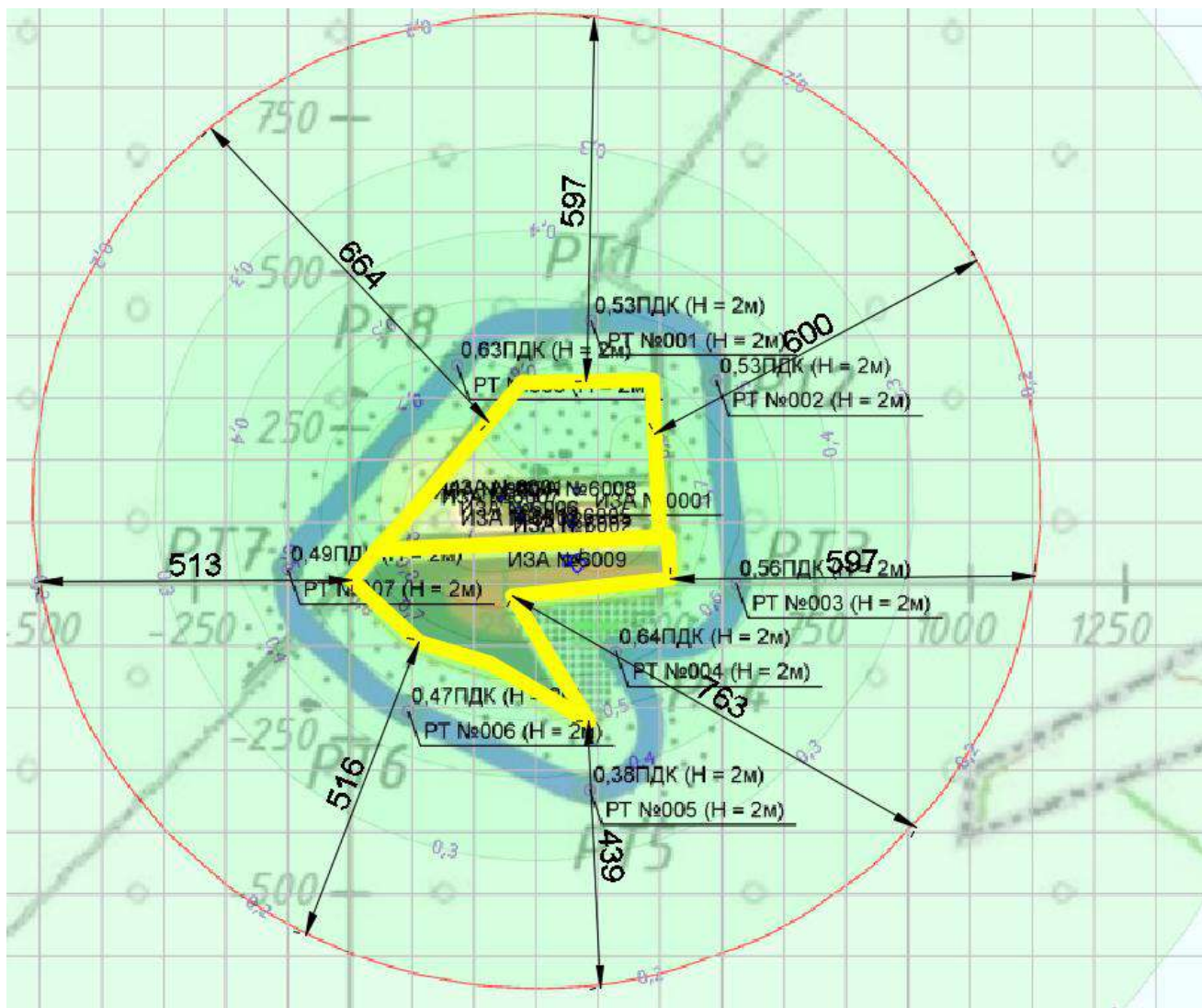


Рисунок 37. Зона воздействия (изолиния 0,2 ПДК без учета фона) в результате реализации проектных решений по объекту: «Проект разработки и рекультивации участка месторождения песчано-гравийной породы и песка «Наташино» Полоцкого района Витебской области Внесений изменений»

Таким образом после реализации проектных решение по объекту: «Проект разработки и рекультивации участка месторождения песчано-гравийной породы и песка «Наташино» Полоцкого района Витебской области Внесений изменений» воздействие химического загрязнения атмосферного воздуха на население, минимально.

4.3. ВОЗДЕЙСТВИЕ ФИЗИЧЕСКИХ ФАКТОРОВ

4.3.1. ШУМОВОЕ ВОЗДЕЙСТВИЕ

Источники загрязнения атмосферного воздуха шумовым воздействием на этапе разработки и рекультивации карьера для объекта: «Проект разработки и рекультивации участка месторождения песчано-гравийной породы и песка «Наташино» Полоцкого района Витебской области Внесений изменений»:

- Бульдозер Четра Т-11 – 1 ед.
- Экскаватор Hyundai R210W-9S-обратная лопата – 1 ед.
- Экскаватор Hitachi 240 LC-3-обратная лопата – 1 ед.
- Погрузчик Амкодор 352 – 1 ед.
- Автосамосвал МАЗ-5516 грузоподъемностью 20 тонн – 25 ед.
- Водогрейный котел мощностью до 20 кВт.

Согласно п. 9 Главы 2 Постановления Министерства здравоохранения Республики Беларусь №115 от 16 ноября 2011г. по временным характеристикам различают постоянный и непостоянный шум:

- Постоянный шум - шум, уровень звука которого за 8-часовой рабочий день (рабочую смену) или за время измерения в помещениях жилых и общественных зданий, на территории жилой застройки изменяется во времени не более чем на 5 дБА при измерениях на стандартизованной временной характеристике измерительного прибора "Медленно".

- Непостоянный шум - шум, уровень звука которого за 8-часовой рабочий день (рабочую смену) или за время измерения в помещениях жилых и общественных зданий, на территории жилой застройки изменяется во времени более чем на 5 дБА при измерениях на стандартизованной временной характеристике измерительного прибора "Медленно".

Нормируемыми параметрами постоянного шума являются:

- уровни звукового давления в дБ в октавных полосах со среднегеометрическими частотами 31,5; 63; 125; 250; 500; 1000; 2000; 4000; 8000 Гц;
- уровни звука в дБА.

Нормируемыми параметрами непостоянного шума являются:

- эквивалентный уровень звука в дБА;
- максимальный уровень звука в дБА.

На объекте: «Проект разработки и рекультивации участка месторождения песчано-гравийной породы и песка «Наташино» Полоцкого района Витебской области Внесений изменений»:

- к постоянным источникам шума относятся:
 - Водогрейный котел мощностью до 20 кВт (ИШ10).
- к непостоянным источникам шума на этапе разработки и рекультивации карьера относятся:

- Бульдозер Четра Т-11 (ИШ1).
- Экскаватор Hyundai R210W-9S-обратная лопата (ИШ2).
- Экскаватор Hitachi 240 LC-3-обратная лопата (ИШ3).
- Погрузчик Амкодор 352 (ИШ4).
- Автосамосвал МАЗ-5516 грузоподъемностью 20 тонн (ИШ5-ИШ8).
- Площадка для хранения карьерной техники (ИШ9).

Расчет уровней звукового давления от источников шума для объекта: Проект разработки и рекультивации участка месторождения песчано-гравийной породы и песка «Наташино» Полоцкого района Витебской области Внесений изменений», проводился согласно СН 2.04.01-2020 «Защита от шума», Постановления Министерства здравоохранения РБ от 16 ноября 2011 г. №115 «Об утверждении санитарных норм, правил и гигиенических нормативов «Шум на рабочих местах, в транспортных средствах, в помещениях жилых общественных зданий и на территории жилой застройки» и признании утратившими силу некоторых постановлений и отдельных структурных элементов постановления Главного Государственного санитарного врача РБ».

Акустический расчет включает:

- ✓ определение шумовых характеристик источников шума;
- ✓ выбор контрольных точек для расчета;
- ✓ определение элементов окружающей среды, влияющих на распространение звука;
- ✓ определение ожидаемых уровней звукового давления в расчетных точках;
- ✓ определение ожидаемых уровней звука на расчетной площадке.

Шумовые характеристики источников шума для объекта: «Проект разработки и рекультивации участка месторождения песчано-гравийной породы и песка «Наташино» Полоцкого района Витебской области Внесений изменений», приняты на основании справочных данных, согласно М.В. Нечаев, В.Г. Систер, В.В. Силкин «Охрана окружающей природной среды при проектировании и строительстве автомобильных дорог», изданной в Москве в 2004 году.

На основании пункта 5.4 СН 2.04.01-2020 «Защита от шума», в качестве шумовых характеристик транспортных единиц приняты эквивалентный уровень звука LA экв, дБА, и максимальный уровень звука LA макс, дБА, на расстоянии 7,5 м от указанных объектов.

Для определения ожидаемых уровней звукового давления от всех источников шума для объекта: «Проект разработки и рекультивации участка месторождения песчано-гравийной породы и песка «Наташино» Полоцкого района Витебской области Внесений изменений», выполнены акустические расчеты уровней шума для расчетных точек:

- №№1-8, расположенных на границе базовой санитарно-защитной зоны (100 м от границы территории объекта) на севере, северо-востоке, востоке, юго-востоке, юге, юго-западе, западе и северо-западе на высоте 1,5 м,
- №9-12 на границе жилой зоны – д. Рябченки, д. Мажуйки, д. Двор-Зерченицы, д. Заулок-Русский на высоте 1,5 м.

Расчет спектральных составляющих уровней шума произведен в программе «Эколог-Шум» версия 2.3.3.5632 (от 07.05.2019).

В соответствии с заданием на проектирование, режим работы карьера принят: на добыче - круглогодовой, рабочая неделя прерывная с двумя выходными днями, количество рабочих дней в году – 255, смен в сутки – 1, продолжительность смены – 8 часов;

на вскрыше - круглогодовой, рабочая неделя прерывная с двумя выходными днями, количество рабочих дней в году – 255, смен в сутки – 1, продолжительность смены – 8 часов.

В связи с сокращением продолжительности светового дня в зимнее время (с 15 ноября по 1 февраля) продолжительность смены будет составлять 6,5 ч.

Подробный отчет результатов расчета на проектируемое положение приведен в разделе «Охрана окружающей среды» (Книга 6).

Согласно расчету по шуму на проектируемое положение уровни звуковой мощности от всех источников шумового воздействия **не превысят** допустимые эквивалентные уровни звука в дневное время суток и не создадут вредного воздействия на здоровье людей.

Результаты расчета уровней шума приведены в таблицах 29.

Таблица 29.

Результаты расчета уровней шума **на этапе разработки и рекультивации карьера** в
дневное время суток

Источник шума	Время суток, ч	Уровни звукового давления (мощности*), дБ, в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц									Эквивал. уровень звука, дБа	Максимальный уровень звука, дБа
		31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Расчетная точка №1 на границе базовой СЗЗ (север)		52.7	55.6	55.7	45.6	38.3	46.3	45.4	32.5	0.4	50.40	63.30
Расчетная точка №2 на границе базовой СЗЗ (северо-восток)		53	56	56.8	46.6	39.3	47.3	46.6	34.3	10.4	51.40	64.30
Расчетная точка №3 на границе базовой СЗЗ (восток)		53.8	56.8	57.9	47.6	40.4	48.3	47.8	36.5	17.8	52.60	65.30
Расчетная точка №4 на границе базовой СЗЗ (юго-восток)		54	57	57.7	47.4	40.2	48.1	47.6	35.9	15.2	52.40	65.10
Расчетная точка №5 на границе базовой СЗЗ (юг)		49.2	52.1	50.9	41.9	34.5	42.2	40.4	23.7	0	45.80	59.20
Расчетная точка №6 на границе базовой СЗЗ (юго-запад)		49.7	52.7	51.4	42.2	34.7	42.5	40.9	25.1	0	46.20	59.50

*ОВОС по объекту: «Проект разработки и рекультивации участка месторождения
песчано-гравийной породы и песка «Наташино»
Полоцкого района Витебской области Внесений изменений»*

Источник шума	Время суток, ч	Уровни звукового давления (мощности*), дБ, в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц									Эквивал. уровень звука, дБа	Максимальный уровень звука, дБа
		31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Расчетная точка №7 на границе базовой СЗЗ (запад)		49.1	52	50.9	41.9	34.4	42.1	40.4	24.3	0	45.80	59.10
Расчетная точка №8 на границе базовой СЗЗ (северо-запад)		53	56	56.3	46.1	38.8	46.8	46.1	33.8	10.2	51.00	63.80
Расчетная точка №9 на границе жилой зоны (север – на расстоянии 2512 м от границы территории объекта)		33.9	36.7	33.4	26.1	15.6	20.3	0	0	0	23.90	37.40
Расчетная точка №10 на границе жилой зоны (восток – на расстоянии 4048 м от границы территории объекта)		30.3	32.9	29.3	21	0	9.2	0	0	0	17.10	28.70
Расчетная точка №11 на границе жилой зоны (юго-восток – на расстоянии 3402 м от границы территории объекта)		31.6	34.3	30.9	23	10.8	14.1	0	0	0	19.80	32.20
Расчетная точка №12 на границе жилой зоны (юго-запад – на расстоянии 30825 м от границы территории объекта)		32	34.7	31.1	23.4	11.2	14.8	0	0	0	20.20	32.80

*ОВОС по объекту: «Проект разработки и рекультивации участка месторождения
песчано-гравийной породы и песка «Наташино»
Полоцкого района Витебской области Внесений изменений»*

Нормативные значения												
Территории, непосредственно прилегающие к жилым домам, зданиям поликлиник, амбулаторий, диспансеров, домов отдыха, пансионатов, домов-интернатов для престарелых и инвалидов, учреждений образования, библиотек	7-23	90	75	66	59	54	50	47	45	43	55	70

Как видно из таблицы 29, уровни звуковой мощности от всех источников шума объекта: «Проект разработки и рекультивации участка месторождения песчано-гравийной породы и песка «Наташино» Полоцкого района Витебской области Внесений изменений» как на этапе разработки, так и на этапе рекультивации не превысят допустимых уровней шума на границе базовой санитарно-защитной зоны (100 м от границы территории объекта) и на границе жилой зоны в дневное время суток.

На основании расчетов прогнозируемые уровни шума на базовой санитарно-защитной зоне и в жилой зоне не превышают ПДУ звука в соответствии с санитарными нормами, правилами и гигиеническими нормативами «Шум на рабочих местах, в транспортных средствах, в помещениях жилых, общественных зданий и на территории жилой застройки», утвержденными постановлением Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 16.11.2011 №115.

4.3.2. ВОЗДЕЙСТВИЕ ВИБРАЦИИ

Основанием для разработки данного раздела служит Постановление Министерства здравоохранения Республики Беларусь №132 от 26.12.2013 г. «Об утверждении Санитарных норм и правил «Требования к производственной вибрации, вибрации в жилых помещениях, помещениях административных и общественных зданий», Гигиенического норматива «Предельно допустимые и допустимые уровни нормируемых параметров при работах с источниками производственной вибрации, вибрации в жилых помещениях, помещениях административных и общественных зданий»» (в редакции Постановления Минздрава №57 от 15.04.2016 г.).

Вибрация – механические колебания и волны в твердых телах.

Допустимый уровень вибрации в жилых помещениях и помещениях административных и общественных зданий – уровень параметра вибрации, который не вызывает у человека значительного беспокойства и существенных изменений показателей функционального состояния систем и анализаторов, чувствительных к вибрационному воздействию

Согласно Главы 2 Постановления Министерства здравоохранения Республики Беларусь №132 от 26.12.2013г. по направлению действия вибрацию подразделяют на:

- общую вибрацию;
- локальную вибрацию (возникает при непосредственном контакте с источником вибрации).

Общая вибрация в зависимости от источника ее возникновения подразделяется на:

→ общую вибрацию 1 категории – транспортная вибрация, воздействующая на человека на рабочих местах самоходных машин, машин с прицепами и навесными приспособлениями, транспортных средств при движении по местности, агрофонам и дорогам (в том числе при их строительстве).

→ общую вибрацию 2 категории – транспортно-технологическая вибрация, воздействующая на человека на рабочих местах машин, перемещающихся по специально подготовленным поверхностям производственных помещений, промышленных площадок, горных выработок.

→ общую вибрацию 3 категории – технологическая вибрация, воздействующая на человека на рабочих местах стационарных машин или передающуюся на рабочие места, не имеющие источников вибрации.

Общую вибрацию 3 категории по месту действия подразделяют на следующие типы:

- ✓ тип «а» – на постоянных рабочих местах производственных помещений предприятий;
- ✓ тип «б» – на рабочих местах на складах, в столовых, бытовых, дежурных и других производственных помещений, где нет машин, генерирующих вибрацию;
- ✓ тип «в» – на рабочих местах в помещениях заводууправления, конструкторских бюро, лабораторий, учебных пунктов, вычислительных центров, здравпунктов, конторских помещениях, рабочих комнатах и других помещениях для работников интеллектуального труда;

✓ общую вибрацию в жилых помещениях и помещениях административных и общественных зданий от внешних источников: городского рельсового транспорта (линии метрополитена мелкого заложения и открытые линии метрополитена, трамваи, железнодорожный транспорт) и автомобильного транспорта; промышленных предприятий и передвижных промышленных установок (при эксплуатации гидравлических и механических прессов, строгальных, вырубных и других металлообрабатывающих механизмов, поршневых компрессоров, бетономешалок, дробилок, строительных машин и другое);

✓ общую вибрацию в жилых помещениях и помещениях административных и общественных зданий от внутренних источников: инженерно-технического оборудования зданий и бытовых приборов (лифты, вентиляционные системы, насосные, пылесосы, холодильники, стиральные машины и другое), оборудования торговых организаций и предприятий коммунально-бытового обслуживания, котельных и других.

Нормируемый диапазон частот измерения вибрации устанавливается для общей вибрации в жилых помещениях, палатах больничных организаций, санаториев, в помещениях административных и общественных зданий – в октавных полосах со среднегеометрическими частотами 2; 4; 8; 16; 31,5; 63 Гц.

Нормируемыми параметрами постоянной и непостоянной вибрации в жилых помещениях, помещениях административных и общественных зданий являются средние квадратические значения виброускорения и виброскорости и скорректированные по частоте значения виброускорения и (или) их логарифмические уровни.

Допустимые значения нормируемых параметров вибрации в жилых помещениях, палатах больничных организаций, санаториев, в помещениях административных и общественных зданий устанавливаются согласно таблицам 11 и 12 Гигиенического норматива, утвержденного Постановлением Минздрава №132 от 26.12.2013 г.

Измерения параметров вибрации в жилых и общественных зданиях проводят в соответствии с ГОСТ 31191.1-2004 (ИСО 2631-1:1997) «Вибрация и удар. Измерение общей вибрации и оценка ее воздействия на человека. Общие требования». Средства измерений должны соответствовать ГОСТ ИСО 8041-2006 «Вибрация. Воздействие вибрации на человека. Средства измерений», введенного в действие постановлением Государственного комитета по стандартизации Республики Беларусь от 20 февраля 2009 г. №8 «Об утверждении, введении в действие, изменении и отмене технических нормативных правовых актов в области технического нормирования и стандартизации».

На проектируемых объектах будут размещаться механизмы, являющиеся источниками общей вибрации 2 категории.

Источник общей вибрации 2 категории:

- землеройный автотранспорт для комплексной механизации горных пород;
- автосамосвалы для транспортировки полезного ископаемого к потребителю.

Для минимизации загрязнения атмосферного воздуха воздействием вибрации объекта предусмотрены следующие мероприятия:

- запрещена работа механизмов вхолостую;
- при производстве работ не применяются машины и механизмы, создающие повышенный уровень шума и вибрации;
- стоянки личного, грузового и специального автотранспорта на строительной площадке не предусмотрены.

Учитывая расстояние от источников общей вибрации до ближайшей жилой зоны д. Рябченки (около 2,7 км), уровни общей вибрации за территорией объекта будут незначительны, и их расчет является нецелесообразным.

4.3.3. ВОЗДЕЙСТВИЕ ИНФРАЗВУКОВЫХ КОЛЕБАНИЙ

Звуком называют механические колебания в упругих средах и телах, частоты которых лежат в пределах от 17-20 Гц до 20 000 Гц. Эти частоты механических колебаний способны воспринимать человеческое ухо. Механические колебания с частотами ниже 16 Гц называют инфразвуками.

Согласно Постановления Министерства здравоохранения Республики Беларусь №121 от 06.12.2013 г. «Об утверждении Санитарных норм и правил «Требования к инфразвуку на рабочих местах, в жилых и общественных помещениях и на территории жилой застройки», Гигиенического норматива «Предельно допустимые уровни инфразвука на рабочих местах, допустимые уровни инфразвука в жилых и общественных помещениях и на территории жилой застройки» (в редакции Постановления Минздрава №16 от 08.02.2016 г.):

Нормируемыми параметрами постоянного инфразвука являются уровни звукового давления в октавных полосах со среднегеометрическими частотами 2, 4, 8 и 16 Гц, измеренные на временной характеристике «медленно» шумомера. Постоянным инфразвуком является инфразвук, общий уровень звукового давления которого изменяется за время наблюдения не более чем на 6 дБ при измерениях по шкале шумомера «линейная» на временной характеристике «медленно». При одночисловой оценке постоянного инфразвука нормируемым параметром является общий уровень звукового давления.

Нормируемыми параметрами непостоянного инфразвука являются эквивалентные по энергии уровни звукового давления в октавных полосах частот со среднегеометрическими частотами 2, 4, 8 и 16 Гц и эквивалентный общий уровень звукового давления. Непостоянным инфразвуком является инфразвук, общий уровень звукового давления которого изменяется за время наблюдения более чем на 6 дБ при измерениях по шкале шумомера «линейная» на временной характеристике «медленно».

Предельно допустимым уровнем является такой уровень фактора, который при работе не более 40 часов в неделю в течение всего трудового стажа не должен вызывать заболеваний или отклонений в состоянии здоровья, обнаруживаемых современными методами исследований в процессе работы или в отдаленные сроки жизни настоящего и последующих поколений.

Допустимым уровнем является такой уровень фактора, который не вызывает у человека значительного беспокойства и существенных изменений показателей функционального состояния систем и анализаторов, чувствительных к данному фактору.

В качестве характеристики для оценки инфразвука допускается использовать уровни звукового давления в третьоктавных полосах со среднегеометрическими частотами 1,6; 2,0; 2,5; 3,15; 4,0; 5,0; 6,3; 8,0; 10,0; 12,5; 16; 20 Гц.

Источники инфразвука условно разделяются на природные (землетрясения, молнии, бури, ураганы и др.) и техногенные.

Техногенный инфразвук генерируется разнообразным оборудованием при колебаниях поверхностей больших размеров, мощными турбулентными потоками жидкостей и газов, при ударном возбуждении конструкций, вращательном и возвратно-поступательном движении

больших масс. Основными техногенными источниками инфразвука являются тяжёлые станки, ветрогенераторы, вентиляторы, электродуговые печи, поршневые компрессоры, турбины, виброплощадки, сабвуферы, водосливные плотины, реактивные двигатели, судовые двигатели. Кроме того, инфразвук возникает при наземных, подводных и подземных взрывах.

На территории месторождения песчано-гравийной породы и песка «Наташино» в Полоцком районе Витебской области отсутствует оборудование, способное производить инфразвуковые колебания.

4.3.4. ВОЗДЕЙСТВИЕ ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫХ ИЗЛУЧЕНИЙ

Основанием для разработки данного раздела служат:

➤ Санитарные нормы, правила и гигиенические нормативы «Гигиенические требования к электрическим и магнитным полям тока промышленной частоты 50 Гц при их воздействии на население», утвержденные постановлением Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 12.06.2012 № 67;

➤ Санитарные правила и нормы 2.1.8.12-17-2005 «Защита населения от воздействия электромагнитного поля, создаваемого воздушными линиями электропередачи переменного тока промышленной частоты», утвержденные постановлением Главного государственного санитарного врача Республики Беларусь от 23.08.2005 № 122, с изменениями, утвержденными постановлением Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 21.06.2010 № 68.

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

Электромагнитное поле вблизи воздушных линий электропередачи напряжением 330 кВ и выше переменного тока промышленной частоты может оказывать вредное воздействие на человека.

Различают следующие виды воздействия:

→ непосредственное воздействие, проявляющееся при пребывании в электромагнитном поле. Эффект этого воздействия усиливается с увеличением напряженности поля и времени пребывания в нем;

→ воздействие электрических разрядов (импульсного тока), возникающих при прикосновении человека к изолированным от земли конструкциям, корпусам машин и механизмов на пневматическом ходу и протяженным проводникам или при прикосновении человека, изолированного от земли, к растениям, заземленным конструкциям и другим заземленным объектам;

→ воздействие тока (тока стекания), проходящего через человека, находящуюся в контакте с изолированными от земли объектами – крупногабаритными предметами, машинами и механизмами, протяженными проводниками.

В качестве предельно допустимых уровней жилых территорий приняты следующие значения напряженности (магнитной индукции) электромагнитного поля:

→ внутри жилых зданий – 0,5 кВ/м для напряженности (Е) электрического поля и 4,0 А/м для напряженности (Н) магнитного поля или 5,0 мкТл для магнитной индукции;

→ на территории жилой застройки – 1 кВ/м для напряженности (Е) электрического поля и 8,0 А/м для напряженности (Н) магнитного поля или 10,0 мкТл для магнитной индукции;

→ в населенных пунктах вне территории жилой застройки (в границах городов с учетом их перспективного развития на 10 лет, поселков городского типа и сельских населенных пунктов, включая территории огородов и садов) – 5 кВ/м для напряженности (Е) электрического поля и 16,0 А/м для напряженности (Н) магнитного поля или 20,0 мкТл для магнитной индукции.

Согласно п. 1 Главы 1 Санитарных правил и норм 2.1.8.12-17-2005: защита населения от воздействия электромагнитного поля воздушных линий электропередачи напряжением 220 кВ и ниже, удовлетворяющих требованиям правил устройства электроустановок и правил охраны высоковольтных электрических сетей, не требуется.

На объекте отсутствуют источники электромагнитных излучений с напряжением электрической сети 330 кВ и выше, источники радиочастотного диапазона (частота 300 мГц и выше). Имеются источники электромагнитных излучений – токи промышленной частоты (50 Гц).

Следовательно, защита населения от воздействия электромагнитного поля на месторождении песчано-гравийной породы и песка «Наташино» Полоцкого района Витебской области не требуется.

4.4. ВОДОПОТРЕБЛЕНИЕ, ВОДООТВЕДЕНИЕ. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ПОВЕРХНОСТНЫЕ И ПОДЗЕМНЫЕ ВОДЫ

Санитарно-бытовое обслуживание рабочих открытых горных работ обеспечивается в соответствии с действующими правилами.

Водоснабжение карьера питьевой водой осуществляется привозной водой.

Сосуды для питьевой воды должны быть легко очищаемыми и дезинфицируемыми. Они должны защищаться от загрязнения крышками, запертыми на замок, и не реже 1 раза в неделю промываться горячей водой или дезинфицироваться.

Для создания нормальных бытовых условий для рабочих карьера на промплощадке предусматривается разместить и построить:

1) фургон передвижной с водогрейным котлом с поверхностью нагрева 1,18 м² для центрального отопления, газовую плиту с баллоном, умывальник. Габаритные размеры 7150x3800x3250 мм, вес 5,6 т;

2) биотуалет;

3) контейнер для мусора.

По мере накопления отходов биотуалет и контейнер для мусора подлежат очистке, с вывозом стоков и утилизацией отходов по утвержденной схеме.

4.4.1. ВОЗДЕЙСТВИЕ НА ПОВЕРХНОСТНЫЕ И ПОДЗЕМНЫЕ ВОДЫ

На площади участка нет инженерных коммуникаций, водоёмов и водотоков.

На проектируемом участке расчетная средняя абсолютная отметка уровня грунтовых вод составляет 186,7 м.

В скважинах 58, 59, 136, 141 полезное ископаемое, включенное в подсчет запасов, не обводнено.

Проектом предусматривается отработка необходимого полезного ископаемого.

Так как отработка полезного ископаемого будет производиться без водопонижения, расчет ожидаемого водопритока в карьер не производится. Гидрогеологические условия проектируемого участка месторождения благоприятные для разработки полезного ископаемого без водоотлива.

Талые и атмосферные осадки будут фильтроваться в подошву сухой части дна карьера, а также стекаться в образовавшиеся от отработки обводненного полезного ископаемого водоемы.

Часть запасов полезного ископаемого обводнено, в связи с этим, а также отсутствием необходимого объема вскрышных пород для подсыпки дна карьера и создания корнеобитаемого слоя мощностью не менее чем 1,2 м над уровнем грунтовых вод, для дальнейшей рекультивации под лесопосадку предусматривается оставление целиков в подошве полезного ископаемого мощностью от 0,1 м до 4,3 м.

Таким образом, запасы полезного ископаемого ниже отметки 187,3 м на площади 86202 м² будут недоработаны и отнесены к общекарьерным потерям.

Проектом предусматривается отработка необходимого полезного ископаемого.

Так как отработка полезного ископаемого будет производиться без водопонижения, расчет ожидаемого водопритока в карьер не производится. На основании изложенного, гидрогеологические условия месторождения классифицируются как простые.

Добыча и транспортировка сырья будет проводиться без применения каких-либо химически активных веществ, поэтому загрязнения подземных вод не произойдет.

На основании вышеизложенного, гидрогеологические условия месторождения классифицируются как простые.

Применяемая технология выемки полезного ископаемого и ведение вскрышных работ не относится к вредным производствам по отношению к окружающей среде и *не предусматривает сброс промышленных отходов, таким образом, загрязнения подземных вод и окружающей среды на карьере не ожидается.*

После завершения горных работ на месторождении будет произведена горнотехническая и биологическая рекультивация нарушенных земель.

Вся площадь расположена за пределами водоохранных зон рек и каналов и зон с особым режимом водопользования. Артезианских скважин в зоне воздействия проектируемого карьера нет.

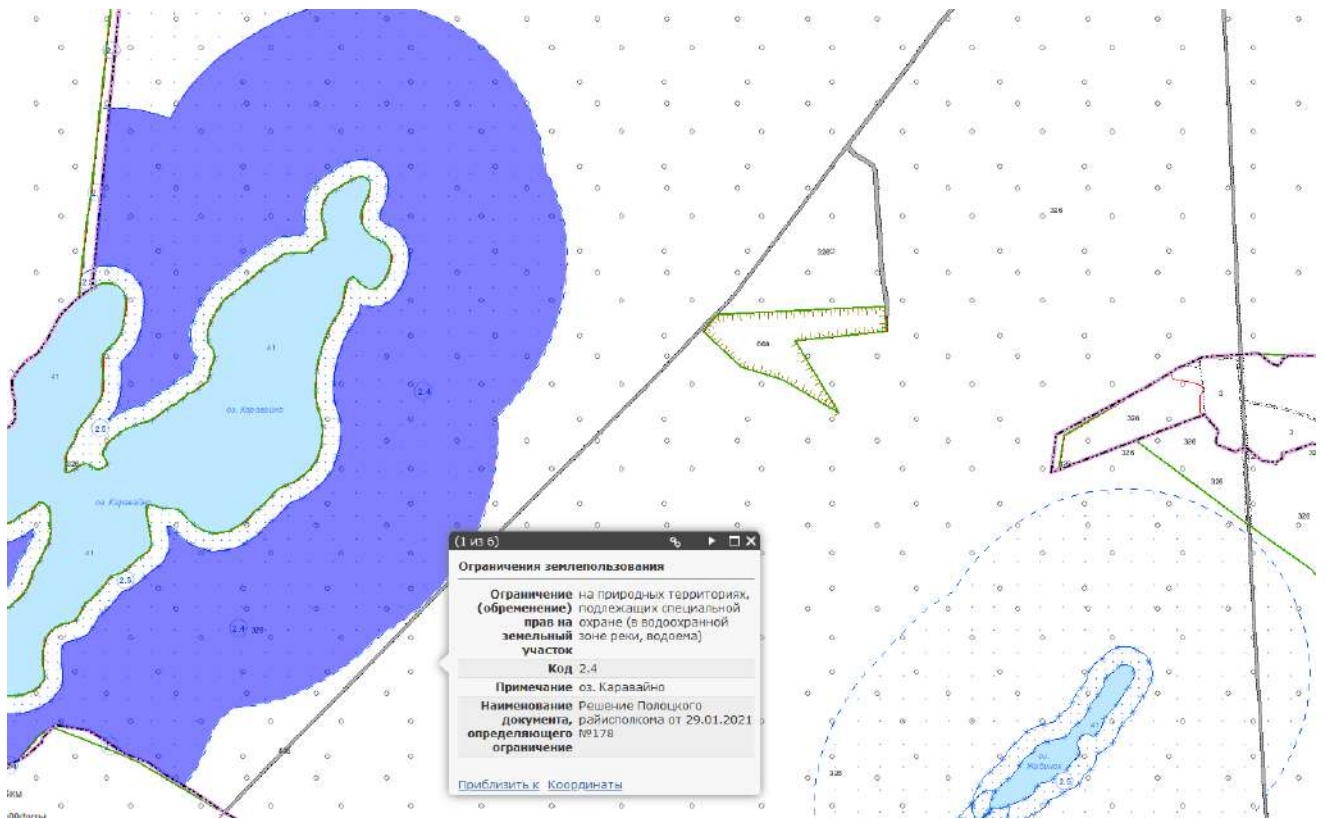


Рисунок 38. Расположение месторождения «Наташино» относительно территории, подлежащей специальной охране – водоохранной зоны реки, водоема (согласно данным <https://gismap.by/next/>)

Таким образом, гидрогеологические условия отработки месторождения благоприятные и отработка месторождения не окажет отрицательного влияния на гидрогеологическую обстановку района, а также на гидрографическую сеть района работ.

4.5. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА РАСТИТЕЛЬНЫЙ И ЖИВОТНЫЙ МИР

Растительный мир.

Месторождение Наташино впервые выявлено в 1971г. Витебским областным отрядом №1 Белорусской геологоразведочной экспедиции. В 1974г. на месторождении была проведена предварительная разведка. Проведенными в 1974 году геологоразведочными работами месторождение было подготовлено для его предварительной оценки в качестве сырьевой базы для создания карьеров по добыче нерудных материалов и для выбора участков под детальную разведку.

Месторождение Наташино расположено в 15 км северо - западнее г.п.Ушачи, в 38 км юго-западнее г.Полоцка на границе Полоцкого и Ушачского районов Витебской области. Ближайшими населенными пунктами являются д.д.Мажуйки, Зерченицы, Двор Зерченицы, ограничивающие месторождение с востока и юго-востока. С юга месторождение ограничено асфальтированной автодорогой г.п.Ушачи -ж.д.ст.Зябки; с запада месторождение ограничено озером Каравайно, с севера – д.Рябченки.

Общая протяженность месторождения с запада на восток - 5,5 км и с юга на север - 2-5 км.

Транспортные условия месторождения благоприятные. Непосредственно через месторождение проходит грунтовая дорога Рябченки-Сеченка, через которую осуществляется транспортная связь с автомобильными дорогами г.п.Ушачи -ж.д.ст.Зябки (расстояние до ст.Зябки – 13 км, до г.п.Ушачи – 19 км), далее по автомобильной дороге Прозороки-Полоцк; д.Рябченки-д.Бабыничи далее на автомобильную дорогу г.Полоцк-Глубокое-гр.Литовской Республики. Среднее расстояние от месторождения до г.Полоцка по дорогам составляет 67 км.

Площадь проектируемого участка месторождения находится на землях ГЛХУ «Полоцкий лесхоз».

Вскрышными породами на месторождении являются тонкозернистые пески и плодородный слой, реже пески мелко- и среднезернистые, но сильно глинистые. Мощность вскрышных пород изменяется от 0,2 м (скв.14 и др.) до 3,0 м (скв.1617), изменяясь в среднем по блокам подсчета запасов от 0,2 до 0,64 м. Контакт между вскрышными песками и песками полезной толщи – нечеткий, между вскрышными песками и гравийно-песчаной породой – резкий.

Подстилающими породами на месторождении являются грубая супесь, тонкие глинистые пески, иногда глины.

Месторождение «Наташино» отнесено ко 2-й группе месторождений согласно «Классификации запасов месторождения и прогнозных ресурсов твердых полезных ископаемых».

Производство горно-капитальных работ не планируется, т.к. месторождение частично вскрыто и разрабатывается. Участок, принятый к разработке настоящим проектом, непосредственно примыкает к борту существующего карьера. Отработку участка планируется начать от борта существующего карьера, продвигаясь фронтом в западном и северном направлениях.

В соответствии с согласованным таксационным планом удаляемых объектов растительного мира, удалению подлежат дикорастущие деревья в количестве 1603 шт. и поросль (самосев) деревьев на площади всего 86692 м².

Количество вырубаемых деревьев по годам

Год от начала эксплуатации участка	Диаметр, см	Количество деревьев		
		всего	В том числе	
			мягких пород	твердых пород
1	2	3	4	5
1	До 12 см	56	-	56
	12-16 см	397	242	155
	16-20 см	8	-	8
	Всего	461	242	219
2	До 12 см	48	-	48
	12-16 см	339	207	132
	16-20 см	7	-	7
	Всего	394	207	187
3	До 12 см	43	-	43
	12-16 см	303	185	118
	16-20 см	6	-	6
	Всего	352	185	167
4	До 12 см	38	-	38
	12-16 см	269	164	105
	16-20 см	5	-	5
	Всего	312	164	148
5	До 12 см	10	-	10
	12-16 см	72	44	28
	16-20 см	2	-	2
	Всего	84	44	40
Итого:		1603	842	761

Площадь удаляемой поросли (самосева) деревьев составляет: в первый год - 25000 м², во второй год - 21328 м², в третий год - 19040 м², в четвертый год - 16900 м², в пятый год - 4424 м².

Режим работы на вскрыше принят круглогодовой, количество рабочих дней – 255, рабочая неделя прерывная с двумя выходными днями, количество рабочих смен в сутки – 1, продолжительность смены – 8 часов.

По состоянию на сентябрь 2021 года на проектируемом участке, в границах горного отвода и земельного отвода, выданного решением Витебского облисполкома №128 от 15.03.2019г.: плодородный слой снят на площади 32521 м². В границах вышеуказанного земельного отвода, вдоль юго-западной границы карьера, расположен временный отвал плодородного слоя №1. Высота отвала изменяется от 2,0 до 2,9 м, средняя – 2,5 м. Объем грунта

в существующем отвале, (с учетом остаточного коэффициента разрыхления $kr=1,04$), составляет 6504 м^3 , средняя площадь отвала - 2602 м^2 .

Всего занятость бульдозера Четра Т-11 на горно-подготовительных и вскрышных работах составит 74,5 маш./см.

Всего занятость погрузчика Амкодор 352 на горно-подготовительных и вскрышных работах составит 113,8 маш./см.

Всего занятость экскаватора Hitachi 240 LC-3-обратная лопата на горно-подготовительных и вскрышных работах составит 23,6 маш./см.

Рубку леса и вывозку древесины осуществляет лесхоз.

В процессе разработки карьера, будет сформировано семь отвалов плодородного слоя.

Плодородный слой, породы основной вскрыши с грунтом зачистки используются в дальнейшем при рекультивации карьера для выполаживания бортов карьера и восстановления плодородного слоя почвы.

Согласно календарного плана площадь производства вскрышных работ составляет 95584 м^2 . Объем отрабатываемого плодородного слоя составляет 19117 м^3 .

Объем отрабатываемых пород основной вскрыши и пород зачистки составляет 69048 м^3 , в том числе отрабатываемых бульдозером Четра Т-11 - 55718 м^3 , отрабатываемых экскаватором Hitachi 240 LC-3-обратная лопата - 13330 м^3 . Среднегодовой объем вскрышных пород по основной вскрыше с грунтом зачистки составляет $69048:5=13810 \text{ м}^3$, по плодородному слою $19117:5=3823 \text{ м}^3$.

Планируемый годовой объем добычи полезного ископаемого согласно заданию на проектирование и с учетом транспортных потерь составляет 80,32 тыс. м^3 , сменный - $314,98 \text{ м}^3$.

После отработки запасов полезного ископаемого породы основной вскрыши будут перемещены в выработанное пространство карьера для выполаживания бортов. Таким образом, никакого негативного влияния на окружающую среду оказываться не будет.

После полной отработки промышленных запасов полезного ископаемого карьер будет представлять собой котлован в границах земельных отводов общей площадью 148987 м^2 и средней глубиной 4,2-5,7 м. После завершения горных работ на месторождении будет произведена горно-техническая и биологическая рекультивация нарушенных земель.

Рекультивацию в карьере предусматривается производить за счет: подсыпки вскрышными породами, имеющимися во временных навалах и проектируемых отвалах.

Объем пород основной вскрыши с зачисткой, находящийся в проектируемых отвалах, в разрыхленном состоянии (с учетом остаточного коэффициента разрыхления $kr=1,04$) составляет 39416 м^3 .

Объем пород основной вскрыши с зачисткой, находящийся во временных навалах, в разрыхленном состоянии (с учетом остаточного коэффициента разрыхления $kr=1,04$) составляет 32394 м^3 .

Объем плодородного слоя, в разрыхленном состоянии (с учетом остаточного коэффициента разрыхления $kr=1,04$) составляет: в существующем отвале - 6504 м^3 , в проектируемых отвалах - 19882 м^3 , всего - 26386 м^3 .

Плодородный слой используется для восстановления плодородия на ранее нарушенной площади карьера.

Объем грунта, необходимый для выполаживания бортов карьера до проектных отметок, определен методом поперечников.

Для подсчета объемов земляных масс при организации рельефа дна карьера составлен план земляных масс (картограмма земмасс). Для подсчета объемов земляных масс площадь рекультивируемого участка месторождения разбита на геометрические фигуры. Объемы земляных масс в пределах каждой геометрической фигуры подсчитаны методом средних рабочих отметок.

Выравнивание поверхности нарушенных земель должно удовлетворять нулевому балансу земляных масс, в связи с чем, объем плодородного слоя на разрезах и картограмме земляных масс не показывается, так как плодородный слой наносится после проведения горнотехнического этапа рекультивации по выполаживанию бортов и дна карьера и используется только для улучшения плодородия нарушенных при разработке карьера земель.

Согласно плана земляных масс, объем грунта (с учетом остаточного коэффициента разрыхления $k_p=1,04$), необходимый для выполаживания бортов карьера до проектных углов (не более 18°) составляет 21898 м^3 ; объем грунта (с учетом остаточного коэффициента разрыхления $k_p=1,04$), необходимый для подсыпки дна карьера до проектной отметки $187,9 \text{ м}$, составляет 49912 м^3 . Всего объем грунта, необходимый для рекультивации карьера под лесопосадку составляет 71810 м^3 .

По горизонтальным заложениям в зависимости от высоты борта и уклона настоящим проектом разработан план организации рельефа после рекультивации. После проведения горнотехнической рекультивации карьер будет представлять собой котлован площадью 148987 м^2 . Рельеф дна – пологий, без существенных перепадов высот, уклон не превышает нормативных значений.

Средняя мощность плодородного слоя, наносимого на рекультивируемую поверхность, составит $0,21 \text{ м}$.

Рекультивированные площади и прилегающая к ним территория, после выполнения полного комплекса работ, должны представлять собой оптимально-организованный и устойчивый ландшафт.

С целью выполнения основных положений «Кодекса Республики Беларусь о земле», «Кодекса Республики Беларусь о недрах» и ЭкоНиП 17.01.06-001-2017 требований природоохранного законодательства, проектом предусмотрено выполнение следующих мероприятий:

- снятие и складирование плодородного слоя с площади разработки (с учетом площади выполаживания откосов) в отвалы с целью использования его в дальнейшем для рекультивационных работ;

- план вскрышных работ предусматривает проведение работ по срезке плодородного слоя и использования его при последующей рекультивации только в весенне-летнее время;

- если срок хранения плодородного слоя превышает 2 года, поверхности бурта и его откосов закрепляются путем посева многолетних трав или другими способами, препятствующими размывам и выдуванию плодородного слоя;

- высота буртов должна составлять не более 10 м, а угол неукрепленного откоса – не более 30град.

Животный мир.

Редкие, реликтовые виды растений, занесенные в Красную Книгу, на площади участка не произрастают. Изменений видового состава растений не планируется. Сведений о наличии в районе проектируемого объекта редких и исчезающих представителей фауны не имеется. Пути миграции животных на участке отсутствуют. Места гнездования редких и исчезающих птиц не зафиксированы.

При соблюдении всех предусмотренных проектом требований, ***негативное воздействие*** в результате разработки и рекультивации карьера на месторождении песчано-гравийной породы и песка «Наташино» Полоцкого района Витебской области ***на растительный и животный мир будет допустимым.***

Учебно-научно-производственным Республиканским Унитарным предприятием «УНИТЕХПРОМ БГУ» был подготовлен отчёт «Расчёт компенсационных выплат за ущерб, наносимый объектам животного мира и (или) среде их обитания по объекту: «Месторождение песчано-гравийной породы и песков «Наташино» Полоцкого района Витебской области» в 2021 году (Приложение 4).

4.6. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ ПРИ ОБРАЩЕНИИ С ОТХОДАМИ

Система обращения с отходами должна строиться с учетом выполнения требований законодательства в области обращения с отходами (статья 4 Закона Республики Беларусь «Об обращении с отходами» №271-3) на основе следующих базовых принципов:

- ✓ обязательность изучения опасных свойств отходов и установления степени опасности отходов и класса опасности опасных отходов;
- ✓ нормирование образования отходов производства, а также установление лимитов хранения и лимитов захоронения отходов производства;
- ✓ использование новейших научно-технических достижений при обращении с отходами;
- ✓ приоритетность использования отходов по отношению к их обезвреживанию или захоронению при условии соблюдения требований законодательства об охране окружающей среды и с учетом экономической эффективности;
- ✓ приоритетность обезвреживания отходов по отношению к их захоронению;
- ✓ экономическое стимулирование в области обращения с отходами;
- ✓ платность размещения отходов производства;
- ✓ ответственность за нарушение природоохранных требований при обращении с отходами;
- ✓ возмещение вреда, причиненного при обращении с отходами окружающей среде, здоровью граждан, имуществу;
- ✓ обеспечение юридическим и физическим лицам, в том числе индивидуальным предпринимателям, доступа к информации в области обращения с отходами.

Отходы, образующиеся на стадии строительства объекта:

Образование отходов на стадии строительства связано с проведением расчистки площади проектируемого земельного отвода от леса.

В соответствии с согласованным таксационным планом удаляемых объектов растительного мира, удалению подлежат дикорастущие деревья в количестве 1603 шт. и поросль (самосев) деревьев на площади всего 86692 м².

В первый год подлежит удалению:

- 461 шт. деревьев;
- 25000 м² поросли

Расчет образования отходов от вырубаемых деревьев:

Количество вырубаемых деревьев с площади проектируемого участка составляет 461 шт. Деревья представлены преимущественно диаметром 24-36 см, высотой 10-25 м.

Средний вес деревьев составляет 0,350 т., вес вырубаемой древесины: 0,35 т х 461 шт = 161,35 т

В соответствии с таблицей объемов фитомассы, разработанной кафедрой лесной таксации и лесоустройства Санкт-Петербургского государственного лесотехнического университета, объем ствола декоративно-лиственных деревьев 26 см составляет 0,09 м³, крон 0,12 м³ при средней плотности древесины (тополь) 0,335 т/м³.

Объем пней и корней составляет 23 % от объема ствола деревьев. При вырубке деревьев считаем отходы: сучья, ветки, вершины; отходы корчевания пней; отрезки хлыстов, козырьки, откомлевки, обрезки при раскряжевке и т.п.

Расчет образования отходов от вырубаемой поросли:

Высота – от 1 до 2 м, плотность – 0,009 т/м³, следовательно, вес вырубаемой поросли:
25000 х 1,5 х 0,009 = 337,5 т.

Сучья, ветки, вершины (1730200):

$(0,12 \times 461 \times 0,335) + 337,5 = 356,03$ т

Отходы корчевания пней (1730300):

$0,09 \times 0,23 \times 461 \times 0,335 = 3,197$ т

Отрезки хлыстов, козырьки, откомлевки, обрезки при раскряжевке и т.п. (1730100):

$0,09 \times 0,77 \times 461 \times 0,335 = 10,7$ т.

Кусковые отходы натуральной чистой древесины (1710700):

$498,85 - 356,03 - 3,197 - 10,7 = 128,923$ т

При вырубке объектов растительного мира образуется 128,923 т чистой древесины, которая подлежит сдаче на использование специализированному предприятию согласно Реестру объектов по использованию отходов Республики Беларусь.

Перечень отходов, которые будут образовываться на стадии строительства объекта, указаны в таблице 30.

Таблица 30.
Отходы строительства, образующиеся на стадии строительства объекта

Наименование отхода	Код отхода	Степень опасности и класс опасности	Объем образования, т/год	Источник образования отхода	Порядок обращения с отходами
Отрезки хлыстов, козырьки, откомлевки, обрезки при раскряжевке и т.п.	1730100	неопасные	По мере образования	Вырубка лесных пород	Передача на использование на ООО "Фортум-Бел", 211573, ул. Вокзальная, 24, пом. 1, г. Городок, Витебская область*
Сучья, ветви, вершины	1730200	неопасные	По мере образования	Вырубка лесных пород	
Отходы корчевания пней	1730300	неопасные	По мере образования	Вырубка лесных пород	Передача на использование на ООО "Автодоркомплекс", 211386, ул. Парковая, д. 12, д. Дачная, Оршанский р-н*

Смешанные отходы строительства, сноса зданий и сооружений	3991300	4	2,4	Строительство	Передача на использование на Частное транспортное унитарное предприятие "Сыпучие материалы", 211412, г.Полоцк, ул. Строительная 1а, комната 1
Отходы производства, подобные отходам жизнедеятельности населения	9120400	неопасные	1,0	Жизнедеятельность строителей	Вывоз на полигон ТКО Полигон ТКО г.п. Ветрино КУП "ЖКХ г. Полоцка" для захоронения

* либо в любую другую организацию, принимающую данные виды отходов на использование и захоронение в соответствии с актуальными данными Реестров объектов по использованию, хранению, захоронению и обезвреживанию отходов (<http://www.minpriroda.gov.by/ru/reestr-ru/>).

Отходы, образующиеся при эксплуатации объекта:

Образование отходов на стадии эксплуатации объекта связано с жизнедеятельностью рабочего состава карьера.

В результате устранения проливов нефтепродуктов на промплощадке объекта будет образовываться следующий вид отхода: песок, загрязненный маслами (содержание масел - менее 15 %) (код отхода 3142405).

Расчет образования песка, загрязненного маслами (содержание масел - менее 15 %), выполняется в соответствии с Методическими рекомендациями по оценке объемов образования отходов производства и потребления, Москва, 2003, ГУ НИЦПУРО, по формуле:

$$N = Q \times \rho \times K_{загр},$$

где: N - масса отходов песка, т/год;

Q – объем песка, израсходованного за год на засыпку нефтепродуктов, м³ (Q = 0,5 м³);

ρ – плотность используемого песка, т/м³ (ρ = 1,70 т/м³);

K_{загр} – коэффициент, учитывающий количество нефтепродуктов и механических примесей, впитанных при засыпке проливов, доли от 1 (1,15-1,30).

$$N = 0,5 \times 1,70 \times 1,20 = 1,02 \text{ т/год}$$

Обслуживание карьерного транспорта на территории карьера осуществляется не будет. Перечень отходов, которые будут образовываться в процессе эксплуатации проектируемого объекта, указаны в таблице 31.

Таблица 31.

Отходы, образующиеся при эксплуатации объекта

Наименование отхода	Код отхода	Степень опасности и класс опасности	Объем образования, т/год	Источник образования отхода	Порядок обращения с отходами
1	2	3	4	5	6
Песок, загрязненный маслами (содержание масел - менее 15 %)	3142405	4	1,02	Устранение проливов нефтепродуктов	Передача на использование на ОДО "Экология города", 220109, ул. Павловского, 76, каб, 5, г. Минск*
Отходы производства, подобные отходам жизнедеятельности населения	9120400	неопасные	0,6 (из расчета на 6 человек рабочего состава)**	Жизнедеятельность работников в карьере	Вывоз на полигон ТКО Полигон ТКО г.п. Ветрино КУП "ЖКХ г. Полоцка" для захоронения*

* либо в любую другую организацию, принимающую данные виды отходов на использование и захоронение в соответствии с актуальными данными Реестров объектов по использованию, хранению, захоронению и обезвреживанию отходов (<http://www.minpriroda.gov.by/ru/reestr-ru/>).

Временное хранение отходов производства осуществляется в пределах промплощадки объекта. Местом временного хранения отходов производства, подобным отходам жизнедеятельности населения (код отхода 9120400) определен специально предназначенный для этого контейнер. Для хранения песка, загрязненного маслами (содержание масел - менее 15 %) (код отхода 3142405) выделен металлический ящик с плотно закрывающейся крышкой, предотвращающей прямой контакт отхода с атмосферными осадками и солнечными лучами.

Организация хранения отходов должна осуществляться в соответствии с требованиями статьи 22 Закона «Об обращении с отходами». В период строительства объектов запрещается проводить ремонт техники в полевых условиях без применения устройств (поддоны, емкости, подстилки из пленки и пр.), предотвращающих попадание горюче-смазочных материалов в почву.

Организация обращения с отходами осуществляется в соответствии с требованиями законодательства Республики Беларусь в области обращения с отходами производства.

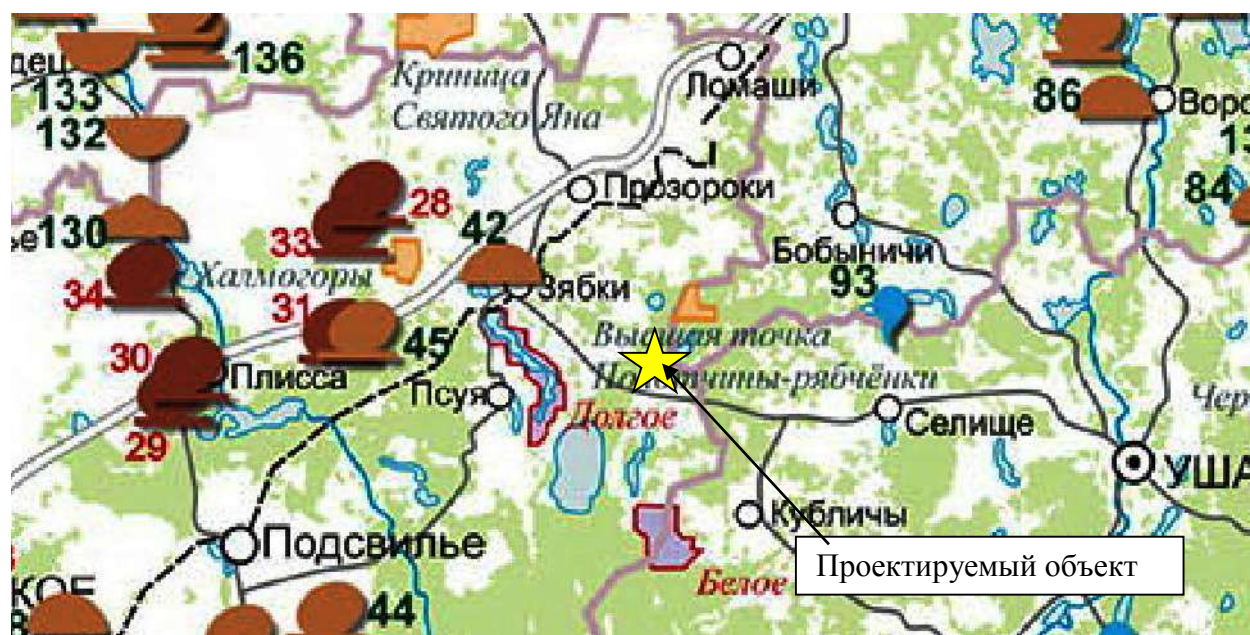
4.7. ПРОГНОЗ И ОЦЕНКА ИЗМЕНЕНИЯ СОСТОЯНИЯ ПРИРОДНЫХ ОБЪЕКТОВ, ПОДЛЕЖАЩИХ ОСОБОЙ ИЛИ СПЕЦИАЛЬНОЙ ОХРАНЕ

Согласно ст.63 Закона Республики Беларусь «Об охране окружающей среды» №1982-ХІІ от 26 ноября 1992 г. (в ред. Закона Республики Беларусь №269-З от 16.12.2019 г.) к **природным территориям, подлежащим специальной охране относятся:**

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

Месторождение песчано-гравийной породы и песка «Наташино» располагается *вне природоохранных территорий и территорий, подлежащих специальной охране.*

Реализация планируемой деятельности не окажет негативного воздействия на особо охраняемые природные территории, поскольку указанные объекты природоохранного значения располагаются на удаленном расстоянии от проектируемого объекта, согласно карты «Особо охраняемые природные территории Республики Беларусь», размещенной на официальном сайте Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь (<https://minpriroda.gov.by/ru/>) (рисунок 39).



Геологические		
23. Янельская котловина	Браславский	150
24. Малиновщинские возвышенности	Глубокский	320
25. Родник «Крыница Святого Миорский Яна»		250
26. Коптевская озовая гряда	Миорский	210
27. Волчья гора	Миорский	120
28. Белоозерские дюны	Полоцкий	2900
29. Гряда замок глинский	Полоцкий	580
30. Гора гряда гомовщинская	Полоцкий	195
31. Наивысшее место	Полоцкий	140
Полотчины рабчонки		
32. Полесские пригорки	Поставский	150
Гидрологические		
12. Ричи	Браславский	1390,62
13. Белое	Глубокский	483,2
14. Долгое	Глубокский	644,45
15. Сервечь	Глубокский, Докшицкий	9068
16. Корытенский Мох	Городокский	1388,9
17. Верхневилейский	Докшицкий	753
18. Болото Мох	Миорский	4602,03
19. Глуб. - Бол.	Полоцкий	1353,38
20. Островито Швакшты	Поставский	5603

Рисунок 39. Фрагмент карты «Особо охраняемые природные территории Республики Беларусь», размещенной на официальном сайте Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь (<https://minpriroda.gov.by/ru/>)

Вся площадь объекта расположена за пределами водоохранных зон рек и каналов и зон с особым режимом водопользования. Артезианских скважин в зоне проектируемого карьера нет.

Добыча и транспортировка сырья будет производиться без применения каких-либо химически активных веществ, поэтому загрязнения подземных вод не произойдет.

Применяемая технология выемки полезного ископаемого и ведение вскрышных работ не относится к вредным производствам по отношению к окружающей среде и не предусматривает сброс промышленных отходов, таким образом, загрязнения подземных вод, окружающей среды на карьере не ожидается.

На проектируемом участке расчетная средняя абсолютная отметка уровня грунтовых вод составляет 186,7 м.

В скважинах 58, 59, 136, 141 полезное ископаемое, включенное в подсчет запасов, не обводнено.

Проектом предусматривается отработка необводненного полезного ископаемого.

Так как отработка полезного ископаемого будет производиться без водопонижения, расчет ожидаемого водопритока в карьер не производится. Талые и атмосферные осадки будут фильтроваться в подошву сухой части дна карьера, а также стекаться в образовавшиеся от отработки обводненного полезного ископаемого водоемы.

При соблюдении всех требований по охране компонентов окружающей среды объекта: «Проект разработки и рекультивации участка месторождения песчано-гравийной породы и песка «Наташино» Полоцкого района Витебской области Внесений изменений» негативное воздействие при эксплуатации карьера будет приемлемым.

4.8. ПРОГНОЗ И ОЦЕНКА ПОСЛЕДСТВИЙ ВЕРОЯТНЫХ АВАРИЙНЫХ СИТУАЦИЙ

Для проектируемого объекта наиболее характерны следующие аварийные ситуации:

- завалы горных выработок;
- поломки оборудования и установок;
- внезапные прорывы воды из подземных водоносных горизонтов;
- затопление выработанных пространств на поверхности;
- горные удары;
- пожары;
- оползни или обрушения бортов карьеров;
- загорания электрических кабелей и электроаппаратуры;
- обрушение инженерных сооружений;
- столкновения транспортных средств;
- обрывы лент на конвейерах в наклонных стволах;
- поломка, обрыв, прихват бурильного инструмента.

В основном аварии - следствие неправильных действий персонала предприятия, нарушения (в процессе эксплуатации) режимов, норм и параметров, установленных правилами технической эксплуатации, правилами безопасности, инструкциями, руководствами, нормативными документами, несвоевременное проведение осмотров, ремонтов. Вместе с этим аварии возникают из-за конструктивных недостатков оборудования, недостаточной его надежности, несоответствия оборудования и материалов требованиям ТНПА. Причиной аварий могут быть также стихийные природные явления.

Основными требованиями предотвращения чрезвычайных ситуаций техногенного характера являются:

- строгое выполнение инструкций и правил эксплуатации сооружений, технологического оборудования, технологических и инженерных систем объекта;
- поддержание оборудования в работоспособном состоянии, путем своевременного проведения ремонтных и восстановительных работ;
- использования квалифицированного персонала, прошедшего необходимую подготовку в области должностного круга обязанностей;
- наличие должностных инструкций эксплуатационного персонала с отражением в них требований по действию персонала при ожидании и наступлении чрезвычайных ситуаций, выполнение тренировочных занятий по действию персонала в условиях чрезвычайных ситуаций;
- создание зоны ограниченного доступа на территорию объекта посторонних лиц.

В составе принципиальных решений по технологии работы объекта факторы, способные вызвать проектную/запроектную аварию, отсутствуют. Сторонние факторы, способные оказывать воздействие на стабильность работы объекта (климатологические, сейсмологические, антропогенные и др.), также не выявлены.

Согласно Закону Республики Беларусь «О промышленной безопасности» от 05.01.2016 № 354-З, организация, эксплуатирующая опасный производственный объект, обязана:

- соблюдать положения настоящего Закона, иных нормативных правовых актов в области промышленной безопасности, в том числе обязательные для соблюдения требования технических правовых актов (ТНПА);
- иметь специальное разрешение (лицензию) на осуществление деятельности в области промышленной безопасности;
- иметь уполномоченное лицо, осуществляющее производственный контроль за промышленной безопасностью;
- допускать к работе на опасном производственном объекте лиц, удовлетворяющих соответствующим квалификационным требованиям и не имеющих медицинских противопоказаний к указанной работе;
- обеспечивать проведение подготовки и аттестации работников в области промышленной безопасности;
- иметь на опасном производственном объекте акты законодательства Республики Беларусь, в том числе ТНПА, устанавливающие правила ведения работ на опасном производственном объекте;
- организовывать и осуществлять производственный контроль за соблюдением требований промышленной безопасности;
- предотвращать проникновение на опасный производственный объект посторонних лиц, а именно: при въезде на территорию объекта установить - шлагбаум, таблички, запрещающие проход и въезд посторонним лицам; по всему периметру территории карьера установить ограждение в виде предупреждающей сигнальной ленты, а также установить информационные стенды, запрещающие нахождение на территории объекта посторонних лиц;
- осуществлять мероприятия по локализации и ликвидации последствий аварии на опасном промышленном объекте;
- принимать меры по защите жизни и здоровья работников в случае аварии на опасном производственном объекте;
- вести учет аварий и инцидентов на опасном производственном объекте;
- представлять в республиканский орган государственного управления в области промышленной безопасности информацию о количестве аварий и инцидентов, причинах их возникновения и принятых мерах.

Персональную ответственность за обеспечение пожарной безопасности на предприятии несут их руководители или лица, их заменяющие, а также владельцы предприятий. Ответственность за выполнение правил пожарной безопасности структурными подразделениями в отдельных производственных и складских помещениях несут их руководители или лица их заменяющие. Инженерно-технические работники, рабочие и служащие несут персональную ответственность за выполнение правил пожарной безопасности в части, касающейся их профессиональной деятельности, что должно быть отражено в их должностных инструкциях, функциональных обязанностях.

Ответственность за пожарную безопасность отдельных территорий, зданий и сооружений, а также технологического и инженерного оборудования определяет руководитель предприятия своим приказом (распоряжением).

На каждом предприятии приказом и общеобъектовой инструкцией должен быть установлен соответствующий противопожарный режим, в том числе:

- определены места и допустимое количество единовременно находящихся в помещениях сырья, полуфабрикатов и готовой продукции;
- установлен порядок уборки горючих отходов и пыли, хранения промасленной одежды;
- определен порядок обесточивания электрооборудования по окончании рабочего дня и в случае пожара;
- регламентированы: порядок временных огневых и других пожароопасных работ, порядок осмотра и закрытия помещений после окончания работы, действия работников при обнаружении пожара;
- определены порядок и сроки прохождения противопожарного инструктажа и пожарно-технического минимума, а также назначены лица, ответственные за их проведение;
- определены и оборудованы места для курения.

Работники предприятий обязаны:

- знать и выполнять на производстве требования пожарной безопасности, а также соблюдать и поддерживать противопожарный режим;
- выполнять меры предосторожности при проведении работ с легковоспламеняющимися и горючими жидкостями и другими пожароопасными материалами и оборудованием;
- знать характеристики пожарной опасности применяемых или производимых (получаемых) веществ и материалов;

В случае обнаружения пожара сообщать о нем в пожарную службу и принимать возможные меры к спасению людей, имущества и ликвидации пожара.

Технические средства противопожарной защиты промышленных предприятий (внутреннее и наружное противопожарное водоснабжение, установки пожарной автоматики, дымоудаления и др.) должны содержаться в соответствии с «Правилами пожарной безопасности для жилых домов, строений и сооружений, расположенных на придомовой территории, садовых домиков, хозяйственных строений и сооружений, расположенных на земельном участке, предоставленном для ведения коллективного садоводства, дач, хозяйственных строений и сооружений, расположенных на земельном участке, предоставленном для дачного строительства», утвержденными постановлением Министерства по чрезвычайным ситуациям Республики Беларусь от 25 марта 2020 г. № 13 (в ред. постановлений МЧС от 06.10.2020 N 39, от 28.05.2021 N 41).

На случай возникновения пожаров здания, сооружения и помещения должны быть обеспечены первичными средствами пожаротушения. Работники организаций, осуществляющие добычу полезных ископаемых открытым способом, проходят обучение безопасным методам и приемам работы, стажировку, инструктаж, проверку знаний по вопросам охраны труда в соответствии с постановлениями Министерства труда и социальной защиты

Республики Беларусь от 28 ноября 2008 г. N 175 «Об утверждении Инструкции о порядке обучения, стажировки, инструктажа и проверки знаний работающих по вопросам охраны труда» (в ред. постановлений Минтруда и соцзащиты от 27.06.2011 N 50, от 24.12.2013 N 131, от 06.03.2018 N 28, от 29.05.2020 N 54).

Организация, эксплуатирующая опасный производственный объект на открытых горных работах, должна:

- иметь уполномоченное лицо или уполномоченный орган, осуществляющие производственный контроль за промышленной безопасностью;
- обеспечивать укомплектованность штата работников опасного производственного объекта в соответствии с установленными требованиями;
- допускать к работе на опасном производственном объекте работников, удовлетворяющих соответствующим квалификационным требованиям и не имеющих медицинских противопоказаний к указанной работе.

Перед началом работ или в течение смены рабочее место подлежит обязательному осмотру горным мастером, а в течение суток - начальником участка или его заместителем, которые обязаны не допускать производства работ при наличии нарушений правил безопасности, кроме работ по нарядам для устранения этих нарушений. В карьере на выполнение работ должны выдаваться письменные задания. Их выдача и контроль над исполнением работ осуществляются в соответствии с положением о нарядной системе, утвержденным руководителем организации. Запрещается выдача нарядов на работу в места, где имеются нарушения правил безопасности, кроме работ по устранению этих нарушений. Все несчастные случаи на производстве подлежат расследованию, регистрации и учету в соответствии с «Правилами расследования и учета несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний», утвержденными постановлением Совета Министров Республики Беларусь от 15 января 2004 года № 30. Аварии, произошедшие на производстве, подлежат расследованию в соответствии с Инструкцией о порядке технического расследования причин аварий и инцидентов, а также их учета, утвержденной постановлением Министерства по чрезвычайным ситуациям Республики Беларусь от 12 июля 2016 г. № 36 (Национальный правовой Интернет-портал Республики Беларусь, 31.08.2016 г., 8/31230).

На карьерах должно осуществляться геологическое и маркшейдерское обеспечение горных работ в соответствии со статьей 60 Кодекса Республики Беларусь о недрах, наблюдение за сдвижением горных пород в зоне их возможных деформаций должно осуществляться в соответствии со статьей 72 Кодекса Республики Беларусь о недрах. В границах проектируемого участка по периметру карьера предусматривается установка ограждения для предотвращения несанкционированного проникновения в карьер посторонних лиц, а также животных. С этой же целью производится установка видеокамер для наблюдения за территорией карьера.

Санитарно-гигиеническое состояние рабочих зон, производственных, административных и санитарно-бытовых помещений, борьба с пылью и вредными газами, обеспечение медицинской помощью на карьерах должно соответствовать требованиям нормативных правовых актов, в том числе технических нормативных правовых актов. Вероятность возникновения запроектных аварийных ситуаций на объектах такого плана низкая при условии соблюдения изложенных выше и установленных требований НПА.

4.9. ПРОГНОЗ И ОЦЕНКА ИЗМЕНЕНИЯ СОЦИАЛЬНО- ЭКОНОМИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ

Ожидаемые последствия реализации проектных решений по объекту: «Проект разработки и рекультивации участка месторождения песчано-гравийной породы и песка «Наташино» Полоцкого района Витебской области Внесений изменений» будут связаны с позитивным эффектом в виде дополнительных возможностей для перспективного развития Полоцкого района, а именно:

- пополнение сырьевой базы ОАО «Дорожно-строительный трест №1, г. Витебск» для обеспечения в полном объеме строительного комплекса полоцкого района и Витебской области;
- повышение экспортного потенциала региона за счет добычи песчано-гравийной породы и песка, которые используются в качестве грунта для возведения земельного полотна автодороги, а после промывки – для бетона и других строительных работ;
- повышение уровня доходов местного населения за счет создания дополнительных рабочих мест и, соответственно, увеличение покупательской способности и уровня жизни;
- увеличение инвестиционной активности в регионе, в том числе в строительной деятельности;
- улучшение качества дорог и строительной отрасли региона.

Результаты реализации проектных решений будут связаны с позитивным эффектом в виде дополнительных возможностей для перспективного развития ОАО «Дорожно-строительный трест №1, г. Витебск» и в целом региона, в том числе с повышением результативности экономической деятельности в регионе.

4.10. ОЦЕНКА ЗНАЧИМОСТИ ВОЗДЕЙСТВИЯ ПЛАНИРУЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

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

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

Согласно оценке пространственного масштаба воздействия планируемая деятельность относится к местному воздействию, так как влияние на окружающую среду осуществляется в радиусе от 0,5 км до 5,0 км от площадки размещения объекта и имеет балл оценки - 3.

Согласно оценке временного масштаба воздействия планируемая деятельность относится к многолетнему воздействию, наблюдаемому более 3 –х лет (срок службы карьера 4,8 года) и имеет балл оценки – 4.

Согласно оценке значимости изменений в природной среде планируемая деятельность относится к умеренному воздействию, так как изменения в природной среде превышающие пределы природной изменчивости, приводят к нарушению отдельных компонентов. Природная среда сохраняет способность к самовосстановлению и имеет балл оценки - 3.

Расчёт общей оценки значимости:

$$3*4*3=36$$

Согласно расчёту общей оценки значимости 36 баллов характеризует воздействие высокой значимости планируемой деятельности на окружающую среду.

5. МЕРОПРИЯТИЯ ПО ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ ИЛИ СНИЖЕНИЮ ПОТЕНЦИАЛЬНЫХ НЕБЛАГОПРИЯТНЫХ ПОСЛЕДСТВИЙ ПРИ СТРОИТЕЛЬСТВЕ И ЭКСПЛУАТАЦИИ ПРОЕКТИРУЕМОГО ОБЪЕКТА

Атмосферный воздух:

В разделе 4.2. «Оценка воздействия на атмосферный воздух» был проведен расчет количества выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух. В расчетах использовались данные для самых неблагоприятных условий – работа всего технологического оборудования одновременно.

Результаты расчетов рассеивания показали, что ни по одному загрязняющему веществу превышений предельно-допустимых концентраций при разработке и рекультивации карьера происходить не будет.

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

- все работающие на стройплощадке машины с двигателями внутреннего сгорания в обязательном порядке будут проверены на токсичность выхлопных газов;
- работа вхолостую механизмов на строительной площадке запрещена;
- организация твердых проездов на территории предприятия с минимизацией пыления при работе автотранспорта;
- рациональное размещение карьерного оборудования в забое с учетом преобладающего направления ветров;
- в зимний период производится расчистка дорог от снежных заносов бульдозером и посыпка песчано-гравийной смесью. В летнее время для предотвращения пылеобразования предусматривается полив дорог 20%-ым раствором хлористого кальция в 2 цикла: первый – три полива с расходом раствора 1,2 – 2,5 л/м², второй – (через месяц) – один полив с расходом раствора 0,3 – 1,0 л/м². Срок действия полива – 1,5 месяца;
- не допускать на карьере случаев возгорания (разлива бензина и т.п.).

Для минимизации загрязнения атмосферного воздуха *шумовым воздействием и вибрацией* на период подготовительных работ и эксплуатации карьера предусмотрены следующие мероприятия:

- запрещена работа механизмов, задействованных на площадке объекта, вхолостую;
- строительные работы производятся, в основном, щадящими методами, с применением ручного безударного (долбежного) и безвибрационного инструмента;
- при производстве работ не применяются машины и механизмы, создающие повышенный уровень шума;
- стоянки личного, грузового и специального автотранспорта на строительной площадке не предусмотрены;

- ограничение пользования механизмами и устройствами, производящими вибрацию и сильный шум только дневной сменой;
- запрещается применение громкоговорящей связи;
- высота уступов не должна превышать высоту черпания экскаваторов;
- рациональное размещение карьерного оборудования в забое с учетом преобладающего направления ветров;
- не допускать на карьере участков возгорания (разлив бензина и т.п.).

Растительный и животный мир:

Для снижения негативного воздействия от проведения работ на состояние флоры и фауны предусматривается:

- ✓ работа используемых при строительстве механизмов и транспортных средств только в пределах отведенного участка;
- ✓ рекультивация выработанного пространства после окончания эксплуатации;
- ✓ горные выработки карьеров в местах, представляющих опасность падения в них людей или животных, а также провалы и воронки должны быть ограждены предупредительными знаками, освещенными в темное время суток;
- ✓ для предотвращения попадания в карьер постороннего транспорта, людей, животных, при въезде в карьер будет установлен шлагбаум и видеокамера;
- ✓ применение современных машин и механизмов, создающих минимальный шум при работе и рассредоточение работы механизмов по времени и в пространстве для минимизации значения фактора беспокойства для животного мира;
- ✓ строительные и дорожные машины должны соответствовать экологическим и санитарным требованиям по выбросам отработавших газов, по шуму, по производственной вибрации;
- ✓ сбор образующихся при эксплуатации отходов в специальные контейнеры;
- ✓ обеспечение сохранности зеленых насаждений, не входящих в зону производства работ;
- ✓ мероприятия, предусмотренные в отчете о научно-исследовательской работе «Выявление наличия/отсутствия мест обитания диких животных и мест произрастания дикорастущих растений, относящихся к видам, включенным в Красную книгу Республики Беларусь, а также расчет ущерба объектам животного мира и среде их обитания при строительстве и эксплуатации объекта: «Проект разработки и рекультивации участка месторождения песчано-гравийной породы и песка «Наташино» Полоцкого района Витебской области Внесений изменений», подготовленном Белорусским государственным университетом (факультет географии и геоинформатики) в 2021 году (*Приложение 4*).

Почвенный покров:

С целью снижения негативного воздействия на земельные ресурсы проектом предусмотрены следующие мероприятия на период подготовительных работ и эксплуатации карьера:

- не допускать производства горных работ за пределами горного и земельного отводов;
- не допускать порчи и загрязнения в отвалах плодородного грунта;
- не допускать увеличения потерь полезного ископаемого по сравнению с нормативными;
- высота уступов не должна превышать высоту черпания экскаваторов;
- не допускать на карьере случаев возгорания (розлива бензина и т.п.).
- проводить планомерную рекультивацию нарушенных площадей карьера по мере отработки запасов полезного ископаемого и передачу этих площадей постоянному землепользователю;
- снятие плодородного слоя производить согласно проекта и складировать в специальных отвалах с окучиванием их;
- организация мест временного накопления отходов с соблюдением экологических, санитарных, противопожарных требований;
- своевременный вывоз образующихся отходов на соответствующие предприятия по размещению и переработке отходов.

Для учета запасов и потерь, их движения и определения объемов выполненных работ предприятие должно иметь и хранить у себя следующую учетную документацию:

- заполненные формы ежегодной отчетности 1-полезные ископаемые;
- акты и Приказы на списание балансовых запасов полезного ископаемого;
- журнал полноты извлечения запасов полезного ископаемого из недр и потерь;
- журнал учета движения вынутаго полезного ископаемого;
- журнал учета вынутых вскрышных пород;
- журнал подсчета объемов отвалов;
- журнал учета списанных запасов.

Поверхностные и подземные воды:

Для предотвращения загрязнения *природных вод* на период подготовительных работ и эксплуатации карьера проектными решениями предусматривается:

- водоснабжение будет осуществляться привозной водой;
 - проектом предусматривается отработка необводненного полезного ископаемого.
- Так как отработка полезного ископаемого будет производиться без водопонижения, расчет ожидаемого водопритока в карьер не производится. На основании изложенного, гидрогеологические условия месторождения классифицируются как простые;
- добыча и транспортировка сырья будет производиться без применения каких-либо химически активных веществ, поэтому загрязнение подземных вод не произойдет;
 - для уменьшения загрязнения карьерных вод горюче-смазочными материалами необходимо производить заправку и смазку горно-добычного оборудования на специальных площадках, покрытых слоем песка.

В целом для реализации проектных решений по объекту: «Проект разработки и рекультивации участка месторождения песчано-гравийной породы и песка «Наташино» Полоцкого района Витебской области Внесений изменений» для снижения потенциальных неблагоприятных воздействий на природную среду и здоровье населения необходимо:

- строгое соблюдение требований законодательства в области охраны окружающей среды и рационального использования природных ресурсов;
- строгое соблюдение технологий и проектных решений;
- строгий производственный контроль за источниками воздействия.

6. ТРАНСГРАНИЧНОЕ ВЛИЯНИЕ ОБЪЕКТА СТРОИТЕЛЬСТВА

Конвенция об оценке воздействия на окружающую среду в трансграничном контексте (далее – Конвенция) была принята в ЭСПО (Финляндия) 25.02.1991 года и вступила в силу 10.09.1997 года. Конвенция призвана содействовать обеспечению устойчивого развития посредством поощрения международного сотрудничества в деле оценки вероятного воздействия планируемой деятельности на окружающую среду. Она применяется, в частности, к деятельности, осуществление которой может нанести ущерб окружающей среде в других странах. В конечном итоге Конвенция направлена на предотвращение, смягчение последствий и мониторинг такого экологического ущерба.

Трансграничное воздействие – любые вредные последствия, возникающие в результате изменения состояния окружающей среды, вызываемого деятельностью человека, физический источник которой расположен полностью или частично в районе, находящемся под юрисдикцией той или иной Стороны, для окружающей среды, в районе, находящемся под юрисдикцией другой Стороны. К числу таких последствий для окружающей среды относятся последствия для здоровья и безопасности человека, флоры, почвы, воздуха, вод, климата, ландшафта и исторических памятников или других материальных объектов.

Проектируемый объект: проектных решений по объекту: «Проект разработки и рекультивации участка месторождения песчано-гравийной породы и песка «Наташино» Полоцкого района Витебской области Внесений изменений» **не входит** в Добавление I к Конвенции, содержащий перечень видов деятельности, требующих применение Конвенции в случае возникновения существенного трансграничного воздействия на окружающую среду.

Реализация проектных решений по объекту: проектных решений по объекту: «Проект разработки и рекультивации участка месторождения песчано-гравийной породы и песка «Наташино» Полоцкого района Витебской области Внесений изменений» **не будет сопровождаться вредным трансграничным** воздействием на окружающую среду, поскольку: зона воздействия по суммарному воздействию всех загрязняющих веществ проходит: с севера – на расстоянии 597 м, с северо-востока – 600 м, с востока – 597 м, с юго-востока – 763 м, с юга – 439 м, с юго-запада – 516 м, с запада – 513 м, с северо-запада – на расстоянии 664 м от границы земельного отвода объекта.

Проектируемый объект расположен на расстоянии около 350 км от границы Республики Беларусь и Республики Польша, на расстоянии около 75 км от границы Республики Беларусь и Литовской Республики; на расстоянии около 397 км от границы Республики Беларусь и Украины, на расстоянии 166 км от границы Республики Беларусь и России.

Воздействие проектируемого объекта: проектных решений по объекту: «Проект разработки и рекультивации участка месторождения песчано-гравийной породы и песка «Наташино» Полоцкого района Витебской области Внесений изменений» на качество атмосферного воздуха будет в пределах предельно-допустимых концентраций. Поэтому процедура проведения ОВОС данного объекта **не включала этапы, касающиеся трансграничного воздействия.**

7. ПРОГРАММА ПОСЛЕПРОЕКТНОГО АНАЛИЗА (ЛОКАЛЬНОГО МОНИТОРИНГА)

Экологический мониторинг проводится с целью обеспечения экологической безопасности объекта при реализации планируемой деятельности. В процессе экологического мониторинга осуществляется отслеживание экологической и социальной обстановки на определенной территории при функционировании объекта, проводится сопоставление прогнозной и фактической ситуации. На основе данных мониторинга принимаются необходимые управленческие решения.

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

- Положением о порядке проведения в составе Национальной системы мониторинга окружающей среды в Республике Беларусь локального мониторинга окружающей среды и использования его данных, утвержденным постановлением Совета Министров Республики Беларусь от 28.04.2004 г. № 482 (в ред. от 19.08.2016 №655);

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

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

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

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

В ходе работ по освоению месторождения будет проводиться **локальный мониторинг земель** в районе расположения объекта.

Рекомендуемыми загрязняющими веществами, подлежащими контролю их содержания в почвах являются **нефтепродукты**.

ОАО «Дорожно-строительный трест №1, г. Витебск» определяет должностных лиц, ответственных за организационное и материально-техническое обеспечение комплекса работ по

проведению локального мониторинга, а также структурные подразделения, осуществляющие проведение наблюдений.

Отбор проб и измерения в области охраны окружающей среды проводятся испытательными лабораториями (центрами), аккредитованными в порядке, установленном законодательством Республики Беларусь об оценке соответствия объектов требованиям технических нормативных правовых актов в области технического нормирования и стандартизации, и осуществляющими деятельность в соответствии с законодательством Республики Беларусь в области обеспечения единства измерений.

Данные локального мониторинга передаются в информационно-аналитический центр локального мониторинга в течение 15 календарных дней после проведения наблюдений в электронном виде (формат Excel) и на бумажном носителе.

Для проведения локального мониторинга ОАО «Дорожно-строительный трест №1, г. Витебск» должен обеспечить:

- оборудованные места отбора проб и проведения измерений;
- защиту от несанкционированного доступа к приборам, функционирующим в автоматическом режиме или находящимся в режиме ожидания;
- компьютерную технику с программным обеспечением для документирования результатов локального мониторинга и передачи данных локального мониторинга в информационно-аналитический центр локального мониторинга, а также технические и программные средства, необходимые для обмена экологической информацией с информационно-аналитическим центром локального мониторинга, в том числе в непрерывном режиме для источников выбросов, оснащенных автоматизированными системами контроля;

При проведении локального мониторинга ОАО «Дорожно-строительный трест №1, г. Витебск» должен иметь:

- карту-схему расположения источников вредного воздействия на окружающую среду с указанием местонахождения пунктов наблюдений, утверждаемую природопользователем ежегодно до 1 февраля;
- план-график проведения наблюдений, утверждаемый природопользователем ежегодно до 1 февраля;
- сведения о лаборатории, выполняющей отбор проб и измерения при проведении локального мониторинга, с приложением копии аттестата аккредитации;
- протоколы измерений и акты отбора проб.

Копии карты-схемы и плана-графика в электронном виде и на бумажном носителе ежегодно до 20 февраля представляются в информационно-аналитический центр локального мониторинга.

Для обеспечения экологической безопасности должно быть организовано проведение аналитического (лабораторного) контроля и локального мониторинга окружающей среды соответствии с:

- периодичностью отбора проб и проведения измерений в области охраны окружающей среды в зависимости от объекта контроля при осуществлении аналитического (лабораторного) контроля в области охраны окружающей среды природопользователями;

- периодичностью отбора проб и проведения измерений в области охраны окружающей среды, определяемой при подготовке территориальными органами Минприроды заявок на проведение аналитического контроля.

Проведение локального мониторинга, объектом наблюдения которого являются земли, осуществляется на землях в районе расположения выявленных или потенциальных источников вредного воздействия на них, не занятых зданиями, сооружениями, дорожным и иным искусственным покрытием, согласно перечню пунктов наблюдения локального мониторинга, устанавливаемому Минприроды.

Количество пробных площадок на пункте наблюдений устанавливается в зависимости от площади объекта, входящего в перечень пунктов наблюдений (при расчете площади не учитывается площадь под зданиями, сооружениями, дорожным и иным искусственным покрытием), а также с учетом площади земель, подвергающихся химическому загрязнению:

до 0,5 га - не менее 2 пробных площадок;

от 0,5 до 1 га - не менее 3 пробных площадок;

от 1 до 5 га - не менее 5 пробных площадок;

от 5 до 10 га - не менее 8 пробных площадок;

от 10 до 100 га - не менее 15 пробных площадок;

от 100 и более га - не менее 20 пробных площадок.

Наблюдению подлежит верхний слой земли (включая почвы) в интервале глубин 0 - 20 см.

В районе расположения потенциальных источников загрязнения земель, включая почвы, отбор проб и проведение измерений проводятся:

1. с установленной периодичностью и по перечню параметров - для объектов контроля, включенных в систему локального мониторинга, объектом наблюдения которого являются земли (включая почвы);

2. внепланово:

- с периодичностью, позволяющей обеспечить контроль устранения причин, повлекших превышение (не соблюдение) предельно допустимых концентраций, ориентировочно допустимых концентраций, двукратное превышение фоновых концентраций химических и иных веществ в землях (включая почвы), но не реже двух раз до и после проведения мероприятий по устранению загрязнения земель (включая почвы), а по делящимся, масштабным нарушениям - до и после завершения этапа работ, до достижения (соблюдения) установленных нормативов, двукратного показателя фоновых концентраций;

- в сроки и по перечню параметров, установленным руководством ООО «Элит Рууф» или территориальным органом Минприроды, при:

а) поступлении обращений граждан и юридических лиц о загрязнении земель (включая почвы), в том числе в результате размещения отходов вне санкционированных мест;

б) получении информации об аварии или инциденте, связанном с загрязнением или потенциальной угрозой загрязнения земель (включая почвы).

На границе базовой СЗЗ проектируемого карьера (100 м) должен быть организован **производственный аналитический контроль атмосферного воздуха и уровня шума.**

Рекомендуемыми загрязняющими веществами, подлежащими аналитическому (лабораторному) контролю в атмосферном воздухе являются вещества, удовлетворяющие следующим условиям:

- загрязняющие вещества, выбросы которых составляют более 15 % от валового выброса загрязняющих веществ в атмосферный воздух объекта (**твердые частицы суммарно**);

- загрязняющие вещества и группы суммации, расчетные максимальные концентрации которых, определенные на основании расчета рассеивания загрязняющих веществ в атмосферном воздухе, на границе СЗЗ и/или в жилой зоне (застройке) составляет 0,5 и более долей ПДКм.р./ОБУВ (**твердые частицы (недифференцированная по составу пыль/аэрозоль), 2902**).

Организация аналитического (лабораторного) контроля атмосферного воздуха, уровня шума на границе СЗЗ осуществляется по согласованию с территориальными службами госсаннадзора в соответствии с инструкцией производственных наблюдений в области охраны окружающей среды, рационального использования природных ресурсов, утвержденной руководителем предприятия.

Согласно инструкции № 005-0314 «Метод аналитического (лабораторного) контроля загрязняющих веществ в атмосферном воздухе на границе санитарно-защитной зоны и жилой застройке», утвержденной Заместителем Министра здравоохранения Республики Беларусь – Главным государственным санитарным врачом Республики Беларусь от 19.03.2015:

- для обеспечения получения репрезентативных данных об уровне загрязнения атмосферного воздуха количество наблюдений (исследований) за одной примесью на границе СЗЗ должно составлять не менее 50 в год (п. 14 инструкции);

- периодичность отбора проб воздуха на границе СЗЗ должна обеспечивать возможность получения данных о качестве атмосферного воздуха с учетом сезонов года.

Таким образом, локальный мониторинг и производственный аналитический контроль на период подготовительных работ и эксплуатации карьера позволят уточнить прогнозные результаты оценки воздействия планируемой деятельности на окружающую среду и, в соответствии с этим, скорректировать мероприятия по минимизации или компенсации негативных последствий.

8. ОЦЕНКА ДОСТОВЕРНОСТИ ПРОГНОЗИРУЕМЫХ ПОСЛЕДСТВИЙ. ВЫЯВЛЕННЫЕ НЕОПРЕДЕЛЕННОСТИ

При выполнении оценки воздействия на окружающую среду намечаемой хозяйственной и иной деятельности следует учитывать неопределенность данной оценки.

Неопределенность оценки воздействий на окружающую среду намечаемой хозяйственной и иной деятельности – величина многофакторная, обусловленная сочетанием ряда вероятностных величин и погрешностей. Последние определяются использованием в системе оценки разноплановых и изменчивых во времени данных. В рассматриваемом случае важнейшими факторами, определяющими величину неопределенности и достоверности прогнозируемых последствий являются:

- неопределенность данных в объемах образования отходов на стадии строительства и эксплуатации проектируемого объекта.

Прогнозируемые объемы образования отходов определены расчетным методом, который основан на усредненности и приближительности.

- неопределенность в фактических выбросах загрязняющих веществ в атмосферный воздух.

Прогнозируемые выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух определены расчетным методом, с использованием действующих технических нормативно - правовых актов, без применения данных испытаний и измерений.

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

- неопределенность прогнозируемых уровней шумового воздействия на атмосферный воздух.

Прогнозируемые уровни шумового воздействия на атмосферный воздух определены расчетным методом, с использованием действующих технических нормативно - правовых актов, без применения данных испытаний и измерений, выполненных аккредитованными лабораториями.

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

- достоверность размера базовой санитарно-защитной зоны и расчета рассеивания проектируемого объекта.

Определение размеров СЗЗ производится согласно специфических санитарно-эпидемиологических требований к установлению санитарно-защитных зон объектов, являющихся объектами воздействия на здоровье человека и окружающую среду, утвержденных Постановлением Совета Министров Республики Беларусь №847 от 11 декабря 2019 года.

В настоящих специфических санитарно-эпидемиологических требованиях определяются требования к установлению санитарно-защитных зон эксплуатируемых, проектируемых, вновь возводимых зданий, сооружений и иных объектов, являющихся объектами воздействия на здоровье человека и окружающую среду (далее – объекты), за исключением требований, предусмотренных законодательными актами.

Базовый размер санитарно-защитной зоны проектируемого объекта: «Проект разработки и рекультивации участка месторождения песчано-гравийной породы и песка «Наташино» Полоцкого района Витебской области Внесений изменений» принят в соответствии с Постановлением №847 от 11.12.2019 г. Раздел «Горнодобывающая промышленность», пункт 48 «Предприятия, в том числе карьеры, по добыче мрамора, песка, супеси, гравия, щебня, суглинка, глины открытой разработкой» составляет 100 м.

В соответствии с п. 11 постановления Совета Министров Республики Беларусь от 11.12.2019 №847 размер СЗЗ устанавливается от:

✓ границы территории объекта, в случае если объем выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух от неорганизованных стационарных источников составляет более 30% от суммы валового выброса;

✓ организованных стационарных источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух и источников физических факторов.

Для объекта: «Проект разработки и рекультивации участка месторождения песчано-гравийной породы и песка «Наташино» Полоцкого района Витебской области Внесений изменений», имеющего объем выбросов равный **2,942947 т/год** (от 10-ти источников выбросов), в том числе от 1-го организованного источника выбросов – **0,014277 т/год** и от 9-и неорганизованных источников выбросов – **2,92867 т/год**, базовая санитарно-защитная зона устанавливается от границы территории объекта (объем выбросов загрязняющих веществ от неорганизованных источников выбросов составляет **99,52%**).

В границы базового размера СЗЗ «Проект разработки и рекультивации участка месторождения песчано-гравийной породы и песка «Наташино» Полоцкого района Витебской области Внесений изменений» со всех сторон попадают земли лесохозяйственного назначения ГЛХУ «Полоцкий лесхоз».

Ближайшая жилая зона (д. Рябченки) располагается на расстоянии 2512 м на север от территории «Проект разработки и рекультивации участка месторождения песчано-гравийной породы и песка «Наташино» Полоцкого района Витебской области Внесений изменений». Объекты, противоречащие режиму использования СЗЗ в границах базовой СЗЗ объекта отсутствуют.

Необходимость установления расчетной санитарно-защитной зоны для объекта «Проект разработки и рекультивации участка месторождения песчано-гравийной породы и песка «Наташино» Полоцкого района Витебской области Внесений изменений» отсутствует.

Учитывая расстояние от источников общей вибрации до ближайшей жилой зоны (на расстоянии 2743 м от источника шума №8) и углубленность оборудования, уровни общей

вибрации за территорией объекта не будут оказывать негативное влияние на здоровье населения.

Таким образом, достоверность прогнозируемых воздействий, наносящих вред окружающей среде, здоровью населения и материальным объектам, максимально высокая, так как информация об объекте воздействия представлена в наиболее полном объеме.

9. УСЛОВИЯ ДЛЯ ПРОЕКТИРОВАНИЯ ОБЪЕКТА В ЦЕЛЯХ ОБЕСПЕЧЕНИЯ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ ПЛАНИРУЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

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

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

- назначение состава и сроков выполнения подготовительных работ предусмотрено осуществлять с учетом наименьшего ущерба для окружающей среды;
- состав и свойства материалов, применяемых при выполнении работ должны на момент их использования соответствовать действующим стандартам, техническим условиям и нормам;
- для сбора бытового мусора на строительной площадке предусматривается мусоросборник. Бытовой мусор вывозится на полигон твердых бытовых отходов;
- размещение временных зданий, сооружений и мест для складирования материалов осуществляется в пределах выделенных для них площадок;
- строительные машины и механизмы с двигателями внутреннего сгорания должны быть отрегулированы и проверены на токсичность выхлопных газов. Заправку дорожно-строительных машин и механизмов необходимо производить от автоцистерн.

К организационным и организационно-техническим относятся следующие условия:

- категорически запрещается повреждение всех элементов растительных сообществ (деревьев, кустарников, напочвенного покрова) за границей площади, отведенной для строительных работ;
- категорически запрещается проведение огневых работ, выжигание территории и сжигание отходов на участках за границей площади, отведенной для строительных работ и на территориях высокой пожароопасности;
- не допускать захламливания строительным и другим мусором;
- категорически запрещается за границей отведенной под строительство устраивать места для складирования строительного материала, стоянок техники и т.п.

Таким образом, проектом предусмотрено максимальное сохранение существующих природных условий на период подготовительных работ и эксплуатации карьера.

10. ВЫВОДЫ ПО РЕЗУЛЬТАТАМ ПРОВЕДЕНИЯ ОЦЕНКИ ВОЗДЕЙСТВИЯ

Анализ материалов по проектным решениям объекта: «Проект разработки и рекультивации участка месторождения песчано-гравийной породы и песка «Наташино» Полоцкого района Витебской области. Внесений изменений», анализ условий окружающей среды в районе размещения карьера позволили провести оценку воздействия на окружающую среду в полном объеме.

«Проект разработки и рекультивации участка месторождения песчано-гравийной породы и песка «Наташино» Полоцкого района Витебской области. Внесение изменений» выполнен в связи с планируемым увеличением годового объема добычи полезного ископаемого с 40 тыс.м³ до 80 тыс.м³, изменением используемого горно-добычного и вскрышного оборудования, а также дальности транспортирования полезного ископаемого на проектируемом участке месторождения Наташино.

Открытое акционерное общество «Дорожно-строительный трест № 1, г. Витебск» (ОАО «ДСТ-1, г. Витебск»).

Месторождение Наташино расположено в 15 км северо-западнее г.п. Ушачи, в 38 км юго-западнее г. Полоцка на границе Полоцкого и Ушачского районов Витебской области. Ближайшими населенными пунктами являются д.д.Мажуйки, Зерченицы, Двор Зерченицы, ограничивающие месторождение с востока и юго-востока. С юга месторождение ограничено асфальтированной автодорогой г.п.Ушачи -ж.д.ст.Зябки; с запада месторождение ограничено озером Каравайно, с севера – д.Рябченки.

Общая протяженность месторождения с запада на восток - 5,5 км и с юга на север - 2-5 км.

Транспортные условия месторождения благоприятные. Непосредственно через месторождение проходит грунтовая дорога Рябченки-Сеченка, через которую осуществляется транспортная связь с автомобильными дорогами г.п.Ушачи -ж.д.ст.Зябки (расстояние до ст.Зябки – 13 км, до г.п.Ушачи – 19 км), далее по автомобильной дороге Прозороки-Полоцк; д.Рябченки-д.Бабыничи далее на автомобильную дорогу г.Полоцк-Глубокое-гр.Литовской Республики. Среднее расстояние от месторождения до г.Полоцка по дорогам составляет 67 км.

Площадь проектируемого участка месторождения находится на землях ГЛХУ «Полоцкий лесхоз».

Горный отвод для разработки месторождения Наташино площадью 53,1 га был выдан ОАО «ДСТ №1, г. Витебск» сроком до 20 лет на основании решения Полоцкого районного Совета депутатов №151 от 05 октября 2006 года и зарегистрирован в Проматомнадзоре РБ под №12-07 от 13 апреля 2007 года.

Земельный отвод площадью 8,7578 га для разработки и рекультивации карьера на месторождении песчано-гравийной породы и песков «Наташино» выдан решением Витебского областного исполнительного комитета №632 от 1 декабря 2021 года.

По данным статистической отчетности (форма 1-пи (Минприроды), предоставленным ОАО «ДСТ №1, г. Витебск», остаток балансовых запасов полезного ископаемого в границах существующего горного отвода на Северном участке месторождения «Наташино» по состоянию на 04.01.2021 года составил всего по категориям В+С₁ – 2160,2 тыс. м³, в том числе по блокам и категориям: В – 510,8 тыс. м³, С₁ – 1649,4 тыс. м³.

Балансовые запасы полезного ископаемого карьера на месторождении песчано-гравийной породы и песка «Наташино» в границах существующих земельных и горного отводов, составляют 579,565 тыс.м³.

Полезным ископаемым на месторождении Наташино являются гравийно-песчаная порода и пески очень мелкие, мелкие, среднезернистые, гравелистые, в толще которых в виде линз и прослоев залегает гравийно-песчаная порода. В процессе работ пески и пески отсева изучались как сырье для производства бетона, строительных растворов и дорожного строительства.

Гравий изучался для производства бетона и дорожного строительства.

Настоящим проектом к разработке приняты необходимые запасы полезного ископаемого. Гидрогеологические условия проектируемого участка месторождения благоприятные для разработки полезного ископаемого без водоотлива. Гидрогеологические условия проектируемого участка месторождения благоприятные для разработки полезного ископаемого без водоотлива.

Транспортировка полезного ископаемого к потребителю осуществляется автосамосвалами МАЗ-5516 грузоподъемностью 20 тонн.

Среднее расстояние транспортировки полезного ископаемого - 67 км.

В соответствии с нормативными документами выработанное пространство карьера необходимо после отработки запасов привести в состояние, пригодное для использования в народном хозяйстве – под лесопосадку.

Промышленного интереса вскрышные породы не представляют и будут использованы при рекультивации карьера.

После полной отработки промышленных запасов полезного ископаемого карьер будет представлять собой котлован в границах земельных отводов общей площадью 148987 м² и средней глубиной 4,2-5,7 м. После завершения горных работ на месторождении будет произведена горно-техническая и биологическая рекультивация нарушенных земель.

Земельный участок располагается за пределами водоохранных зон и зон санитарной охраны артезианских скважин. Охраняемых природных территорий, а также иных природных территорий, подлежащих специальной охране в районе размещения объекта нет.

Производство горно-капитальных работ не планируется, т.к. месторождение частично вскрыто и разрабатывается. Участок, принятый к разработке настоящим проектом, непосредственно примыкает к борту существующего карьера. Отработку участка планируется начать от борта существующего карьера, продвигаясь фронтом в западном и северном направлениях.

Горно-подготовительные работы будут заключаться в разработке вскрышных пород и подготовкой поверхности, частично занятой отдельно стоящими деревьями и кустарником.

Среднегодовое количество механизмов в работе:

- экскаватор Hitachi 240 LC-3-обратная лопата – 1 ед.;
- экскаватор Hyundai R210W-9S-обратная лопата – 1 ед.;
- бульдозер Четра Т-11 – 1 ед.;
- погрузчик Амкодор 352 – 1 ед.

Определены основные источники потенциальных воздействий на природную среду в период подготовительных работ и эксплуатации карьера.

Воздействия, связанные с подготовительными работами, носят, как правило, временный характер, эксплуатационные же воздействия будут проявляться в течение всего периода эксплуатации карьера.

Основными по значимости воздействия на природную среду при *разработке и рекультивации карьера* являются: загрязнение окружающей среды отработавшими газами транспортных механизмов; загрязнение окружающей среды пылью при погрузке вскрышных работ и полезного ископаемого.

Определены основные источники потенциальных воздействий на окружающую среду при разработке и рекультивации карьера:

- ✓ выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух;
- ✓ шумовое воздействие и вибрация;
- ✓ воздействие на почвенный покров;
- ✓ образующиеся отходы.

Анализ проектных решений в части источников потенциального воздействия на окружающую среду в период подготовительных работ и эксплуатации карьера, предусмотренные мероприятия по снижению и предотвращению возможного неблагоприятного воздействия на окружающую природную среду, проведенная оценка воздействия позволили сделать следующее заключение:

- комплексная оценка состояния окружающей среды и природных условий района размещения месторождения песчано-гравийной породы и песка «Наташино» Полоцкого района Витебской области позволяет считать исследуемый район устойчивым к вредному воздействию;

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

- предусмотренные проектом меры позволят минимизировать возможные воздействия в период подготовительных работ и эксплуатации карьера на геологическую среду, рельеф, почвенный покров и земли;

- в соответствии с ЭкоНиП 17.01.06-001-2017 рекультивация земель выполняется землепользователями или иными субъектами хозяйствования, осуществляющими работы, связанные с нарушением земель, на предоставленных им в установленном порядке земельных участках, в целях приведения этих земельных участков в состояние, пригодное для использования по целевому назначению в соответствии с условиями отвода этих земельных

участков, снимать плодородный слой с нарушаемых земельных угодий с последующим его использованием для рекультивации и восстановления плодородного слоя;

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

Редкие, реликтовые виды растений, занесенные в Красную Книгу, на площади участка не произрастают. Изменений видового состава растений не планируется. Сведений о наличии в районе проектируемого объекта редких и исчезающих представителей фауны не имеется. Пути миграции животных на участке отсутствуют. Места гнездования редких и исчезающих птиц не зафиксированы.

Воздействие планируемой деятельности на окружающую среду оценено как *воздействие высокой значимости*.

- разработка и рекультивация карьера на месторождении песчано-гравийной породы и песка «Наташино» Полоцкого района Витебской области окажет положительное влияние на социально-экономические показатели, позволит повысить экспортный потенциал региона.

Таким образом, негативных последствий от разработки и рекультивация карьера на месторождении песчано-гравийной породы и песка «Наташино» Полоцкого района Витебской области на социальную среду не ожидается.

Исходя из представленных проектных решений по объекту: «Проект разработки и рекультивации участка месторождении песчано-гравийной породы и песка «Наташино» Полоцкого района Витебской области. Внесений изменений» при реализации предусмотренных природоохранных мероприятий и при строгом экологическом контроле, негативного воздействия на окружающую среду не ожидается, состояние природных компонентов существенно *не изменится и останется в допустимых пределах*.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Закон Республики Беларусь от 18 июля 2016 г. №399-З «О государственной экологической экспертизе, стратегической экологической оценке и оценке воздействия на окружающую среду» (с учетом изменений в редакции от 15.07.2019 № 218-З).
2. Постановление Совета Министров Республики Беларусь от 19 января 2017 г. № 47 «О некоторых вопросах государственной экологической экспертизы, оценки воздействия на окружающую среду и стратегической экологической оценки» (в ред. постановлений Совмина от 11.11.2019 № 754, от 30.12.2020 № 772, от 17.09.2021 № 537).
3. Постановление Совета Министров Республики Беларусь от 14 июня 2016 г. № 458 «Об утверждении Положения о порядке организации и проведения общественных обсуждений проектов экологически значимых решений, экологических докладов по стратегической экологической оценке, отчетов об оценке воздействия на окружающую среду, учета принятых экологически значимых решений и внесении изменений и дополнения в некоторые постановления Совета Министров Республики Беларусь» (в ред. постановлений Совмина от 13.01.2017 № 24, от 19.01.2017 № 47, от 30.09.2020 № 571).
4. ТКП 17.02-08-2012 (02120) Охрана окружающей среды и природопользование. Правила проведения оценки воздействия на окружающую среду (ОВОС) и подготовки отчета. Утвержден постановлением Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь от 05.01.2012 г. №1-Т.
5. Закон Республики Беларусь «Об охране окружающей среды» от 26 ноября 1992 г. № 1982-ХІІ (в редакции Закона Республики Беларусь от 31.12.2021 № 142-З).
6. Закон Республики Беларусь от 20 июля 2007 г. N 271-З «Об обращении с отходами» (в ред. Закона Республики Беларусь от 10.05.2019 № 186-З).
7. Якушко, О.Ф. Геоморфология Беларуси: Учебное пособие для студентов географических и геологических специальностей / О.Ф. Якушко – Минск: БГУ – 1999. – 175 с.
8. Демографический ежегодник Республики Беларусь: Статистический сборник. – Национальный статистический комитет Республики Беларусь. – Минск. – 2021 г.
9. Справочник «Водные объекты Республики Беларусь» [Электронный ресурс]. – 2010. – Режим доступа: http://www.cricuwr.by/invent_vo/Text/PDF/RAZD1/structural.pdf.
10. Реестр земельных ресурсов Республики Беларусь (по состоянию на 1 января 2021 года) Государственный комитет по имуществу Республики Беларусь [Электронный ресурс]. – 2021. – Режим доступа: http://www.gki.gov.by/ru/activity_branches-land-reestr/.
11. Красная книга Республики Беларусь [Электронный ресурс]. – 2006. – Режим доступа: <http://redbook.minpriroda.gov.by/>.
12. Национальный атлас Беларуси. – Минск. – Белкартография. – 2002.
13. Сайт Смолевичского районного исполнительного комитета [Электронный ресурс]. – 2021. – Режим доступа: <http://smolevichi.minsk-region.by/ru/>.

14. Особо охраняемые природные территории Республики Беларусь. Министерство природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь [Электронный ресурс]. – 2021. – Режим доступа: <http://www.minpriroda.gov.by/ru/>.
15. Махнач А.С., Гарецкий Р.Г., Матвеев А.В. Геология Беларуси / А.С. Махнач, Р. Г. Гарецкий, А. В. Матвеев. – Минск. – 2001. – 815 с.
16. Охрана окружающей среды в Республике Беларусь: Статистический сборник / Под. ред. В.И. Зиновского. – Минск: Национальный статистический комитет Республики Беларусь. – 2021. – 250 с.
17. Гидрографическая характеристика рек Беларуси [Электронный ресурс]. – 2021. – Режим доступа: <http://www.pogoda.by/315/gid.html>.
18. Сельское хозяйство Республики Беларусь: Статистический сборник // Под. ред. В.И. Зиновского. – Минск: Национальный статистический комитет Республики Беларусь. – 2020. – 370 с.
19. ГЛХУ "Смолевичский лесхоз" [Электронный ресурс] - <http://www.leshozsmolevichi.by/>
20. Климат Республики Беларусь. Мн./ Леонович И. И., - Минск, БНТУ, 2012.
21. СНБ 2.04.02 – 2000 – строительная климатология.
22. Санитарные нормы и правила «Шум на рабочих местах, в транспортных средствах, в помещениях жилых, общественных зданий и на территории жилой застройки», утвержденные постановлением Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 16.11.2011 № 115.
23. «Об утверждении гигиенических нормативов», утвержденные постановлением совета Министров Республики Беларусь 25 января 2021 г. N 37.

ПРИЛОЖЕНИЯ



РАШЭННЕ

РЕШЕНИЕ

1 декабря 2021 г. № 632

г. Витебск

г. Витебск

О предоставлении земельного участка открытому акционерному обществу "Дорожно-строительный трест № 1, г. Витебск"

Бакалева В.С.
2.12.21

На основании статей 16, 27, 76 Кодекса Республики Беларусь о земле, Указа Президента Республики Беларусь от 27 декабря 2007 г. № 667 "Об изъятии и предоставлении земельных участков" и Положения о порядке изъятия и предоставлении земельных участков, утвержденного Указом Президента Республики Беларусь от 27 декабря 2007 г. № 667, абзаца второго пункта 6 Указа Президента Республики Беларусь от 26 декабря 2017 г. № 463 "О совершенствовании порядка изъятия и предоставления земельных участков", рассмотрев материалы об изъятии и предоставлении земельного участка, Витебский областной исполнительный комитет РЕШИЛ:

1. Изъять земельный участок площадью 8,7578 га (8,6692 га – лесных, покрытых лесом, 0,0886 га – неиспользуемых) из земель государственного лесохозяйственного учреждения "Полоцкий лесхоз" в Полоцком районе эксплуатационных лесов (тип леса орляковый площадью 8,6692 га) в квартале № 87 Бабыничского лесничества и предоставить его открытому акционерному обществу "Дорожно-строительный трест № 1, г. Витебск" во временное пользование сроком до 5 октября 2026 г. для разработки и рекультивации карьера песчано-гравийной породы и псков "Наташино" по объекту "Разработка месторождения песка и песчано-гравийной породы "Наташино" Полоцкого района Витебской области (для размещения объектов горнодобывающей промышленности) с переводом земельного участка из категории земель лесного фонда в категорию земель промышленности, транспорта, связи, энергетики, обороны и иного назначения.

Отвод земельного участка производится с правом вырубki древесно-кустарниковой растительности. Вырубку произвести открытому акционерному обществу "Дорожно-строительный трест № 1, г. Витебск" с реализацией древесины в установленном законодательством порядке.

Площадь земельного участка, подлежащая внесению в единый государственный регистр недвижимости имущества, прав на него и сделок с ним, будет уточнена при установлении границ земельного участка на местности без корректировки настоящего решения при отклонении



площади земельного участка в пределах допуска, установленного нормативными правовыми актами, в том числе техническими нормативными правовыми актами.

2. Открытому акционерному обществу "Дорожно-строительный трест № 1, г. Витебск":

2.1. в двухмесячный срок со дня принятия настоящего решения:

возместить в установленном порядке потери лесохозяйственного производства в сумме 12547,44 белорусского рубля на транзитный счет Главного управления Министерства финансов Республики Беларусь по Витебской области, открытый для инспекции Министерства по налогам и сборам Республики Беларусь по месту постановки на учет плательщика, на раздел 52, подраздел 02 (код платежа 05202), связанные с изъятием 8,7578 га земель лесного фонда для целей, не связанных с ведением лесного хозяйства;

обеспечить установление границ земельного участка на местности и обратиться в организацию по государственной регистрации недвижимого имущества, прав на него и сделок с ним за государственной регистрацией создания, изменения земельных участков, возникновения прав на них в соответствии с землеустроительными делами, оформляемыми при выполнении работ по установлению границ земельных участков на местности;

2.2. приступить к занятию земельного участка в соответствии с целью и условиями его предоставления в течение шести месяцев со дня государственной регистрации создания земельного участка, возникновения права, ограничений (обременений) права на него;

2.3. снять на занимаемом земельном участке плодородный слой почвы, сохранить и использовать его в соответствии с проектной документацией;

2.4. возместить государственному лесохозяйственному учреждению "Полоцкий лесхоз" затраты на проведение биологической рекультивации земельного участка в соответствии с проектной документацией;

2.5. обеспечить рекультивацию и возврат земельного участка, предоставленного во временное пользование, по миновании надобности (но не позднее истечения срока пользования) прежнему землепользователю в состоянии, пригодном для использования, согласно проекту рекультивации, или обратиться в Полоцкий районный исполнительный комитет (далее – Полоцкий райисполком) за продлением срока пользования им не позднее чем за 2 месяца до его окончания.

3. Полоцкому райисполкому обеспечить в установленном порядке внесение в государственный земельный кадастр сведений об изменении видов земель земельного участка, предоставленного настоящим решением, по мере изменения фактического состояния и характера использования земель.

4. Контроль за выполнением настоящего решения возложить на управление землеустройства Витебского областного исполнительного комитета и Полоцкий райисполком.

Председатель

Н.Н.Шерстнёв

Управляющий делами

А.В.Сысоев



РЕСПУБЛИКА БЕЛАРУСЬ
ЕДИНЫЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ РЕГИСТР НЕДВИЖИМОГО
ИМУЩЕСТВА, ПРАВ НА НЕГО И СДЕЛОК С НИМ

Государственный комитет по имуществу Республики Беларусь

Республиканское унитарное предприятие "Витебское агентство по
государственной регистрации и земельному кадастру"
Полоцкий филиал

СВИДЕТЕЛЬСТВО (УДОСТОВЕРЕНИЕ) № 250/928-13967
о государственной регистрации

По заявлению от 22 декабря 2021 года № 2151/21:928

в отношении земельного участка с кадастровым номером 223800000028003136, расположенного по адресу: Витебская обл., Полоцкий р-н, площадь - 8.7578 га, целевое назначение - для разработки и рекультивации карьера песчано-гравийной породы и песков "Наташино" по объекту "Разработка месторождения песка и песчано-гравийной породы "Наташино" Полоцкого района Витебской области"

произведена государственная регистрация:

1. создания земельного участка на основании выделения вновь образованного земельного участка;
2. возникновения права собственности на земельный участок, правообладатель – Республика Беларусь;
3. возникновения прав, ограничений (обременений) прав на земельный участок (право временного пользования), правообладатель – юридическое лицо, резидент Республики Беларусь Открытое акционерное общество "Дорожно-строительный трест № 1 г. Витебск".

Приложение:

- 1) земельно-кадастровый план земельного участка.

Примечание: нет.

Свидетельство составлено 28 декабря 2021 года

Регистратор Орёл Галина Николаевна 928



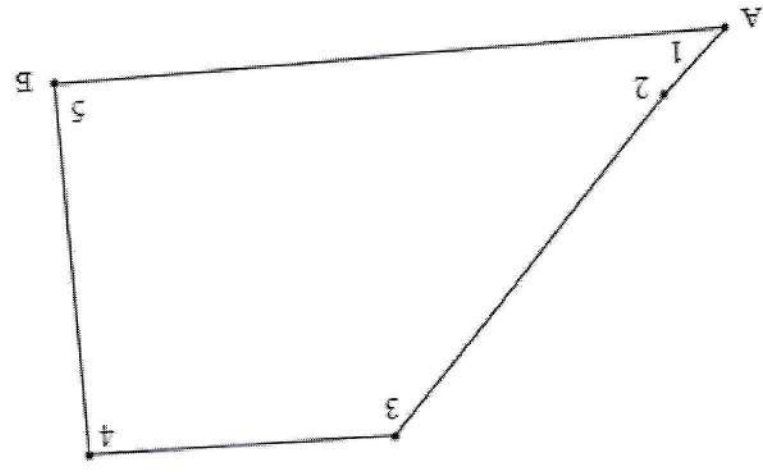
М.П.

(подпись)

Лист 1 из 2

ЗЕМЕЛЬНО-КАДАСТРОВЫЙ ПЛАН ЗЕМЕЛЬНОГО УЧАСТКА

Кадастровый номер: 223800000028003136
 Площадь участка: 8,7578 га
 Витёбская обл., Полоцкий р-н
 для разработки и рекультивации карьера песчано-гравийной породы и песков "Наташино" по объекту "Разработка месторождения песка и песчано-гравийной породы "Наташино"
 Полоцкого района Витёбской области
 Земли промышленности, связи, энергетике, обороны и иного назначения
 категория земель:
 с/угодья плана: 1:5000



Номера	Меры
1-2	63,55
2-3	299,38
3-4	212,21
4-5	257,2
5-1	465,28

УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

- - код охранной зоны и ее площадь
- 0.2500
- граница земельного участка
- - точка поворота границы земельного участка

Сведения об организации, выдавшей документ
 Полочский филиал Республиканского унитарного предприятия "Витёбское агентство по государственной регистрации и земельному кадастру"
 Опер. Т.Н.
 28.12.2021



ОПИСАНИЕ СМЕЖНЫХ ЗЕМЕЛЬ

Д	Точки	Кадастровый блок и номер земельного участка
Б	1:1224	
А	28:2193	

МІНІСТЭРСТВА ПРЫРОДНЫХ РЭСУРСАЎ
І АХОВЫ НАВАКОЛЬНАГА АСЯРОДДЗЯ РЭСПУБЛІКІ БЕЛАРУСЬ
ДЗЯРЖАЎНАЯ ўСТАНОВА
«РЭСПУБЛІКАНСКІ ЦЭНТР ПА ГІДРАМЕТЭАРАЛОГІІ, КАНТРОЛЮ
РАДЫЕАКТЫўНАГА ЗАБРУДЖВАННЯ І МАНІТОРЫНГУ
НАВАКОЛЬНАГА АСЯРОДДЗЯ»
ФІЛІЯЛ «ВІЦЕБСКІ АБЛАСНЫ ЦЭНТР
ПА ГІДРАМЕТЭАРАЛОГІІ І МАНІТОРЫНГУ НАВАКОЛЬНАГА
АСЯРОДДЗЯ»
(ФІЛІЯЛ «ВІЦЕБСКАБЛГІДРАМЕТ»)
пр. Фрунзе, 81, 210033, г. Віцебск,
р/с BY57AKBB36329030006152000000
ААТ "ААБ Беларусбанк",
BIC SWIFT AKBBBY2X
УНП 300995923; АКПА 382155422002
Тэл/факс (212) 605624,
E-mail: kanc@vitb.pogoda.by



МІНІСТЭРСТВО ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ
И ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ
ГОСУДАРСТВЕННОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ «РЕСПУБЛИКАНСКИЙ
ЦЕНТР ПО ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИИ, КОНТРОЛЮ
РАДИОАКТИВНОГО ЗАГРЯЗНЕНИЯ И МОНИТОРИНГУ
ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ»
ФИЛИАЛ «ВИТЕБСКИЙ ОБЛАСТНОЙ ЦЕНТР ПО
ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИИ И МОНИТОРИНГУ ОКРУЖАЮЩЕЙ
СРЕДЫ»
(ФИЛИАЛ «ВИТЕБСКОБЛГИДРОМЕТ»)
пр. Фрунзе, 81, 210033, г. Витебск,
р/с BY57AKBB36329030006152000000
ОАО «АСБ Беларусбанк»,
BIC SWIFT AKBBBY2X
УНП 300995923; ОКПО 382155422002
Тел/факс (212) 605624,
E-mail: kanc@vitb.pogoda.by

19.01.2022 №24-19-27/12

На №05-02/36 от 11.01.2022

Генеральному директору ОАО
«ДСТ-1, г. Витебск»
Капцевич О.В.

О фоновых концентрациях
и метеорологических характеристиках

Представляем специализированную экологическую информацию (ориентировочные значения фоновых концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе) для района расположения объекта «Разработка месторождения песка и песчано-гравийной породы «Наташино», Полоцкого района, Витебской области», расположенного в Полоцком районе Витебской области.

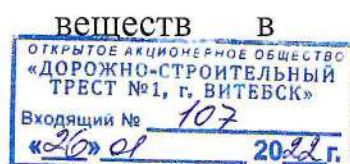
№ п/п	Код загрязня- ющего вещества	Наименование загрязняющего вещества	ПДК, мкг/м ³			Значения фоновых концентраций, мкг/м ³
			максимальная разовая	средне- суточная	среднего- довая	
1	2	3	4	5	6	7
1	2902	Твердые частицы*	300,0	150,0	100,0	42
2	0008	ТЧ10**	150,0	50,0	40,0	32
3	0337	Углерода оксид	5000,0	3000,0	500,0	575
4	0330	Серы диоксид	500,0	200,0	50,0	46
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

Примечание:

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

** - твердые частицы, фракции размером до 10 микрон;

Фоновые концентрации загрязняющих
атмосферном воздухе рассчитаны в соответствии с



ТКП 17.13-05-2012 (02120) 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.

Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосферном воздухе.

№ n/n	Наименование характеристик	Величина
1.	Коэффициент, зависящий от стратификации атмосферы, А	160
2.	Коэффициент рельефа местности	1
3.	Средняя максимальная температура наружного воздуха наиболее жаркого месяца года, Т град. С	+18,5
4.	Средняя температура наружного воздуха наиболее холодного месяца (для котельных, работающих по отопительному графику), Т град. С	-4.5
5.	Среднегодовая роза ветров, %	
	С СВ В ЮВ Ю ЮЗ З СЗ Штиль	
январь	8 5 7 15 23 19 15 8 6	
июль	14 8 8 8 14 15 18 15 13	
год	10 7 9 13 20 16 15 10 9	
6.	Скорость ветра (U*) (по средним многолетним данным), повторяемость, превышения которой, составляет 5%	7 м/с

Начальник ЛМОС Новополоцк
Витебскоблгидромет
т/ф. 8-0214-75-14-98



С. В. Шпак

УЧЕБНО-НАУЧНО-ПРОИЗВОДСТВЕННОЕ
РЕСПУБЛИКАНСКОЕ УНИТАРНОЕ ПРЕДПРИЯТИЕ
«УНИТЕХПРОМ БГУ»

УТВЕРЖДАЮ

Директор



П.М. Бычковский

« » 2021 г.

ОТЧЕТ

о выполнении работ по договору № 18/329 от 15.11.2021 г.

Расчет компенсационных выплат за ущерб, наносимый объектам животного мира и (или) среде их обитания по объекту «Месторождение песчано-гравийной породы и песков «Наташино» Полоцкого района Витебской области»

Ответственный исполнитель,
старший научный сотрудник
службы экологии ландшафтов

А.Л. Демидов

Минск 2021

СПИСОК ИСПОЛНИТЕЛЕЙ

Ответственный исполнитель,
старший научный сотрудник
службы экологии ландшафтов



подпись

А.Л. Демидов

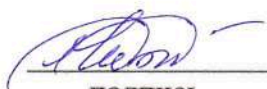
Зам. декана биологического
факультета БГУ, канд. биол. наук



подпись

В.В. Сахвон

Ведущий научный сотрудник НИЛ
экологии ландшафтов факультета
географии и геоинформатики БГУ,
канд. биол. наук



подпись

М.А. Джус

Научный сотрудник НИЛ экологии
ландшафтов факультета географии и
геоинформатики БГУ



подпись

О.М. Олешкевич

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ	4
1 Методика проведения работ	4
2 Зонирование территории по степени нарушенности среды обитания диких животных	5
3 Анализ растительности.....	6
4. Общая характеристика животного мира исследуемой территории	9
5 Расчет суммы компенсационных выплат за вредное воздействие.....	13
5.1 Расчет суммы компенсационных выплат за вредное воздействие на беспозвоночных животных	13
5.2 Расчет суммы компенсационных выплат за вредное воздействие на популяции земноводных	14
5.3 Расчет суммы компенсационных выплат за вредное воздействие на птиц	15
5.5 Расчет суммы компенсационных выплат за вредное воздействие на млекопитающих	16
ЗАКЛЮЧЕНИЕ	17
Список используемых источников.....	18
Приложение Свидетельство об аккредитации научной организации	20

ВВЕДЕНИЕ

В настоящем отчете представлен расчет размера компенсационных выплат за вредное воздействие на объекты животного мира и среду их обитания при проведении работ по объекту «Месторождение песчано-гравийной породы и песков «Наташино» Полоцкого района Витебской области».

Работы выполнены в рамках договора между Учебно-научно-производственным республиканским унитарным предприятием «УНИТЕХПРОМ БГУ» и ОАО «ДСТ №1, г.Витебск».

Цель работы — обследовать территорию на наличие мест обитания диких животных и мест произрастания дикорастущих растений, относящихся к видам, включенным в Красную книгу Республики Беларусь, определить величину ущерба объектам животного мира.

Для достижения указанной цели были поставлены и решены следующие задачи:

- провести полевые исследования с целью выявления мест обитания диких животных и мест произрастания дикорастущих растений, относящихся к видам, включенным в Красную книгу Республики Беларусь;
- выявить характеристики и масштаб вредного воздействия, установить территории вредного воздействия, степень трансформации среды обитания диких животных;
- произвести определение видового состава, численности объектов животного мира;
- произвести исчисление размеров компенсационных выплат по каждому виду и (или) группе объектов животного мира на территории вредного воздействия.

1 Методика проведения работ

Расчет размера компенсационных выплат за вредное воздействие на объекты животного мира и среду их обитания произведен в соответствии с «Положением о порядке определения размера компенсационных выплат и их осуществления», утвержденным Постановлением Совета Министров «Об утверждении положения о порядке определения размера компенсационных выплат и их осуществления» от 7 февраля 2008 г. № 168 (в ред. постановления Совмина от 29 марта 2016 г. № 255) (далее Положение).

Размер компенсационных выплат по конкретному виду объектов животного мира рассчитывается отдельно по каждому эпицентру с учетом площади каждой зоны воздействия с последующим суммированием результатов по формуле:

$$K_v = S_{zv} \times K_{rg} \times B_{nli} \times (1 + K_{гпр}) \times П_{вз} \times K_{рс} \times K_{ст},$$

где K_v — компенсационные выплаты по конкретному виду (группе видов) объектов животного мира;

S_{zv} — площадь зоны вредного воздействия, га. Расчеты по определению площади зоны вредного воздействия представлены в главе 2;

K_{rg} — коэффициент реагирования объектов животного мира на вредное воздействие согласно приложению 2 Положения;

B_{nli} — базовая (исходная или фактическая) плотность объектов животного мира, в случае беспозвоночных это биомасса, кг/га, в случае позвоночных животных это численность, особей/га. Данные представлены в гл. 4;

$K_{гпр}$ — коэффициент годового прироста объектов животного мира согласно приложению 3 Положения;

$П_{вз}$ — продолжительность вредного воздействия, лет;

$$П_{вз} = t_c + t_p + t_n,$$

где t_c — продолжительность проведения строительных работ, которая в данном случае объединяется со сроком эксплуатации;

t_p — срок восстановления исходной численности на территориях вредного воздействия — период регенерации согласно приложению 4 Положения. Учитывается только в зоне прямого уничтожения;

t_n — нормативный срок эксплуатации (общий срок эксплуатации карьера — 5 лет);

$K_{рс}$ — коэффициент, учитывающий ресурсную стоимость объектов животного мира согласно приложению 5 Положения, базовых величин;

$K_{ст}$ — коэффициент статуса территории, на которой планируется осуществление работ. На данной территории применялся коэффициент 1.

2 Зонирование территории по степени нарушенности среды обитания диких животных

Объект планируемой деятельности размещается в Полоцком районе Витебской области. Проектом предусмотрена разработка и рекультивация карьера в северной части месторождения песчано-гравийной породы и песка «Наташино» (проектируемый участок расположен на Северном участке месторождения «Наташино» в границах блоков IV и ПС1).

Территория проектируемого участка месторождения находится на землях ГЛХУ «Полоцкий лесхоз» (Бабыничское лесничество, квартал 87, выдел 15). Общая площадь участка, подлежащего разработке — 8,7578 га.

В соответствии с Положением на территории вредного воздействия, имеющей один его эпицентр (место проведения строительных работ), выделяют четыре зоны, в том числе:

I зона — зона прямого уничтожения или полного вытеснения всех объектов животного мира и (или) среды их обитания (далее — зона прямого уничтожения). Потери численности диких животных и годовой продуктивности составляют от 75 до 100 процентов;

II зона — зона сильного вредного воздействия. Потери численности диких животных и годовой продуктивности составляют от 50 до 74,9 процента;

III зона — зона умеренного вредного воздействия. Потери численности диких животных и годовой продуктивности составляют от 25 до 49,9 процента;

IV зона — зона слабого вредного воздействия. Потери численности диких животных и годовой продуктивности составляют до 24,9 процента.

В соответствии с п. 7 Положения для каждой зоны отдельно производится оценка вредного воздействия. Оценка вредного воздействия показала следующее.

В соответствии с проектными решениями на объекты животного мира и среду их обитания не будет оказано вредного воздействия химических и радиоактивных веществ, отходов в зонах сильного, умеренного, слабого вредного воздействия.

В соответствии с п. 2 Положения, вредное воздействие на объекты животного мира и (или) среду их обитания — это гибель объектов животного мира, снижение их численности или биомассы и (или) продуктивности (потери или прироста).

За первую зону — зону прямого уничтожения — принята территория, которая отведена под разработку месторождения. Площадь данной территории — 8,7578 га.

В отношении деятельности по добыче полезных ископаемых согласно приложению 1 Положения установлена следующая ширина зон воздействия:

- II зона — зона сильного вредного воздействия — 1,5 км;
- III зона — зона умеренного вредного воздействия — 2,5 км;
- IV зона — слабого вредного воздействия — 2,5 км.

На практике наличие каждой зоны воздействия определялось отдельно для каждого вида животных, обитающих на исследуемой территории.

После определения перечня животных, обитающих на исследуемой территории, были приняты зоны воздействия на каждый вид животных. Характеристика зон воздействия представлена в разделе 4.

В целом воздействие на животный мир и среду его обитания планируемой деятельности не будет распространяться далее II зоны воздействия.

Расчет площади II зоны произведен с помощью ЗИС.

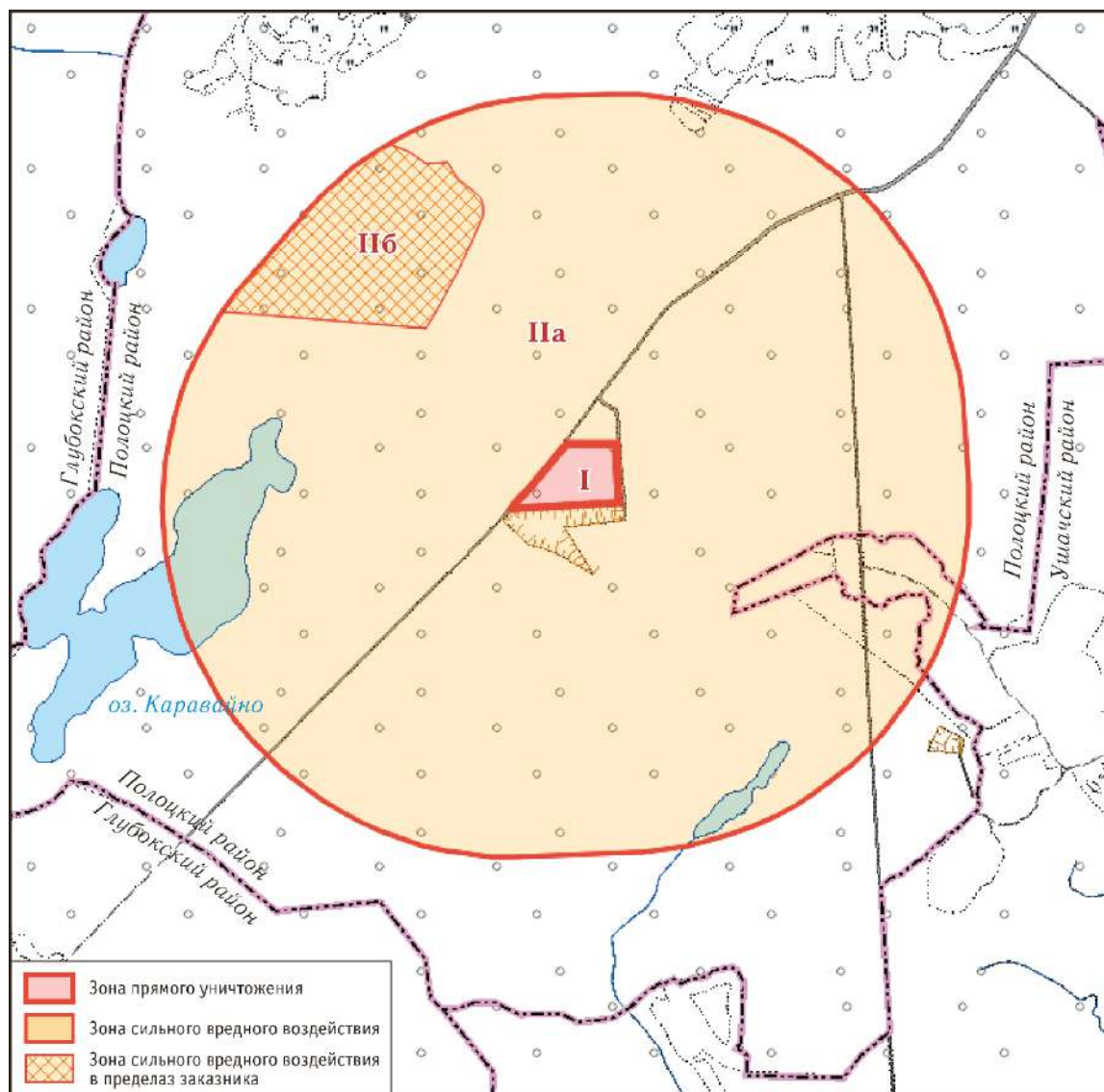


Рисунок 1 — Схема деления территории на зоны воздействия

В пределах II зоны для расчета были взяты площади биотопов, в рамках которых будет оказано вредное воздействие на объекты животного мира и (или) среду обитания. Площадь II зоны, для которой производился расчет, составит 841,5432 га, из них 53,3384 га в границах заказника местного значения «Найвышэйшае месца Полаччыны Рабчонкі». Воздействие в пределах данной зоны будет оказано на землях лесного фонда (841,0151 га) и землях под древесно-кустарниковой растительностью (0,5281 га). На других участках, относящихся к другим типам земель, вредное воздействие на объекты животного мира не прогнозируется.

3 Анализ растительности

Натурное обследование растительного покрова было проведено в ноябре 2021 года. В ходе полевых работ по оценке состояния растительного покрова была обследована территория разработки и рекультивации участка месторождения песчано-гравийной породы и песка «Наташино», а также сопредельные участки попадающие в зону проведения строительно-монтажных работ. Были зафиксированы ключевые точки, выполнены фитоценотические описания, дана характеристика преобладающих типов растительности, выявлены участки с высоким уровнем флористического разнообразия. По возможности (с учетом сроков проведения исследования и отсутствия активной вегетации у многих видов растений) особое внимание уделялось поиску редких, эталонных и типичных для региона и республики типов биотопов и растительных сообществ (лесных, луговых, болотных и водных), а также охраняемых видов сосудистых растений,

на которых могут негативно сказаться проводимые строительные работы, последующая эксплуатация объектов и другие факторы, оказывающие вредное экологическое воздействие на природные комплексы [5, 25, 27, 28]. Выполнено фотографирование обследованной территории, отдельных объектов растительного мира и условий их произрастания.

Согласно геоботаническому районированию Беларуси обследованная территория относится к Полоцкому району Западно-Двинского округа северной геоботанической подзоны дубово-темнохвойных подтаежных лесов. Западно-Двинский геоботанический округ характеризуется начальными признаками перехода от тайги к широколиственным лесам. Разнообразие и контрастность экологических условий, наличие уникальных природных комплексов: крупных массивов верховых болот прибалтийского типа с грядово-озерными и грядово-мочажинными комплексами, редких типов открытых низинных болот, озер среди верховых и низинных болот, дюн, а также разнообразных южнотаежных сосновых, еловых, пушистоберезовых лесов и черноольшаников — все это обусловило сложение на данной территории специфического неморально-бореального флористического комплекса. Его основу составляют бореально-таежные и среднеевропейские широколиственно-лесные (неморальные) виды растений [9, 26].

Территория предполагаемой деятельности расположена в пределах 87 квартала (выдел 15) Бабыничского лесничества Полоцкого лесхоза. Согласно лесотаксационным материалам выдел занимает площадь 11,6 га. В его границах произрастают средневозрастные древесные насаждения естественного происхождения. Согласно типологической классификации лесных сообществ, обследованное сообщество представлено повислоберезовой формацией орлякового типа [29]. Этот тип леса является производным от ельника орлякового. Приурочен к ровному или несколько холмистому рельефу. Из характерных для данного типа лесных сообществ наиболее распространены сосново-орляковая, елово-орляковая и чернично-орляковая ассоциации (рисунок 2).



Рисунок 2 — Лесные сообщества повислоберезовой формации орлякового типа (производные от ельника орлякового)

Состав древостоя смешанный, описывается, согласно таксационному описанию, формулой 4Б(б)2Ос1Ол(ч)1Ивд1Е1Д. В составе древостоя отмечено значительное разнообразие древесных пород (рисунок 3). Помимо преобладающей березы повислой, здесь встречаются осина, сосна обыкновенная, ольха серая, ель обыкновенная, редко — дуб черешчатый и клен остролистный (в основном во втором ярусе). Состав древостоя и участие различных пород неодинаково в

различных частях лесного выдела. Наиболее часто встречаются участки с содоминированием осины (рисунок 4), ольхи серой и ели.



Рисунок 3 — Состав древостоя лесных сообществ на участке планируемой деятельности



Рисунок 4 — Участок содоминирования осины в лесных сообществах повислоберезовой формации на участке планируемой деятельности

Подлесок густой и средней густоты. В кустарниковом ярусе встречается в основном лещина (преобладает), рябина, ива козья, жимолость лесная, малина и крушина ломкая. По краям лесного массива — также куманика и кустарниковые виды ив. Травянисто-кустарничковый ярус хорошо развит. Особенно обилен мезофит мезотроф папоротник орляк, встречаемость которого достигает

70 %, а проективное покрытие 40–50%. Высокого обилия достигает также черника, брусника и зеленые мхи. Сопутствующими видами являются земляника лесная, ожика волосистая, майник двулистный, седмичник европейский, вейник тростниковый, щитовник шартрский, золотарник обыкновенный, чина лесная, рамишия однобокая, марьянник луговой, пахучка обыкновенная, дудник лесной, кислица, гравилат городской, грушанка округлолистная, горошек заборный, ястребинка зонтичная. Живой напочвенный покров обогащен многими неморальными видами, а также растениями более характерными для хвойно-широколиственных лесов. Среди них — осока пальчатая, живучка ползучая, звездчатка ланцетная, зеленчук желтый, мицелис стенной, а также изредка встречающиеся и регионально редкие виды — печеночница благородная, волчегородник обыкновенный, подмаренник промежуточный, коротконожка лесная.

Охраняемых видов растений в пределах обследованного участка не выявлено, их потенциальное произрастание здесь в настоящее время маловероятно в связи с небольшим возрастом насаждения и встречающихся древесных пород.

На полянах и опушках обследованного лесного насаждения (особенно на границах с дорогами и разрабатываемым песчаным карьером) встречается немало сорных видов-антропофитов. Из числа наиболее распространенных растений этой группы можно отметить мать-и-мачеху обыкновенную, бодяк полевой, щавель туполистный, купырь лесной, чистотел обыкновенный, чертополох курчавый, крапиву двудомную, клевер средний, норичник узловатый, полынь обыкновенная, бутень ароматный, донник белый, а также некоторые инвазивные виды — люпин многолистный, мелколепестник канадский, клен ясенелистный и ослинник красностебельный. Наиболее широкое распространение ослинника красностебельного связано с открытыми песками и обусловлено проводимой хозяйственной деятельностью по разработке месторождения.

Особо ценные редкие и охраняемые биотопы в пределах обследованной территории не выявлены, что обусловлено невысоким возрастом насаждения.

На основании сходства биотопической структуры на территории планируемой деятельности был выделен один биотоп с единой плотностью обитающих здесь животных. Общая площадь участка — 8,7578 га.

Проектом при проведении работ предусмотрена вырубка древесно-кустарниковой растительности и снятие почвенно-растительного покрова.

4. Общая характеристика животного мира исследуемой территории

Описание животного мира базируется на исследованиях, проведенных осенью 2021 года. Дополнительно были привлечены данные, полученные ранее в этом географическом районе в схожих по своей структуре биотопах, а также использована информация из литературных источников по отдельным категориям видов, ведущих скрытый образ жизни или требующих специальных методов изучения. Можно констатировать, что полученные в ходе анализа имеющейся информации данные в полной мере отражают картину видового разнообразия позвоночных животных на проектной территории.

В результате исследований на проектной территории было установлено пребывание 1 вида амфибий (7,7 % всей батрахофауны Беларуси), 7 видов птиц (2 % всей орнитофауны Беларуси) и 6 видов млекопитающих (7,2 % всей териофауны Беларуси). *Редких и малочисленных видов, которые имели бы Национальный или Международный охранный статус выявлено не было.* Также не было выявлено ценных для обитания животных мест обитания. К тому же данную территорию не пересекают миграционные пути животных.

На исследованной территории отсутствуют водоемы, благоприятные для обитания или размножения амфибий, что объясняет присутствие здесь лишь одного вида, который большую часть годового цикла проводит на суше, а к водоемам смещается лишь для размножения — травяной лягушки (*Rana temporaria*). Данный вид является самым обычным и широко распространенным на территории Беларуси.

Видовой состав и статус земноводных, встречающихся непосредственно на участке планируемой деятельности, представлен в таблице 1.

Таблица 1 — Видовое разнообразие и охранный статус батрахофауны

Вид		Обилие	Статус охраны в Беларуси	IUCN (международный охранный статус)
Русское название	Латинское название			
Класс Amphibia				
Отряд Бесхвостые	Anura			
Семейство Настоящие лягушки	Ranidae			
Лягушка травяная	Rana temporaria	+	—	LC

Примечание: + — редкий; LC — таксон минимального риска.

На данной территории не отмечены рептилии.

Орнитофауна исследуемой территории характеризуется невысоким видовым богатством, что связано в первую очередь с характером биотопической структуры здесь (средневозрастной мелколиственный лес). В частности, сравнительно молодая возрастная структура представленного здесь лиственного насаждения обусловили гнездование здесь лишь небольшого числа самых обычных и широко распространенных видов птиц, которые встречаются в различных местообитаниях, в том числе и на урбанизированных территориях. Каких-либо малочисленных или даже редких видов птиц, включенных в Красную книгу Республики Беларусь, зарегистрировано не было, также, как и не выявлено ключевых мест для обитания птиц.

По результатам исследований было установлено нахождение на данной территории всего 7 широко распространенных в Беларуси видов птиц, относящихся к 2 отрядам. Абсолютное большинство из отмеченных видов (71,4 %) являются гнездящимися и непосредственно связаны с данной территорией. Остальные посещают данную территорию в поисках корма.

Большинство из отмеченных здесь видов являются лесными видами птиц, при этом предпочитают экотопы. В населении гнездящихся птиц доминирует зяблик (*Fringilla coelebs*) и славка черноголовая (*Sylvia atricapilla*).

В таблице 2 представлен видовой состав и статус птиц на участке планируемой деятельности.

Таблица 2 — Общая характеристика орнитофауны

Вид		Характер пребывания	Статус охраны в Беларуси	Статус охраны в Европе
Русское название	Латинское название			
Отряд Дятлообразные (Piciformes)				
Семейство Дятловые	Picidae			
Вертишейка	<i>Jynx torquilla</i>	посетитель	–	LC
Отряд Воробьинообразные (Passeriformes)				
Семейство Мухоловковые	Muscicapidae			
Зарянка	<i>Erithacus rubecula</i>	гнездящийся	–	LC
Семейство Дроздовые	Turdidae			
Дрозд певчий	<i>Turdus philomelos</i>	посетитель	–	LC
Дрозд черный	<i>Turdus merula</i>	гнездящийся	–	LC
Семейство Славковые	Sylviidae			
Славка черноголовая	<i>Sylvia atricapilla</i>	гнездящийся	–	LC
Семейство Пеночковые	Phylloscopidae			
Пеночка-теньковка	<i>Phylloscopus collybita</i>	гнездящийся	–	LC
Семейство Вьюрковые	Fringillidae			
Зяблик	<i>Fringilla coelebs</i>	гнездящийся	–	LC

Примечание: LC — таксон минимального риска.

Характер биотопической структуры данной территории предопределил невысокое видовое разнообразие млекопитающих, в особенности крупных и среднеразмерных, которые весьма чувствительны к различным факторам среды. Всего в ходе проведенных исследований на проектной территории отмечено пребывание 6 самых обычных и широко распространенных в Беларуси видов

млекопитающих. Данные виды обитают на всей территории республики и характеризуются широкой пластичностью в выборе мест для обитания.

Видовой состав млекопитающих на участке планируемой деятельности представлен в таблице 3.

Таблица 3 — Общая характеристика териофауны

Вид		Статус охраны в Беларуси	IUCN (международный охранный статус)
Русское название	Латинское название		
Отряд Землеройкообразные (Soricomorpha)			
Семейство Кротовые	Talpidae		
Крот европейский	Talpa europaea	–	LC
Семейство Землеройковые	Soricidae		
Бурозубка обыкновенная	Sorex araneus	–	LC
Отряд Грызуны (Rodentia)			
Семейство Хомяковые	Cricetidae		
Полевка рыжая	Myodes glareolus	–	LC
Семейство Мышиные	Muridae		
Мышь желтогорлая	Apodemus flavicollis	–	LC
Отряд Хищные (Carnivora)			
Семейство Псовые	Canidae		
Лисица обыкновенная	Vulpes vulpes	–	LC
Отряд Парнокопытные (Artiodactyla)			
Семейство Олени	Cervidae		
Косуля европейская	Capreolus capreolus	–	LC

Примечание: LC — таксон минимального риска.

Мест обитания диких животных, включенных в Красную книгу Республики Беларусь, на участке планируемой деятельности не выявлено.

Ущерб рассчитывался для каждого указанного вида животных. Перечень видов животных с указанием их плотности на исследуемой территории представлены в таблицах 4–6. Плотность беспозвоночных принята 3,3 кг/га.

В ходе реализации запланированных работ будут изъяты места обитания амфибий, что может быть связано с гибелью животных, обитающих здесь. Вместе с тем территория, на которой планируется проведение работ, не содержит ключевых участков, ценных для обитания и размножения амфибий, также, как и миграционных путей, которые при реализации работ смогли бы существенно сказаться на популяционной структуре позвоночных животных данного класса в регионе.

Таблица 4 — Плотность амфибий на исследуемой территории

Виды		Плотность, особей/га
Русское название	Латинское название	
Лягушка травяная	<i>Rana temporaria</i>	0,3

Для оценки степени вредного воздействия на орнитофауну исследованной территории, были взяты только те виды птиц, которые являются гнездящимися, т. к. при проведении запланированных работ именно на них будет оказано наибольшее непосредственное воздействие. Определяющая роль при выборе местообитаний птицами принадлежит именно подходящим для устройства гнезд местам, например, в лесах соответствующему породному и возрастному составу древостоя, тогда как кормовые биотопы могут находиться на значительном расстоянии от гнездовых территорий и птицам не составляет труда добраться до них.

Анализ полученных в ходе исследований данных (орнитофауна представлена в основном обычными и пластичными в выборе мест для гнездования видами и т.д.) свидетельствует о том, что

планируемые работы не приведут к существенным перестройкам сложившихся в регионе ассамблей гнездящихся птиц и не окажут негативного влияния на их структуру.

Таблица 5 — Плотность представителей орнитофауны на исследуемой территории

Виды		Плотность, особей/га
Русское название	Латинское название	
Зарянка	<i>Erithacus rubecula</i>	0,3
Дрозд черный	<i>Turdus merula</i>	0,3
Славка черноголовая	<i>Sylvia atricapilla</i>	0,5
Пеночка-теньковка	<i>Phylloscopus collybita</i>	0,2
Зяблик	<i>Fringilla coelebs</i>	0,8

Результаты исследований свидетельствуют о том, что лишь мелкие группы млекопитающих, имеющих небольшие по площади территории обитания, относятся к категории оседлых на данной территории и размножаются здесь. Если все виды мелких млекопитающих связаны с данной территорией своим обитанием, то средне- и крупноразмерные — регистрируются здесь в ходе посещений ее в поисках пищи. Основное влияние на структуру териофауны будет оказано через полное изъятие местообитаний вследствие проведения запланированных работ на исследованной территории. При этом проведение необходимых работ будет связано с изъятием не только мест размножения млекопитающих, но и мест для кормления, отдыха, в том числе различных укрытий. В связи с характером планируемых работ, для оценки отрицательного воздействия на териофауну были взяты лишь мелкоразмерные виды млекопитающих, территории обитания которых как правило не превышают 0,5 га. Тем не менее в связи со спецификой биологии и экологии отмеченных здесь видов мелких млекопитающих планируемые работы не приведут к серьезным структурным перестройкам их сообществ на локальном уровне.

Таблица 6 — Плотность млекопитающих на исследуемой территории

Виды		Плотность, особей/га
Русское название	Латинское название	
Крот европейский	<i>Talpa europaea</i>	1,0
Бурозубка обыкновенная	<i>Sorex araneus</i>	0,5
Полевка рыжая	<i>Myodes glareolus</i>	5,0
Мышь желтогорлая	<i>Apodemus flavicollis</i>	2,0

В соответствии с особенностями биологии и экологии каждого вида животных определены зоны воздействия на виды животных, которые представлены в таблице 7.

Таблица 7 — Зоны воздействия планируемой деятельности на виды животных

Наименование животного	Участок разработки месторождения (I зона)	Ширина 1,5 км от зоны I (II зона)	2,5 км от зоны II (III зона)	2,5 км от зоны III (IV зона)	Комментарий
Лисица обыкновенная	слабое вредное воздействие	слабое вредное воздействие	не оказывается	не оказывается	Большой по площади участок обитания компенсирует потерю территории под разработку месторождения.
Косуля европейская	слабое вредное воздействие	слабое вредное воздействие	не оказывается	не оказывается	Большой по площади участок обитания компенсирует потерю территории под разработку месторождения.

Остальные млекопитающие	прямое уничтожение	не оказывается	не оказывается	не оказывается	Маленькое по площади местообитание приводит к значительным потерям непосредственно на участке разработки месторождения, но сохраняет условия для обитания на сопредельных территориях.
Вертишейка	слабое вредное воздействие	слабое вредное воздействие	не оказывается	не оказывается	Планируемая деятельность приведет к незначительным потерям вида ввиду специфической биологии размножения, когда птицы контролируют заметно большую по площади территорию, чем планируемую к видоизменению.
Все виды отряда воробьинообразные (гнездящиеся)	прямое уничтожение	не оказывается	не оказывается	не оказывается	Планируемая деятельность приведет к значительным потерям вида.
Наземные беспозвоночные	прямое уничтожение	не оказывается	не оказывается	не оказывается	Планируемая деятельность приведет к уничтожению на участке проведения работ, но не скажется на сопредельных территориях.

5 Расчет суммы компенсационных выплат за вредное воздействие

Общий срок эксплуатации карьера 5 лет. В соответствии с проектными решениями разработка месторождения будет осуществляться поэтапно. Поэтому в расчете принят срок эксплуатации обособленно для каждого вводимого в разработку участка. Ввод участков запланирован в 5 этапов, каждый продолжительностью 1 год. Территория зоны прямого уничтожения соответственно была разделена на 5 частей, с учетом времени ввода участка в эксплуатацию:

- 1-й год — 2,7340 га (участок 1), срок эксплуатации 5 лет;
- 2-й год — 1,3636 га (участок 2), срок эксплуатации 4 года;
- 3-й год — 0,7878 га (участок 3), срок эксплуатации 3 года;
- 4-й год — 0,7538 га (участок 4), срок эксплуатации 2 года;
- 5-й год — 0,0608 га (участок 5), срок эксплуатации 1 год.

5.1 Расчет суммы компенсационных выплат за вредное воздействие на беспозвоночных животных

Расчет компенсационных выплат проводился на основании анализа данных по наземным беспозвоночным.

Для расчета ущерба беспозвоночным животным использовали результаты исследований Национальной академии наук и других организаций и опубликованные в открытой печати литературные данные и результаты научных исследований в различных типах биоценозов [3, 7, 10, 13, 14, 16, 17, 19–22], а также результаты натурных исследований.

Приняты следующие коэффициенты: коэффициент реагирования беспозвоночных на вредное воздействие для зоны прямого уничтожения — 1; коэффициент, учитывающий ресурсную стоимость — 0,02; коэффициент статуса территории — 1; период эксплуатации — обособленно для

каждого вводимого в разработку участка; период регенерации — 3 года. Коэффициент годового прироста равен 8.

Размер компенсационных выплат за вредное воздействие на беспозвоночных животных представлен в таблице 8.

Таблица 8 — Размер компенсационных выплат за вредное воздействие на беспозвоночных

Вид животного	Участок	Площадь, га	Коэффициент реагирования	Плотность, кг/га	Коэффициент прироста +1	Время воздействия, лет	Ресурсная стоимость, б. в.	Статус тер.	Ущерб, б. в.
Зона I									
Наземные беспозвоночные	1	2,5516	1	3,3	9	8	0,02	1	12,13
Наземные беспозвоночные	2	2,1688	1	3,3	9	7	0,02	1	9,02
Наземные беспозвоночные	3	1,9050	1	3,3	9	6	0,02	1	6,79
Наземные беспозвоночные	4	1,6900	1	3,3	9	5	0,02	1	5,02
Наземные беспозвоночные	5	0,4424	1	3,3	9	4	0,02	1	1,05
Итого									34,01

Размер компенсационных выплат за вредное воздействие на беспозвоночных животных составит суммарную величину, равную **34,01** базовых величин.

5.2 Расчет суммы компенсационных выплат за вредное воздействие на популяции земноводных

Для расчета ущерба использовали результаты исследований научных организаций и литературные данные [3, 6, 11, 12, 15, 24], а также результаты полевых исследований.

Приняты следующие коэффициенты: коэффициент реагирования земноводных на вредное воздействие для зоны прямого уничтожения — 1. Коэффициент, учитывающий ресурсную стоимость — 0,15; коэффициент статуса территории — 1; период эксплуатации — обособленно для каждого вводимого в разработку участка; период регенерации — 9 лет. Коэффициент годового прироста равен 6.

Размер компенсационных выплат за вредное воздействие на земноводных животных представлен в таблице 9.

Таблица 9 — Размер компенсационных выплат за вредное воздействие на земноводных

Вид животного	Участок	Площадь, га	Коэффициент реагирования	Плотность, кг/га	Коэффициент прироста +1	Время воздействия, лет	Ресурсная стоимость, б. в.	Статус тер.	Ущерб, б. в.
Зона I									
Лягушка травяная	1	2,5516	1	0,3	7	14	0,15	1	11,25
Лягушка травяная	2	2,1688	1	0,3	7	13	0,15	1	8,88
Лягушка травяная	3	1,9050	1	0,3	7	12	0,15	1	7,20
Лягушка травяная	4	1,6900	1	0,3	7	11	0,15	1	5,86
Лягушка травяная	5	0,4424	1	0,3	7	10	0,15	1	1,39
Итого									34,58

Размер компенсационных выплат за вредное воздействие на земноводных составит суммарную величину, равную **34,58** базовых величин.

5.3 Расчет суммы компенсационных выплат за вредное воздействие на птиц

Для расчета ущерба использованы результаты полевых исследований, результаты исследований научных организаций и литературные данные [2, 3, 6, 18, 23, 24].

Приняты следующие коэффициенты: коэффициент реагирования птиц на вредное воздействие; коэффициент годового прироста, коэффициент, учитывающий ресурсную стоимость указаны в таблице 10 и определены в соответствии с Положением для каждого вида птиц свой. Коэффициент статуса территории — 1; период эксплуатации — обособленно для каждого вводимого в разработку участка.

Размер компенсационных выплат за вредное воздействие на птиц представлен в таблице 10.

Таблица 10 — Размер компенсационных выплат за вредное воздействие на птиц

Вид животного	Участок	Площадь, га	Коэффициент реагирования	Плотность, кг/га	Коэффициент прироста + I	Время воздействия, лет	Ресурсная стоимость, б. в.	Статус тер.	Ущерб, б. в.
Зона I									
Зарянка	1	2,5516	1	0,3	1,88	6	0,05	1	0,43
Зарянка	2	2,1688	1	0,3	1,88	5	0,05	1	0,31
Зарянка	3	1,9050	1	0,3	1,88	4	0,05	1	0,21
Зарянка	4	1,6900	1	0,3	1,88	3	0,05	1	0,14
Зарянка	5	0,4424	1	0,3	1,88	2	0,05	1	0,02
Дрозд черный	1	2,5516	1	0,3	1,4	6	0,05	1	0,32
Дрозд черный	2	2,1688	1	0,3	1,4	5	0,05	1	0,23
Дрозд черный	3	1,9050	1	0,3	1,4	4	0,05	1	0,16
Дрозд черный	4	1,6900	1	0,3	1,4	3	0,05	1	0,11
Дрозд черный	5	0,4424	1	0,3	1,4	2	0,05	1	0,02
Славка черноголовая	1	2,5516	1	0,5	1,88	6	0,05	1	0,72
Славка черноголовая	2	2,1688	1	0,5	1,88	5	0,05	1	0,51
Славка черноголовая	3	1,9050	1	0,5	1,88	4	0,05	1	0,36
Славка черноголовая	4	1,6900	1	0,5	1,88	3	0,05	1	0,24
Славка черноголовая	5	0,4424	1	0,5	1,88	2	0,05	1	0,04
Пеночка-теньковка	1	2,5516	1	0,2	1,4	6	0,05	1	0,21
Пеночка-теньковка	2	2,1688	1	0,2	1,4	5	0,05	1	0,15
Пеночка-теньковка	3	1,9050	1	0,2	1,4	4	0,05	1	0,11
Пеночка-теньковка	4	1,6900	1	0,2	1,4	3	0,05	1	0,07
Пеночка-теньковка	5	0,4424	1	0,2	1,4	2	0,05	1	0,01
Зяблик	1	2,5516	1	0,8	1,88	6	0,05	1	1,15
Зяблик	2	2,1688	1	0,8	1,88	5	0,05	1	0,82
Зяблик	3	1,9050	1	0,8	1,88	4	0,05	1	0,57
Зяблик	4	1,6900	1	0,8	1,88	3	0,05	1	0,38
Зяблик	5	0,4424	1	0,8	1,88	2	0,05	1	0,07
Вертишейка	1	2,5516	0,04	0,2	2,4	6	0,2	1	0,06
Вертишейка	2	2,1688	0,04	0,2	2,4	5	0,2	1	0,04
Вертишейка	3	1,9050	0,04	0,2	2,4	4	0,2	1	0,03
Вертишейка	4	1,6900	0,04	0,2	2,4	3	0,2	1	0,02
Вертишейка	5	0,4424	0,04	0,2	2,4	2	0,2	1	0,00
Зона II									
Вертишейка	Па	788,2048	0,04	0,2	2,4	5	0,2	1	15,13
Вертишейка	Пб	53,3384	0,04	0,2	2,4	5	0,2	2	2,05
Итого									24,69

Размер компенсационных выплат за вредное воздействие на птиц составит суммарную величину, равную **24,69** базовых величин.

5.5 Расчет суммы компенсационных выплат за вредное воздействие на млекопитающих

Для расчета ущерба использовали результаты исследований научных организаций и литературные данные [3, 6, 24], а также результаты полевых исследований.

Коэффициент реагирования животных на вредное воздействие, коэффициент годового прироста, коэффициент, учитывающий ресурсную стоимость указаны в таблице 11 и определены в соответствии с Положением для каждого вида млекопитающих свой. Коэффициент статуса территории — 1; период эксплуатации — обособленно для каждого вводимого в разработку участка.

Размер компенсационных выплат за вредное воздействие на млекопитающих представлен в таблице 11.

Таблица 11 — Размер компенсационных выплат за вредное воздействие на млекопитающих

Вид животного	Участок	Площадь, га	Коэффициент реагирования	Плотность, кг/га	Коэффициент прироста + I	Время воздействия, лет	Ресурсная стоимость, б. в.	Статус тер.	Ущерб, б. в.
Зона I									
Крот европейский	1	2,5516	1	1,0	1,03	8	0,03	1	0,63
Крот европейский	2	2,1688	1	1,0	1,03	7	0,03	1	0,47
Крот европейский	3	1,9050	1	1,0	1,03	6	0,03	1	0,35
Крот европейский	4	1,6900	1	1,0	1,03	5	0,03	1	0,26
Крот европейский	5	0,4424	1	1,0	1,03	4	0,03	1	0,05
Бурозубка обыкновенная	1	2,5516	1	1,0	1,03	8	0,03	1	0,63
Бурозубка обыкновенная	2	2,1688	1	1,0	1,03	7	0,03	1	0,47
Бурозубка обыкновенная	3	1,9050	1	1,0	1,03	6	0,03	1	0,35
Бурозубка обыкновенная	4	1,6900	1	1,0	1,03	5	0,03	1	0,26
Бурозубка обыкновенная	5	0,4424	1	1,0	1,03	4	0,03	1	0,05
Полевка рыжая	1	2,5516	1	8,0	1,8	5	0,05	1	9,19
Полевка рыжая	2	2,1688	1	8,0	1,8	4	0,05	1	6,25
Полевка рыжая	3	1,9050	1	8,0	1,8	3	0,05	1	4,11
Полевка рыжая	4	1,6900	1	8,0	1,8	2	0,05	1	2,43
Полевка рыжая	5	0,4424	1	8,0	1,8	1	0,05	1	0,32
Мышь желтогорлая	1	2,5516	1	2,0	1,8	5	0,05	1	2,30
Мышь желтогорлая	2	2,1688	1	2,0	1,8	4	0,05	1	1,56
Мышь желтогорлая	3	1,9050	1	2,0	1,8	3	0,05	1	1,03
Мышь желтогорлая	4	1,6900	1	2,0	1,8	2	0,05	1	0,61
Мышь желтогорлая	5	0,4424	1	2,0	1,8	1	0,05	1	0,08
Лисица обыкновенная	1	2,5516	0,25	0,02	2,05	6	0,05	1	0,01
Лисица обыкновенная	2	2,1688	0,25	0,02	2,05	5	0,05	1	0,01
Лисица обыкновенная	3	1,9050	0,25	0,02	2,05	4	0,05	1	0,00
Лисица обыкновенная	4	1,6900	0,25	0,02	2,05	3	0,05	1	0,00
Лисица обыкновенная	5	0,4424	0,25	0,02	2,05	2	0,05	1	0,00
Косуля европейская	1	2,5516	0,25	0,01	1,25	10	5,0	1	0,40
Косуля европейская	2	2,1688	0,25	0,01	1,25	9	5,0	1	0,30
Косуля европейская	3	1,9050	0,25	0,01	1,25	8	5,0	1	0,24
Косуля европейская	4	1,6900	0,25	0,01	1,25	7	5,0	1	0,18
Косуля европейская	5	0,4424	0,25	0,01	1,25	6	5,0	1	0,04
Зона II									
Лисица обыкновенная	IIa	788,2048	0,25	0,02	2,05	5	0,05	1	2,02
Косуля европейская	IIa	788,2048	0,25	0,01	1,25	5	5,0	1	61,58
Лисица обыкновенная	IIб	53,3384	0,25	0,02	2,05	5	0,05	2	0,27
Косуля европейская	IIб	53,3384	0,25	0,01	1,25	5	5,0	2	8,33
Итого									100,08

Размер компенсационных выплат за вредное воздействие на млекопитающих составит суммарную величину, равную **100,08** базовых величин.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Проведенные исследования в части растительного мира показали, что на рассматриваемой территории отсутствуют ценные в экологическом отношении биотопы, которые представляют значительную природоохранную ценность (относятся к категории редких или типичных биотопов).

Мест произрастания дикорастущих растений и мест обитания диких животных, относящихся к видам, включенным в Красную книгу Республики Беларусь, на обследуемой территории не выявлено.

Таким образом, с точки зрения влияния на флору и фауну, реализация проектных решений по объекту «Месторождение песчано-гравийной породы и песков «Наташино» Полоцкого района Витебской области» на выбранной территории допустима.

Проведение расчетов по определению размера компенсационных выплат за вредное воздействие на объекты животного мира и среду их обитания произведено согласно «Положению о порядке определения размера компенсационных выплат и их осуществления», утвержденному Постановлением Совета Министров «Об утверждении положения о порядке определения размера компенсационных выплат и их осуществления» от 7 февраля 2008 г. № 168 (в ред. постановления Совмина от 29 марта 2016 г. № 255).

За первую зону — зону прямого уничтожения — принята территория, которая отведена под разработку месторождения. Площадь данной территории — 8,7578 га.

Воздействие на животный мир и среду его обитания планируемой деятельности не будет распространяться далее II зоны, другие зоны воздействия в отношении рассматриваемого объекта не выделялись. Площадь биотопов, в рамках которых будет оказано вредное воздействие на объекты животного мира и (или) среду обитания, во II зоне составила 841,5432 га, из них 53,3384 га в границах заказника местного значения «Найвышэйшае месца Полаччыны Рабчонкі».

Расчет производился относительно выделенных зон вредного воздействия. Рассчитанное суммарное вредное воздействие на животный мир составило:

- размер компенсационных выплат за вредное воздействие на беспозвоночных животных составит суммарную величину, равную **34,01** базовых величин;
- размер компенсационных выплат за вредное воздействие на земноводных составит суммарную величину, равную **34,58** базовых величин;
- размер компенсационных выплат за вредное воздействие на птиц составит суммарную величину, равную **24,69** базовых величин;
- размер компенсационных выплат за вредное воздействие на млекопитающих составит суммарную величину, равную **104,78** базовых величин.

Таким образом, размер компенсационных выплат за вредное воздействие на объекты животного мира и среду их обитания по объекту «Месторождение песчано-гравийной породы и песков «Наташино» Полоцкого района Витебской области» составляет **198,06** базовых величин.

Список используемых источников

1. Положение о порядке определения размера компенсационных выплат и их осуществления // Утверждено постановлением Совета Министров Республики Беларусь от 07.02.2008 г. № 168 (в редакции постановления Совета Министров Республики Беларусь 29 марта 2016 г. № 255).
2. Биби, К. Методы полевых экспедиционных исследований. Исследования и учеты птиц / К. Биби, М. Джонс, С. Мардсен. — М. : Союз охраны птиц России, 2000. — 186 с.
3. Отчет о НИР, ГНПО «НПЦ НАН Беларуси по биоресурсам», Институт экспериментальной ботаники им. В.Ф. Купревича. Расчет компенсационных выплат в части животного мира.
4. Инструкция о порядке проведения мониторинга растительного мира. — Мн.: ИЭБ НАНБ, 2006. — 12 с.
5. Красная книга Республики Беларусь. Растения: редкие и находящиеся под угрозой исчезновения виды дикорастущих растений / гл. редкол.: И.М. Качановский (предс.), М.Е. Никифоров, В.И. Парфенов [и др.] — 4-е изд. — Минск: Беларус. Энцыкл. імя П. Броўкі, 2015. — 448 с.
6. Воронин Ф.Н. Фауна Белоруссии и охрана природы / Ф.Н. Воронин. — Брестск: Высш. шк., 1967. — 424 с.
7. Гиляров, М.С. Методы количественного учета почвенной фауны / М.С. Гиляров. — М.: Почвоведение. — 1941. — № 4. — С. 48—77.
8. Уиттекер Р. Сообщества и экосистемы. — М.: Прогресс, 1980. — 328 с.
9. Юркевич И.Д., Гельтман В.С. География, типология и районирование лесной растительности Белоруссии. — Мн.: Наука и техника, 1965. — 288 с.
10. Козулько Г.А. 1993. Почвенная мезофауна кисличных типов леса Беловежской пуши в позднеосенний период // Заповедники Белоруссии. Исследования, вып. 16. — Брестск: «Ураджай», 1993. С. 55—62.
11. Хотько Э.И., Чумаков Л.С. Почвенная мезофауна некоторых биогеоценозов Березинского государственного биосферного заповедника // Проблемы инвентаризации живой и неживой природы в заповедниках. — М., 1988. — С. 98—109.
12. Хотько, Э.И. Почвенная мезофауна некоторых биоценозов Березинского Государственного Биосферного заповедника / Э.И. Хотько, Л.С. Чумаков // Проблемы инвентаризации живой и неживой природы в заповедниках: Сб. научных трудов / Э.И. Хотько, Л.С. Чумаков. — Брестск, 1988. — С. 96—106.
13. Козулько Г.А. 1993а. Эколого-фаунистические исследования насекомых в почвах кисличных типов леса Беловежской пуши в позднеосенний период // Заповедники Белоруссии. Исследования, вып. 16. — Брестск: «Ураджай», 1993. С. 62—67.
14. Козулько Г.А., Козулько Т.Н. Почвенные беспозвоночные лесов Беловежской пуши: состав, плотность, зоомасса и распределение/ Сохранение биологического разнообразия лесов Беловежской пуши/ редкол.: А.И. Лучков и др. — Каменюки — Брестск, 1996. — С. 161—182.
15. Ищенко А.С. Земноводные Белоруссии / А.С. Ищенко. — Москва: Наука, 1984. — 230 с.
16. Конакова Т.Н., Колесникова А.А. Почвенная фауна еловых лесов таежной зоны и её изменения при антропогенном воздействии // Актуальные проблемы регионального экологического мониторинга: научный и образовательный аспекты: Материалы всерос. науч. школы. Киров, 2006. С. 435-438.
17. Новицкий Р.В., Дерунков А.В. Анализ участия жуков семейства Staphylinidae (Coleoptera) в спектре питания Bufonidae (Anura; Amphibia). Весці Нацыянальнай Акадэміі Навук Беларусі, сер.Біял., №3, 2002. — 92–95 с.
18. Абрамова, И.В. Динамика ареалов, видового разнообразия и численности птиц в условиях антропогенной трансформации ландшафтов / И.В. Абрамова // Антропогенная трансформация ландшафтов и проблемы сохранения и устойчивого использования биологического разнообразия :

мат. Межд. науч.-практ. конф., Брестск, 1–2 дек. 2004 г. / редкол.: И.Э. Бученков, А.В. Хандогий (отв. ред.) [и др.]. — Гродно : БГПУ, 2004. — С. 97–98.

19. Хотько Э. И. Почвенная фауна Беларуси / Брестск : Навука і тэхніка, 1993. — 252 с.

20. Чумаков Л.С. 1991. Мезофауна почв в черноольховых биогеоценозах Березинского заповедника// Заповедники Белоруссии. Исследования, вып. 15. — Брестск: «Ураджай», 1991. С. 121—128.

21. Чумаков Л.С. 2009. Мезофауна почв лесных олиготрофных болот Национального парка «Припятский»// Природные ресурсы Национального парка «Припятский» и других особо охраняемых природных территорий Беларуси: изучение, сохранение, устойчивое использование: Сборник научных трудов Национального парка «Припятский». — Брестск: Издательство «Белорусский Дом печати», 2009. С. 378—381.

22. Чумакоў Л.С. 1992. Мезафауна глебаў у ельніках падзоны дубова-цёмнахвойных лясоў Беларусі// Весці Акадэміі навук Беларусі. Сер. біял. навук, 1992, № 3-4, ст. 81—85.

23. Бычков, В.П. Численность, распространение и добыча куриных птиц на территории Беларуси / В.П. Бычков // Современные проблемы природопользования, охотоведения и звероводства : мат. Межд. науч.-практ. конф, посв. 85-летию ВНИИОЗ, Киров, 22–25 нояб. 2007 г. / под общ. ред. В.В. Ширяева. — Киров : ГНУ ВНИИОЗ, РАСХН, 2007. — С. 62.

24. Воронин Ф.Н. Фауна Белоруссии и охрана природы / Ф.Н. Воронин. — Брестск: Высш. шк., 1967. — 424 с.

25. Козловская Н.В. Флора Белоруссии, закономерности ее формирования, научные основы использования и охраны. — Мн.: Наука и техника, 1978. — 128 с.

26. Нацыянальны атлас Беларусі / Камітэт па зямельных рэсурсах, геадэзіі і картаграфіі пры Саўеце Міністраў Рэспублікі Беларусь. — Минск: Белкартографія, 2002. — 292 с.

27. ТКП 17.05-01-2014 (02120). Охрана окружающей среды и природопользование. Растительный мир. Правила охраны дикорастущих растений, относящихся к видам, включенным в Красную книгу Республики Беларусь, и мест их произрастания.

28. ТКП 17.12-06-2014 (02120). Охрана окружающей среды и природопользование. Растительный мир. Территории. Правила выделения и охраны типичных и редких биотопов, типичных и редких природных ландшафтов.

29. ТКП 587-2016 (33090). Устойчивое лесопользование и лесопользование. Правила выделения типов леса.

Приложение
Свидетельство об аккредитации научной организации

 ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ ПО НАУКЕ И ТЕХНОЛОГИЯМ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ НАЦИОНАЛЬНАЯ АКАДЕМИЯ НАУК БЕЛАРУСИ	<h1 style="margin: 0;">СВИДЕТЕЛЬСТВО</h1> <h2 style="margin: 0;">об аккредитации научной организации</h2>	№ 234
26 июля 2021 г.	<p>Настоящее свидетельство выдано <i>учебно-научно-производственному республиканскому унитарному предприятию «УНИТЕХПРОМ БГУ» (220045, г. Минск, ул. Курчатова, 1-10)</i> в том, что научная организация прошла аккредитацию в Государственном комитете по науке и технологиям Республики Беларусь и Национальной академии наук Беларуси.</p> <p>Основание: заключение комиссии по аккредитации научных организаций о возможности аккредитации юридического лица в качестве научной организации от «21» июля 2021 г. № 495.</p> <p>Действительно до «25» июля 2026 г.</p>	<div style="display: flex; justify-content: space-between;"><div style="width: 45%;"> Председатель Государственного комитета по науке и технологиям Республики Беларусь (подпись) М.П.</div><div style="width: 45%;"> Председатель Президиума Национальной академии наук Беларуси (подпись) М.П.</div></div> <div style="display: flex; justify-content: space-between; margin-top: 10px;"><div>А. Г. Шумилин (инициалы, фамилия)</div><div>В. Г. Гусев (инициалы, фамилия)</div></div>

УПРЗА «ЭКОЛОГ», версия 4.50
Copyright © 1990-2019 ФИРМА «ИНТЕГРАЛ»

Программа зарегистрирована на: ЭИКК ОДО "ЭНЭКА"
Регистрационный номер: 01-18-0026

Предприятие: 12, Месторождение "Наташино"

Город: 11, Месторождение "Наташино"

Район: 12, Месторождение "Наташино" Полоцкий р-н

Адрес предприятия:

Разработчик:

ИНН:

ОКПО:

Отрасль:

Величина нормативной санзоны: 0 м

ВИД: 1, Новый вариант исходных данных

ВР: 1, Новый вариант расчета

Расчетные константы: S=999999,99

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

Метеорологические параметры

Средняя минимальная температура наружного воздуха наиболее холодного месяца,	-4,6
Средняя максимальная температура наружного воздуха наиболее жаркого месяца,	20,6
Коэффициент А, зависящий от температурной стратификации атмосферы:	160
U* – скорость ветра, наблюдаемая на данной местности, повторяемость превышения которой находится в пределах 5%, м/с:	7
Плотность атмосферного воздуха, кг/м3:	1,29
Скорость звука, м/с:	331

Параметры источников выбросов

Учет:
 "%" - источник учитывается с исключением из фона;
 "+" - источник учитывается без исключения из фона;
 "-" - источник не учитывается и его вклад исключается из фона.
 При отсутствии отметок источник не учитывается.

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

Учет при расч.	№ ист.	Наименование источника	Вар.	Тип	Высота ист. (м)	Диаметр устья (м)	Объем ГВС (куб.м)	Скорость ГВС (м/с)	Плотность ГВС, (кг/куб.м)	Темп. ГВС (°С)	Ширина источ. (м)	Отклонение выброса, град		Кэфф. рел.	Координаты			
												Угол	Направл.		X1 (м)	Y1 (м)	X2 (м)	Y2 (м)
№ пл.: 0, № цеха: 0																		
+	1	Твёрдотопливный котёл	1	1	3,5	0,10	0,01	1,01	1,29	80,00	0,00	-	-	1	368,00	33,00		
Код в-ва		Наименование вещества					Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето			Зима					
										Cм/ПДК	Xм	Um	Cм/ПДК	Xм	Um			
0124		Кадмий и его соединения (в пересчете на кадмий)					6,4800000E-08	0,000000	1	0,00	9,52	0,50		0,00	9,52	0,50		
0140		Медь и ее соединения (в пересчете на медь)					0,0000010	0,000000	1	0,01	9,52	0,50		0,01	9,52	0,50		
0164		Никель оксид (в пересчете на никель)					0,0000004	0,000000	1	0,00	9,52	0,50		0,00	9,52	0,50		
0184		Свинец и его неорганические соединения (в пересчете на свинец)					0,0000003	0,000000	1	0,01	9,52	0,50		0,01	9,52	0,50		
0228		Хрома трехвалентные соединения (в пересчете на Cr3+)					0,0000002	0,000000	1	0,00	9,52	0,50		0,00	9,52	0,50		
0229		Цинк и его соединения (в пересчете на цинк)					0,0000042	0,000000	1	0,00	9,52	0,50		0,00	9,52	0,50		
0301		Азот (IV) оксид (азота диоксид)					0,0019800	0,000000	1	0,24	9,52	0,50		0,24	9,52	0,50		
0325		Мышьяк, неорганические соединения (в пересчете на мышьяк)					6,4800000E-08	0,000000	1	0,00	9,52	0,50		0,00	9,52	0,50		
0330		Сера диоксид (ангидрид сернистый, сера (IV) оксид, сернистый газ					0,0006200	0,000000	1	0,04	9,52	0,50		0,04	9,52	0,50		
0337		Углерод оксид (окись углерода, угарный газ)					0,0112900	0,000000	1	0,07	9,52	0,50		0,07	9,52	0,50		
0703		Бенз/а/пирен					1,9900000E-08	0,000000	1	0,01	9,52	0,50		0,01	9,52	0,50		
2902		Твердые частицы (недифференцированная по составу пыль/аэрозоль)					0,0005600	0,000000	3	0,17	4,76	0,50		0,17	4,76	0,50		
+	6001	Бульдозер Четра Т-11 на базе трактора Т-11	1	3	5	0,00			1,29	0,00	6,00	-	-	1	250,00	157,50	250,00	148,50

Код в-ва			Наименование вещества				Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето				Зима								
										См/ПДК		Xm	Um	См/ПДК		Xm	Um					
0301			Азот (IV) оксид (азота диоксид)				0,0016000	0,000000	1	0,00		57,00	0,50	0,00		57,00	0,50					
0328			Углерод черный (сажа)				0,0002000	0,000000	1	0,00		57,00	0,50	0,00		57,00	0,50					
0330			Сера диоксид (ангидрид сернистый, сера (IV) оксид, сернистый газ				0,0002000	0,000000	1	0,00		57,00	0,50	0,00		57,00	0,50					
0337			Углерод оксид (окись углерода, угарный газ)				0,0075300	0,000000	1	0,00		57,00	0,50	0,00		57,00	0,50					
2754			Углеводороды предельные алифатического ряда C11-C19				0,0013200	0,000000	1	0,00		57,00	0,50	0,00		57,00	0,50					
2902			Твердые частицы (недифференцированная по составу пыль/аэрозоль)				0,0007900	0,000000	3	0,00		57,00	0,50	0,00		57,00	0,50					
+	6002	Экскаватор Hyundai R210W-9S - обратная лопата					1	3	5	0,00			1,29	0,00	10,00	-	-	1	359,00	99,00	360,00	88,00

Код в-ва		Наименование вещества	Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето			Зима									
						См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um							
0301		Азот (IV) оксид (азота диоксид)	0,0016900	0,000000	1	0,00	57,00	0,50	0,00	57,00	0,50							
0328		Углерод черный (сажа)	0,0002100	0,000000	1	0,00	57,00	0,50	0,00	57,00	0,50							
0330		Сера диоксид (ангидрид сернистый, сера (IV) оксид, сернистый газ	0,0002200	0,000000	1	0,00	57,00	0,50	0,00	57,00	0,50							
0337		Углерод оксид (окись углерода, угарный газ)	0,0076900	0,000000	1	0,00	57,00	0,50	0,00	57,00	0,50							
2754		Углеводороды предельные алифатического ряда C11-C19	0,0013500	0,000000	1	0,00	57,00	0,50	0,00	57,00	0,50							
2902		Твердые частицы (недифференцированная по составу пыль/аэрозоль)	0,0831700	0,000000	3	0,56	28,50	0,50	0,56	28,50	0,50							
	6003	Экскаватор Hitachi 240 LC-3-обратная лопата	1	3	5	0,00			1,29	0,00	10,00	-	-	1	275,00	110,50	276,00	98,50

Код в-ва			Наименование вещества					Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето					Зима				
											См/ПДК		Xm	Um	См/ПДК		Xm	Um		
0301			Азот (IV) оксид (азота диоксид)					0,0016900	0,000000	1	0,00		57,00	0,50	0,00		57,00	0,50		
0328			Углерод черный (сажа)					0,0002100	0,000000	1	0,00		57,00	0,50	0,00		57,00	0,50		
0330			Сера диоксид (ангидрид сернистый, сера (IV) оксид, сернистый газ					0,0002200	0,000000	1	0,00		57,00	0,50	0,00		57,00	0,50		
0337			Углерод оксид (окись углерода, угарный газ)					0,0076900	0,000000	1	0,00		57,00	0,50	0,00		57,00	0,50		
2754			Углеводороды предельные алифатического ряда C11-C19					0,0013500	0,000000	1	0,00		57,00	0,50	0,00		57,00	0,50		
2902			Твердые частицы (недифференцированная по составу пыль/аэрозоль)					0,1375000	0,000000	3	0,92		28,50	0,50	0,92		28,50	0,50		
+	6004	Погрузчик Амкордор 352			1	3	5	0,00			1,29	0,00	5,00	-	-	1	227,00	151,00	235,00	145,00

Код в-ва		Наименование вещества					Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето			Зима		
										См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um

0301	Азот (IV) оксид (азота диоксид)	0,0016900	0,000000	1	0,00	216,60	0,50	0,00	216,60	0,50
0328	Углерод черный (сажа)	0,0002100	0,000000	1	0,00	216,60	0,50	0,00	216,60	0,50
0330	Сера диоксид (ангидрид сернистый, сера (IV) оксид, сернистый газ)	0,0002200	0,000000	1	0,00	216,60	0,50	0,00	216,60	0,50
0337	Углерод оксид (окись углерода, угарный газ)	0,0076900	0,000000	1	0,00	216,60	0,50	0,00	216,60	0,50
2754	Углеводороды предельные алифатического ряда C11-C19	0,0013500	0,000000	1	0,00	216,60	0,50	0,00	216,60	0,50
2902	Твердые частицы (недифференцированная по составу пыль/аэрозоль)	0,2526900	0,000000	3	0,07	108,30	0,50	0,07	108,30	0,50

+	6005	Транспортировка ПИ автосамосвалом МА3-5516	1	3	5	0,00			1,29	0,00	13,00	-	-	1	351,50	106,50	364,50	106,50
---	------	--	---	---	---	------	--	--	------	------	-------	---	---	---	--------	--------	--------	--------

Код в-ва	Наименование вещества	Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето			Зима		
					См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
0301	Азот (IV) оксид (азота диоксид)	0,0234600	0,000000	1	0,00	216,60	0,50	0,00	216,60	0,50
0328	Углерод черный (сажа)	0,0019300	0,000000	1	0,00	216,60	0,50	0,00	216,60	0,50
0330	Сера диоксид (ангидрид сернистый, сера (IV) оксид, сернистый газ)	0,0020100	0,000000	1	0,00	216,60	0,50	0,00	216,60	0,50
0337	Углерод оксид (окись углерода, угарный газ)	0,0898400	0,000000	1	0,00	216,60	0,50	0,00	216,60	0,50
2754	Углеводороды предельные алифатического ряда C11-C19	0,0121300	0,000000	1	0,00	216,60	0,50	0,00	216,60	0,50
2902	Твердые частицы (недифференцированная по составу пыль/аэрозоль)	0,3675000	0,000000	3	0,11	108,30	0,50	0,11	108,30	0,50

	6006	Транспортировка вскрышных пород автосамосвал МА3-5516	1	3	5	0,00			1,29	0,00	13,00	-	-	1	267,00	118,50	280,00	119,50
--	------	---	---	---	---	------	--	--	------	------	-------	---	---	---	--------	--------	--------	--------

Код в-ва	Наименование вещества	Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето			Зима		
					См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
0301	Азот (IV) оксид (азота диоксид)	0,0075700	0,000000	1	0,00	216,60	0,50	0,00	216,60	0,50
0328	Углерод черный (сажа)	0,0006100	0,000000	1	0,00	216,60	0,50	0,00	216,60	0,50
0330	Сера диоксид (ангидрид сернистый, сера (IV) оксид, сернистый газ)	0,0006200	0,000000	1	0,00	216,60	0,50	0,00	216,60	0,50
0337	Углерод оксид (окись углерода, угарный газ)	0,0294300	0,000000	1	0,00	216,60	0,50	0,00	216,60	0,50
2754	Углеводороды предельные алифатического ряда C11-C19	0,0039700	0,000000	1	0,00	216,60	0,50	0,00	216,60	0,50
2902	Твердые частицы (недифференцированная по составу пыль/аэрозоль)	0,3572900	0,000000	3	0,11	108,30	0,50	0,11	108,30	0,50

+	6007	Транспортировка пород на рек от погрузчика автосамосвал МА3-5516	1	3	5	0,00			1,29	0,00	13,00	-	-	1	240,00	141,00	248,00	135,00
---	------	--	---	---	---	------	--	--	------	------	-------	---	---	---	--------	--------	--------	--------

Код в-ва	Наименование вещества	Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето			Зима		
					См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
0301	Азот (IV) оксид (азота диоксид)	0,0075700	0,000000	1	0,00	228,00	0,50	0,00	228,00	0,50

0328	Углерод черный (сажа)	0,0006100	0,000000	1	0,00	228,00	0,50	0,00	228,00	0,50
0330	Сера диоксид (ангидрид сернистый, сера (IV) оксид, сернистый газ)	0,0006200	0,000000	1	0,00	228,00	0,50	0,00	228,00	0,50
0337	Углерод оксид (окись углерода, угарный газ)	0,0294300	0,000000	1	0,00	228,00	0,50	0,00	228,00	0,50
2754	Углеводороды предельные алифатического ряда C11-C19	0,0039700	0,000000	1	0,00	228,00	0,50	0,00	228,00	0,50
2902	Твердые частицы (недифференцированная по составу пыль/аэрозоль)	1,3562500	0,000000	3	0,36	114,00	0,50	0,36	114,00	0,50

+	6008	Транспортировка вскрышных пород от погрузчика автосаомсвал МА3-5	1	3	5	0,00			1,29	0,00	13,00	-	-	1	360,50	150,50	372,50	150,50
---	------	--	---	---	---	------	--	--	------	------	-------	---	---	---	--------	--------	--------	--------

Код в-ва	Наименование вещества	Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето			Зима		
					См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
0301	Азот (IV) оксид (азота диоксид)	0,0075700	0,000000	1	0,00	228,00	0,50	0,00	228,00	0,50
0328	Углерод черный (сажа)	0,0006100	0,000000	1	0,00	228,00	0,50	0,00	228,00	0,50
0330	Сера диоксид (ангидрид сернистый, сера (IV) оксид, сернистый газ)	0,0006200	0,000000	1	0,00	228,00	0,50	0,00	228,00	0,50
0337	Углерод оксид (окись углерода, угарный газ)	0,0294300	0,000000	1	0,00	228,00	0,50	0,00	228,00	0,50
2754	Углеводороды предельные алифатического ряда C11-C19	0,0039700	0,000000	1	0,00	228,00	0,50	0,00	228,00	0,50
2902	Твердые частицы (недифференцированная по составу пыль/аэрозоль)	1,3562500	0,000000	3	0,24	171,00	0,50	0,24	171,00	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.

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

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Хм	Um	См/ПДК	Хм	Um
0	0	1	1	6,4800000E-08	1	0,00	9,52	0,50	0,00	9,52	0,50
Итого:				0,0000001		0,00			0,00		

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

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Хм	Um	См/ПДК	Хм	Um
0	0	1	1	0,0000010	1	0,01	9,52	0,50	0,01	9,52	0,50
Итого:				0,0000010		0,01			0,01		

Вещество: 0164 Никель оксид (в пересчете на никель)

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Хм	Um	См/ПДК	Хм	Um
0	0	1	1	0,0000004	1	0,00	9,52	0,50	0,00	9,52	0,50
Итого:				0,0000004		0,00			0,00		

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

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Хм	Um	См/ПДК	Хм	Um
0	0	1	1	0,0000003	1	0,01	9,52	0,50	0,01	9,52	0,50
Итого:				0,0000003		0,01			0,01		

Вещество: 0228 Хрома трехвалентные соединения (в пересчете на Cr3+)

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Хм	Um	См/ПДК	Хм	Um
0	0	1	1	0,0000002	1	0,00	9,52	0,50	0,00	9,52	0,50
Итого:				0,0000002		0,00			0,00		

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

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Хм	Um	См/ПДК	Хм	Um
0	0	1	1	0,0000042	1	0,00	9,52	0,50	0,00	9,52	0,50
Итого:				0,0000042		0,00			0,00		

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

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Хм	Um	См/ПДК	Хм	Um
0	0	1	1	0,0019800	1	0,24	9,52	0,50	0,24	9,52	0,50
0	0	6001	3	0,0016000	1	0,00	57,00	0,50	0,00	57,00	0,50
0	0	6002	3	0,0016900	1	0,00	57,00	0,50	0,00	57,00	0,50
0	0	6003	3	0,0016900	1	0,00	57,00	0,50	0,00	57,00	0,50
0	0	6004	3	0,0016900	1	0,00	216,60	0,50	0,00	216,60	0,50
0	0	6005	3	0,0234600	1	0,00	216,60	0,50	0,00	216,60	0,50
0	0	6006	3	0,0075700	1	0,00	216,60	0,50	0,00	216,60	0,50
0	0	6007	3	0,0075700	1	0,00	228,00	0,50	0,00	228,00	0,50
0	0	6008	3	0,0075700	1	0,00	228,00	0,50	0,00	228,00	0,50
Итого:				0,0548200		0,26			0,26		

Вещество: 0325 Мышьяк, неорганические соединения (в пересчете на мышьяк)

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Хм	Um	См/ПДК	Хм	Um
0	0	1	1	6,4800000E-08	1	0,00	9,52	0,50	0,00	9,52	0,50
Итого:				0,0000001		0,00			0,00		

Вещество: 0328 Углерод черный (сажа)

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Хм	Um	См/ПДК	Хм	Um
0	0	6001	3	0,0002000	1	0,00	57,00	0,50	0,00	57,00	0,50
0	0	6002	3	0,0002100	1	0,00	57,00	0,50	0,00	57,00	0,50
0	0	6003	3	0,0002100	1	0,00	57,00	0,50	0,00	57,00	0,50
0	0	6004	3	0,0002100	1	0,00	216,60	0,50	0,00	216,60	0,50
0	0	6005	3	0,0019300	1	0,00	216,60	0,50	0,00	216,60	0,50
0	0	6006	3	0,0006100	1	0,00	216,60	0,50	0,00	216,60	0,50
0	0	6007	3	0,0006100	1	0,00	228,00	0,50	0,00	228,00	0,50
0	0	6008	3	0,0006100	1	0,00	228,00	0,50	0,00	228,00	0,50
Итого:				0,0045900		0,00			0,00		

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

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Хм	Um	См/ПДК	Хм	Um
0	0	1	1	0,0006200	1	0,04	9,52	0,50	0,04	9,52	0,50
0	0	6001	3	0,0002000	1	0,00	57,00	0,50	0,00	57,00	0,50
0	0	6002	3	0,0002200	1	0,00	57,00	0,50	0,00	57,00	0,50
0	0	6003	3	0,0002200	1	0,00	57,00	0,50	0,00	57,00	0,50
0	0	6004	3	0,0002200	1	0,00	216,60	0,50	0,00	216,60	0,50
0	0	6005	3	0,0020100	1	0,00	216,60	0,50	0,00	216,60	0,50
0	0	6006	3	0,0006200	1	0,00	216,60	0,50	0,00	216,60	0,50
0	0	6007	3	0,0006200	1	0,00	228,00	0,50	0,00	228,00	0,50
0	0	6008	3	0,0006200	1	0,00	228,00	0,50	0,00	228,00	0,50
Итого:				0,0053500		0,04			0,04		

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

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Хм	Um	См/ПДК	Хм	Um
0	0	1	1	0,0112900	1	0,07	9,52	0,50	0,07	9,52	0,50
0	0	6001	3	0,0075300	1	0,00	57,00	0,50	0,00	57,00	0,50
0	0	6002	3	0,0076900	1	0,00	57,00	0,50	0,00	57,00	0,50
0	0	6003	3	0,0076900	1	0,00	57,00	0,50	0,00	57,00	0,50
0	0	6004	3	0,0076900	1	0,00	216,60	0,50	0,00	216,60	0,50
0	0	6005	3	0,0898400	1	0,00	216,60	0,50	0,00	216,60	0,50
0	0	6006	3	0,0294300	1	0,00	216,60	0,50	0,00	216,60	0,50
0	0	6007	3	0,0294300	1	0,00	228,00	0,50	0,00	228,00	0,50
0	0	6008	3	0,0294300	1	0,00	228,00	0,50	0,00	228,00	0,50
Итого:				0,2200200		0,07			0,07		

Вещество: 0703 Бенз/а/пирен

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Хм	Um	См/ПДК	Хм	Um
0	0	1	1	1,9900000E-08	1	0,01	9,52	0,50	0,01	9,52	0,50
Итого:				0,0000000		0,01			0,01		

Вещество: 2754 Углеводороды предельные алифатического ряда C11-C19

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Хм	Um	См/ПДК	Хм	Um
0	0	6001	3	0,0013200	1	0,00	57,00	0,50	0,00	57,00	0,50
0	0	6002	3	0,0013500	1	0,00	57,00	0,50	0,00	57,00	0,50
0	0	6003	3	0,0013500	1	0,00	57,00	0,50	0,00	57,00	0,50
0	0	6004	3	0,0013500	1	0,00	216,60	0,50	0,00	216,60	0,50
0	0	6005	3	0,0121300	1	0,00	216,60	0,50	0,00	216,60	0,50
0	0	6006	3	0,0039700	1	0,00	216,60	0,50	0,00	216,60	0,50
0	0	6007	3	0,0039700	1	0,00	228,00	0,50	0,00	228,00	0,50
0	0	6008	3	0,0039700	1	0,00	228,00	0,50	0,00	228,00	0,50
Итого:				0,0294100		0,00			0,00		

Вещество: 2902 Твердые частицы (недифференцированная по составу пыль/аэрозоль)

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Хм	Um	См/ПДК	Хм	Um
0	0	1	1	0,0005600	3	0,17	4,76	0,50	0,17	4,76	0,50
0	0	6001	3	0,0007900	1	0,00	57,00	0,50	0,00	57,00	0,50
0	0	6002	3	0,0831700	3	0,56	28,50	0,50	0,56	28,50	0,50
0	0	6003	3	0,1375000	3	0,92	28,50	0,50	0,92	28,50	0,50
0	0	6004	3	0,2526900	3	0,07	108,30	0,50	0,07	108,30	0,50
0	0	6005	3	0,3675000	3	0,11	108,30	0,50	0,11	108,30	0,50
0	0	6006	3	0,3572900	3	0,11	108,30	0,50	0,11	108,30	0,50
0	0	6007	3	1,3562500	3	0,36	114,00	0,50	0,36	114,00	0,50
0	0	6008	3	1,3562500	2	0,24	171,00	0,50	0,24	171,00	0,50
Итого:				3,9120000		2,53			2,53		

Выбросы источников по группам суммации

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.

Группа суммации: 0001 Сумма взвеш. (19) 123 124 140 164 168 184 203 228 229...

№ пл.	№ цех .	№ ист.	Тип	Код в-ва	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
							См/ПДК	Хм	Um	См/ПДК	Хм	Um
0	0	1	1	0124	6,4800000E-08	1	0,00	9,52	0,50	0,00	9,52	0,50
0	0	1	1	0140	0,0000010	1	0,01	9,52	0,50	0,01	9,52	0,50
0	0	1	1	0164	0,0000004	1	0,00	9,52	0,50	0,00	9,52	0,50
0	0	1	1	0184	0,0000003	1	0,01	9,52	0,50	0,01	9,52	0,50
0	0	1	1	0228	0,0000002	1	0,00	9,52	0,50	0,00	9,52	0,50
0	0	1	1	0229	0,0000042	1	0,00	9,52	0,50	0,00	9,52	0,50
0	0	1	1	0325	6,4800000E-08	1	0,00	9,52	0,50	0,00	9,52	0,50
0	0	6001	3	0328	0,0002000	1	0,00	57,00	0,50	0,00	57,00	0,50
0	0	6002	3	0328	0,0002100	1	0,00	57,00	0,50	0,00	57,00	0,50
0	0	6003	3	0328	0,0002100	1	0,00	57,00	0,50	0,00	57,00	0,50
0	0	6004	3	0328	0,0002100	1	0,00	216,60	0,50	0,00	216,60	0,50
0	0	6005	3	0328	0,0019300	1	0,00	216,60	0,50	0,00	216,60	0,50
0	0	6006	3	0328	0,0006100	1	0,00	216,60	0,50	0,00	216,60	0,50
0	0	6007	3	0328	0,0006100	1	0,00	228,00	0,50	0,00	228,00	0,50
0	0	6008	3	0328	0,0006100	1	0,00	228,00	0,50	0,00	228,00	0,50
0	0	1	1	2902	0,0005600	3	0,17	4,76	0,50	0,17	4,76	0,50
0	0	6001	3	2902	0,0007900	1	0,00	57,00	0,50	0,00	57,00	0,50
0	0	6002	3	2902	0,0831700	3	0,56	28,50	0,50	0,56	28,50	0,50
0	0	6003	3	2902	0,1375000	3	0,92	28,50	0,50	0,92	28,50	0,50
0	0	6004	3	2902	0,2526900	3	0,07	108,30	0,50	0,07	108,30	0,50
0	0	6005	3	2902	0,3675000	3	0,11	108,30	0,50	0,11	108,30	0,50
0	0	6006	3	2902	0,3572900	3	0,11	108,30	0,50	0,11	108,30	0,50
0	0	6007	3	2902	1,3562500	3	0,36	114,00	0,50	0,36	114,00	0,50
0	0	6008	3	2902	1,3562500	2	0,24	171,00	0,50	0,24	171,00	0,50
Итого:					3,9165962		8,52			8,52		

Суммарное значение См/ПДК для группы рассчитано с учетом коэффициента потенцирования 0,30

Группа суммации: 6008 Группа сумм. (2) 301 330

№ пл.	№ цех .	№ ист.	Тип	Код в-ва	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
							См/ПДК	Хм	Um	См/ПДК	Хм	Um
0	0	1	1	0301	0,0019800	1	0,24	9,52	0,50	0,24	9,52	0,50
0	0	6001	3	0301	0,0016000	1	0,00	57,00	0,50	0,00	57,00	0,50
0	0	6002	3	0301	0,0016900	1	0,00	57,00	0,50	0,00	57,00	0,50
0	0	6003	3	0301	0,0016900	1	0,00	57,00	0,50	0,00	57,00	0,50

0	0	6004	3	0301	0,0016900	1	0,00	216,60	0,50	0,00	216,60	0,50
0	0	6005	3	0301	0,0234600	1	0,00	216,60	0,50	0,00	216,60	0,50
0	0	6006	3	0301	0,0075700	1	0,00	216,60	0,50	0,00	216,60	0,50
0	0	6007	3	0301	0,0075700	1	0,00	228,00	0,50	0,00	228,00	0,50
0	0	6008	3	0301	0,0075700	1	0,00	228,00	0,50	0,00	228,00	0,50
0	0	1	1	0330	0,0006200	1	0,04	9,52	0,50	0,04	9,52	0,50
0	0	6001	3	0330	0,0002000	1	0,00	57,00	0,50	0,00	57,00	0,50
0	0	6002	3	0330	0,0002200	1	0,00	57,00	0,50	0,00	57,00	0,50
0	0	6003	3	0330	0,0002200	1	0,00	57,00	0,50	0,00	57,00	0,50
0	0	6004	3	0330	0,0002200	1	0,00	216,60	0,50	0,00	216,60	0,50
0	0	6005	3	0330	0,0020100	1	0,00	216,60	0,50	0,00	216,60	0,50
0	0	6006	3	0330	0,0006200	1	0,00	216,60	0,50	0,00	216,60	0,50
0	0	6007	3	0330	0,0006200	1	0,00	228,00	0,50	0,00	228,00	0,50
0	0	6008	3	0330	0,0006200	1	0,00	228,00	0,50	0,00	228,00	0,50
Итого:					0,0601700		0,30			0,30		

Группа суммации: 6028 Группа сумм. (2) 184 325

№ пл.	№ цех .	№ ист.	Тип	Код в-ва	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
							См/ПДК	Хм	Um	См/ПДК	Хм	Um
0	0	1	1	0184	0,0000003	1	0,01	9,52	0,50	0,01	9,52	0,50
0	0	1	1	0325	6,4800000E-08	1	0,00	9,52	0,50	0,00	9,52	0,50
Итого:					0,0000003		0,01			0,01		

Группа суммации: 6032 Группа сумм. (2) 184 330

№ пл.	№ цех .	№ ист.	Тип	Код в-ва	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
							См/ПДК	Хм	Um	См/ПДК	Хм	Um
0	0	1	1	0184	0,0000003	1	0,01	9,52	0,50	0,01	9,52	0,50
0	0	1	1	0330	0,0006200	1	0,04	9,52	0,50	0,04	9,52	0,50
0	0	6001	3	0330	0,0002000	1	0,00	57,00	0,50	0,00	57,00	0,50
0	0	6002	3	0330	0,0002200	1	0,00	57,00	0,50	0,00	57,00	0,50
0	0	6003	3	0330	0,0002200	1	0,00	57,00	0,50	0,00	57,00	0,50
0	0	6004	3	0330	0,0002200	1	0,00	216,60	0,50	0,00	216,60	0,50
0	0	6005	3	0330	0,0020100	1	0,00	216,60	0,50	0,00	216,60	0,50
0	0	6006	3	0330	0,0006200	1	0,00	216,60	0,50	0,00	216,60	0,50
0	0	6007	3	0330	0,0006200	1	0,00	228,00	0,50	0,00	228,00	0,50
0	0	6008	3	0330	0,0006200	1	0,00	228,00	0,50	0,00	228,00	0,50
Итого:					0,0053503		0,05			0,05		

Расчет проводился по веществам (группам суммации)

Код	Наименование вещества	Предельно допустимая концентрация						Поправ. коэф. к ПДК ОБУВ *	Фоновая концентр.	
		Расчет максимальных концентраций			Расчет средних концентраций					
		Тип	Спр. значени	Исп. в расч.	Тип	Спр. значение	Исп. в расч.		Учет	Интерп.
0001	Сумма взвеш. (19) 123 124 140 164 168 184 203 228 229... (Сумма)	ОБУВ	0,300	0,300	ОБУВ	0,300	0,000	1	Да	Да
0124	Кадмий и его соединения (в пересчете на кадмий)	ПДК м/р	0,003	0,003	ПДК с/с	0,001	0,001	1	Нет	Нет
0140	Медь и ее соединения (в пересчете на медь)	ПДК м/р	0,003	0,003	ПДК с/с	0,001	0,001	1	Нет	Нет
0164	Никель оксид (в пересчете на никель)	ПДК м/р	0,010	0,010	ПДК с/с	0,004	0,004	1	Нет	Нет
0184	Свинец и его неорганические соединения (в пересчете на свинец)	ПДК м/р	0,001	0,001	ПДК с/с	3,000E-04	3,000E-04	1	Нет	Нет
0228	Хрома трехвалентные соединения (в пересчете на	ОБУВ	0,010	0,010	ОБУВ	0,010	0,000	1	Нет	Нет
0229	Цинк и его соединения (в пересчете на цинк)	ПДК м/р	0,250	0,250	ПДК с/с	0,150	0,150	1	Нет	Нет
0301	Азот (IV) оксид (азота диоксид)	ПДК м/р	0,250	0,250	ПДК с/с	0,100	0,100	1	Да	Да
0325	Мышьяк, неорганические соединения (в пересчете на мышьяк)	ПДК м/р	0,008	0,008	ПДК с/с	0,003	0,003	1	Нет	Нет
0328	Углерод черный (сажа)	ПДК м/р	0,150	0,150	ПДК с/с	0,050	0,050	1	Нет	Нет
0330	Сера диоксид (ангидрид сернистый, сера (IV) оксид, сернистый газ	ПДК м/р	0,500	0,500	ПДК с/с	0,200	0,200	1	Да	Да
0337	Углерод оксид (окись углерода, угарный газ)	ПДК м/р	5,000	5,000	ПДК с/с	3,000	3,000	1	Да	Да
0703	Бенз/а/пирен	ПДК с/с	5,000E-06	0,000	ПДК с/с	5,000E-06	5,000E-06	1	Нет	Нет
2754	Углеводороды предельные алифатического ряда C11-C19	ПДК м/р	1,000	1,000	ПДК с/с	0,400	0,400	1	Нет	Нет
2902	Твердые частицы (недифференцированная по составу пыль/аэрозоль)	ПДК м/р	0,300	0,300	ПДК с/с	0,150	0,150	1	Да	Да
6008	Группа суммации: Группа сумм. (2) 301 330	Группа суммации	-	-	Группа суммации	-	-	1	Да	Да
6028	Группа суммации: Группа сумм. (2) 184 325	Группа суммации	-	-	Группа суммации	-	-	1	Нет	Нет
6032	Группа суммации: Группа сумм. (2) 184 330	Группа суммации	-	-	Группа суммации	-	-	1	Нет	Нет

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

Данные застройки

Посты измерения фоновых концентраций

№ поста	Наименование	Координаты (м)	
		X	Y
1		0,00	0,00

Код в-ва	Наименование вещества	Фоновые концентрации				
		Штиль	Север	Восток	Юг	Запад
0008	Твердые частицы, фракции размером до 10,0 мкм	0,032	0,032	0,032	0,032	0,032
0301	Азот (IV) оксид (азота диоксид)	0,034	0,034	0,034	0,034	0,034
0303	Аммиак	0,053	0,053	0,053	0,053	0,053
0330	Сера диоксид (ангидрид сернистый, сера (IV) оксид, сернистый газ)	0,046	0,046	0,046	0,046	0,046
0337	Углерод оксид (окись углерода, угарный газ)	0,575	0,575	0,575	0,575	0,575
1071	Фенол (Гидроксибензол)	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002
1325	Формальдегид (метаналь)	0,020	0,020	0,020	0,020	0,020
2902	Твердые частицы (недифференцированная по составу пыль/аэрозоль)	0,042	0,042	0,042	0,042	0,042

Перебор метеопараметров при расчете

Уточненный перебор

Перебор скоростей ветра осуществляется автоматически

Направление ветра

Начало сектора	Конец сектора	Шаг перебора ветра
0	360	1

Расчетные области

Расчетные площадки

Код	Тип	Полное описание площадки					Зона влияния (м)	Шаг (м)		Высота (м)
		Координаты середины 1-й стороны (м)		Координаты середины 2-й стороны (м)		Ширина (м)		По ширине	По длине	
		X	Y	X	Y					
1	Полное описание	-2099,50	-150,00	5111,50	-150,00	5500,00	0,00	100,00	100,00	2,00

Расчетные точки

Код	Координаты (м)		Высота (м)	Тип точки	Комментарий
	X	Y			
1	389,00	425,00	2,00	на границе С33	Расчётная точка на границе базовой С33
2	591,00	328,00	2,00	на границе С33	Расчётная точка на границе базовой С33
3	623,00	1,00	2,00	на границе С33	Расчётная точка на границе базовой С33
4	429,00	-109,00	2,00	на границе С33	Расчётная точка на границе базовой С33
5	387,00	-332,00	2,00	на границе С33	Расчётная точка на границе базовой С33
6	94,00	-205,00	2,00	на границе С33	Расчётная точка на границе базовой С33
7	-100,00	24,00	2,00	на границе С33	Расчётная точка на границе базовой С33
8	173,00	353,00	2,00	на границе С33	Расчётная точка на границе базовой С33
9	2134,00	2227,00	2,00	на границе жилой зоны	Расчётная точка на границе д. Рябченки
10	4518,00	224,00	2,00	на границе жилой зоны	Расчётная точка на границе д. Мажуйки
11	3677,00	-1195,00	2,00	на границе жилой зоны	Расчётная точка на границе д. Двор-Зерченицы
12	-1666,00	-2622,00	2,00	на границе жилой зоны	Расчётная точка на границе д. Заулок-Русский

Результаты расчета и вклады по веществам (расчетные точки)

Типы точек:

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

Вещество: 0001 Сумма взвеш. (19) 123 124 140 164 168 184 203 228 229...

№	Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Высота (м)	Концентр (д. ПДК)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до исключения	Тип точки
4	429,00	-109,00	2,00	0,66	336	0,50	0,14	0,14	3

Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК	Вклад %
0		6008	0,17	26,4
0		6007	0,16	24,8
0		6005	0,08	11,4

8	173,00	353,00	2,00	0,63	152	0,50	0,14	0,14	3
---	--------	--------	------	------	-----	------	------	------	---

Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК	Вклад %
0		6007	0,23	36,7
0		6008	0,14	21,6
0		6005	0,05	8,5

3	623,00	1,00	2,00	0,62	294	0,70	0,14	0,14	3
---	--------	------	------	------	-----	------	------	------	---

Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК	Вклад %
0		6008	0,18	28,5
0		6007	0,16	25,7
0		6005	0,07	10,8

2	591,00	328,00	2,00	0,60	235	0,60	0,14	0,14	3
---	--------	--------	------	------	-----	------	------	------	---

Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК	Вклад %
0		6008	0,20	32,8
0		6007	0,16	26,1
0		6005	0,05	8,9

1	389,00	425,00	2,00	0,58	195	0,50	0,14	0,14	3
---	--------	--------	------	------	-----	------	------	------	---

Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК	Вклад %
0		6008	0,17	29,8
0		6007	0,16	28,3
0		6005	0,05	8,9

7	-100,00	24,00	2,00	0,55	74	0,70	0,14	0,14	3
---	---------	-------	------	------	----	------	------	------	---

Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК	Вклад %
0		6007	0,18	33,4
0		6008	0,14	25,2
0		6005	0,04	6,8

6	94,00	-205,00	2,00	0,52	31	0,60	0,14	0,14	3
---	-------	---------	------	------	----	------	------	------	---

Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК	Вклад %
0		6007	0,16	30,8
0		6008	0,14	26,2
0		6005	0,04	7,6

5	387,00	-332,00	2,00	0,46	351	0,70	0,14	0,14	3
---	--------	---------	------	------	-----	------	------	------	---

Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК	Вклад %
0		6008	0,13	27,5

	0	0	6007	0,11	25,0				
	0	0	6005	0,04	8,9				
9	2134,00	2227,00	2,00	0,17	221	7,00	0,14	0,14	4
Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК		Вклад %				
	0	0	6008	0,01	7,7				
	0	0	6007	0,01	6,4				
	0	0	6005	3,23E-03	1,9				
12	-1666,00	-2622,00	2,00	0,16	36	7,00	0,14	0,14	4
Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК		Вклад %				
	0	0	6008	9,99E-03	6,1				
	0	0	6007	8,31E-03	5,1				
	0	0	6005	2,36E-03	1,4				
11	3677,00	-1195,00	2,00	0,16	292	7,00	0,14	0,14	4
Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК		Вклад %				
	0	0	6008	9,49E-03	5,9				
	0	0	6007	7,25E-03	4,5				
	0	0	6005	2,17E-03	1,4				
10	4518,00	224,00	2,00	0,16	269	7,00	0,14	0,14	4
Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК		Вклад %				
	0	0	6008	7,67E-03	4,9				
	0	0	6007	5,67E-03	3,6				
	0	0	6005	1,67E-03	1,1				

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

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр (д. ПДК)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до исключения	Тип точки
4	429,00	-109,00	2,00	3,60E-05	337	6,40	0,00	0,00	3
Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК		Вклад %				
	0	0	1	3,60E-05	100,0				
3	623,00	1,00	2,00	1,80E-05	277	7,00	0,00	0,00	3
Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК		Вклад %				
	0	0	1	1,80E-05	100,0				
6	94,00	-205,00	2,00	1,01E-05	49	7,00	0,00	0,00	3
Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК		Вклад %				
	0	0	1	1,01E-05	100,0				
5	387,00	-332,00	2,00	1,00E-05	357	7,00	0,00	0,00	3
Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК		Вклад %				
	0	0	1	1,00E-05	100,0				
2	591,00	328,00	2,00	9,82E-06	217	7,00	0,00	0,00	3
Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК		Вклад %				
	0	0	1	9,82E-06	100,0				
8	173,00	353,00	2,00	9,57E-06	149	7,00	0,00	0,00	3
Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК		Вклад %				
	0	0	1	9,57E-06	100,0				
1	389,00	425,00	2,00	8,83E-06	183	7,00	0,00	0,00	3
Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК		Вклад %				
	0	0	1	8,83E-06	100,0				
7	-100,00	24,00	2,00	6,45E-06	89	7,00	0,00	0,00	3
Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК		Вклад %				
	0	0	1	6,45E-06	100,0				

9	2134,00	2227,00	2,00	4,53E-07	-	-	0,00	0,00	4
12	-1666,00	-2622,00	2,00	3,60E-07	-	-	0,00	0,00	4
11	3677,00	-1195,00	2,00	3,37E-07	-	-	0,00	0,00	4
10	4518,00	224,00	2,00	2,76E-07	-	-	0,00	0,00	4

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

№	Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Высота (м)	Концентр (д. ПДК)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до исключения	Тип точки
4	429,00	-109,00	2,00	5,77E-04	337	6,40	0,00	0,00	3
Площадка Цех Источник Вклад в д. ПДК Вклад %									
0 0 1 5,77E-04 100,0									
3	623,00	1,00	2,00	2,89E-04	277	7,00	0,00	0,00	3
Площадка Цех Источник Вклад в д. ПДК Вклад %									
0 0 1 2,89E-04 100,0									
6	94,00	-205,00	2,00	1,63E-04	49	7,00	0,00	0,00	3
Площадка Цех Источник Вклад в д. ПДК Вклад %									
0 0 1 1,63E-04 100,0									
5	387,00	-332,00	2,00	1,61E-04	357	7,00	0,00	0,00	3
Площадка Цех Источник Вклад в д. ПДК Вклад %									
0 0 1 1,61E-04 100,0									
2	591,00	328,00	2,00	1,58E-04	217	7,00	0,00	0,00	3
Площадка Цех Источник Вклад в д. ПДК Вклад %									
0 0 1 1,58E-04 100,0									
8	173,00	353,00	2,00	1,54E-04	149	7,00	0,00	0,00	3
Площадка Цех Источник Вклад в д. ПДК Вклад %									
0 0 1 1,54E-04 100,0									
1	389,00	425,00	2,00	1,42E-04	183	7,00	0,00	0,00	3
Площадка Цех Источник Вклад в д. ПДК Вклад %									
0 0 1 1,42E-04 100,0									
7	-100,00	24,00	2,00	1,03E-04	89	7,00	0,00	0,00	3
Площадка Цех Источник Вклад в д. ПДК Вклад %									
0 0 1 1,03E-04 100,0									
9	2134,00	2227,00	2,00	7,26E-06	219	3,60	0,00	0,00	4
Площадка Цех Источник Вклад в д. ПДК Вклад %									
0 0 1 7,26E-06 100,0									
12	-1666,00	-2622,00	2,00	5,78E-06	37	4,50	0,00	0,00	4
Площадка Цех Источник Вклад в д. ПДК Вклад %									
0 0 1 5,78E-06 100,0									
11	3677,00	-1195,00	2,00	5,41E-06	290	4,80	0,00	0,00	4
Площадка Цех Источник Вклад в д. ПДК Вклад %									
0 0 1 5,41E-06 100,0									
10	4518,00	224,00	2,00	4,42E-06	267	5,80	0,00	0,00	4
Площадка Цех Источник Вклад в д. ПДК Вклад %									
0 0 1 4,42E-06 100,0									

Вещество: 0164 Никель оксид (в пересчете на никель)

№	Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Высота (м)	Концентр (д. ПДК)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до исключения	Тип точки
4	429,00	-109,00	2,00	6,48E-05	337	6,40	0,00	0,00	3

Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК	Вклад %					
0	0	1	6,48E-05	100,0					
3	623,00	1,00	2,00	3,24E-05	277	7,00	0,00	0,00	3
Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК	Вклад %					
0	0	1	3,24E-05	100,0					
6	94,00	-205,00	2,00	1,83E-05	49	7,00	0,00	0,00	3
Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК	Вклад %					
0	0	1	1,83E-05	100,0					
5	387,00	-332,00	2,00	1,81E-05	357	7,00	0,00	0,00	3
Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК	Вклад %					
0	0	1	1,81E-05	100,0					
2	591,00	328,00	2,00	1,77E-05	217	7,00	0,00	0,00	3
Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК	Вклад %					
0	0	1	1,77E-05	100,0					
8	173,00	353,00	2,00	1,72E-05	149	7,00	0,00	0,00	3
Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК	Вклад %					
0	0	1	1,72E-05	100,0					
1	389,00	425,00	2,00	1,59E-05	183	7,00	0,00	0,00	3
Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК	Вклад %					
0	0	1	1,59E-05	100,0					
7	-100,00	24,00	2,00	1,16E-05	89	7,00	0,00	0,00	3
Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК	Вклад %					
0	0	1	1,16E-05	100,0					
9	2134,00	2227,00	2,00	8,15E-07	-	-	0,00	0,00	4
12	-1666,00	-2622,00	2,00	6,49E-07	-	-	0,00	0,00	4
11	3677,00	-1195,00	2,00	6,07E-07	-	-	0,00	0,00	4
10	4518,00	224,00	2,00	4,96E-07	-	-	0,00	0,00	4

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

№	Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Высота (м)	Концентр (д. ПДК)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до исключения	Тип точки
4	429,00	-109,00	2,00	4,31E-04	337	6,40	0,00	0,00	3
Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК	Вклад %					
0	0	1	4,31E-04	100,0					
3	623,00	1,00	2,00	2,16E-04	277	7,00	0,00	0,00	3
Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК	Вклад %					
0	0	1	2,16E-04	100,0					
6	94,00	-205,00	2,00	1,22E-04	49	7,00	0,00	0,00	3
Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК	Вклад %					
0	0	1	1,22E-04	100,0					
5	387,00	-332,00	2,00	1,20E-04	357	7,00	0,00	0,00	3
Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК	Вклад %					
0	0	1	1,20E-04	100,0					
2	591,00	328,00	2,00	1,18E-04	217	7,00	0,00	0,00	3
Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК	Вклад %					
0	0	1	1,18E-04	100,0					
8	173,00	353,00	2,00	1,15E-04	149	7,00	0,00	0,00	3
Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК	Вклад %					
0	0	1	1,15E-04	100,0					
1	389,00	425,00	2,00	1,06E-04	183	7,00	0,00	0,00	3

Площадка		Цех	Источник	Вклад в д. ПДК		Вклад %			
0		0	1	1,06E-04		100,0			
7	-100,00	24,00	2,00	7,73E-05	89	7,00	0,00	0,00	3
Площадка		Цех	Источник	Вклад в д. ПДК		Вклад %			
0		0	1	7,73E-05		100,0			
9	2134,00	2227,00	2,00	5,43E-06	219	3,60	0,00	0,00	4
Площадка		Цех	Источник	Вклад в д. ПДК		Вклад %			
0		0	1	5,43E-06		100,0			
12	-1666,00	-2622,00	2,00	4,32E-06	37	4,50	0,00	0,00	4
Площадка		Цех	Источник	Вклад в д. ПДК		Вклад %			
0		0	1	4,32E-06		100,0			
11	3677,00	-1195,00	2,00	4,04E-06	290	4,80	0,00	0,00	4
Площадка		Цех	Источник	Вклад в д. ПДК		Вклад %			
0		0	1	4,04E-06		100,0			
10	4518,00	224,00	2,00	3,30E-06	267	5,80	0,00	0,00	4
Площадка		Цех	Источник	Вклад в д. ПДК		Вклад %			
0		0	1	3,30E-06		100,0			

Вещество: 0228 Хрома трехвалентные соединения (в пересчете на Cr3+)

№	Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Высота (м)	Концентр (д. ПДК)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до исключения	Тип точки
4	429,00	-109,00	2,00	3,23E-05	337	6,40	0,00	0,00	3
Площадка Цех Источник Вклад в д. ПДК Вклад %									
0 0 1 3,23E-05 100,0									
3	623,00	1,00	2,00	1,62E-05	277	7,00	0,00	0,00	3
Площадка Цех Источник Вклад в д. ПДК Вклад %									
0 0 1 1,62E-05 100,0									
6	94,00	-205,00	2,00	9,11E-06	49	7,00	0,00	0,00	3
Площадка Цех Источник Вклад в д. ПДК Вклад %									
0 0 1 9,11E-06 100,0									
5	387,00	-332,00	2,00	9,00E-06	357	7,00	0,00	0,00	3
Площадка Цех Источник Вклад в д. ПДК Вклад %									
0 0 1 9,00E-06 100,0									
2	591,00	328,00	2,00	8,82E-06	217	7,00	0,00	0,00	3
Площадка Цех Источник Вклад в д. ПДК Вклад %									
0 0 1 8,82E-06 100,0									
8	173,00	353,00	2,00	8,60E-06	149	7,00	0,00	0,00	3
Площадка Цех Источник Вклад в д. ПДК Вклад %									
0 0 1 8,60E-06 100,0									
1	389,00	425,00	2,00	7,93E-06	183	7,00	0,00	0,00	3
Площадка Цех Источник Вклад в д. ПДК Вклад %									
0 0 1 7,93E-06 100,0									
7	-100,00	24,00	2,00	5,79E-06	89	7,00	0,00	0,00	3
Площадка Цех Источник Вклад в д. ПДК Вклад %									
0 0 1 5,79E-06 100,0									
9	2134,00	2227,00	2,00	4,07E-07	-	-	0,00	0,00	4
12	-1666,00	-2622,00	2,00	3,24E-07	-	-	0,00	0,00	4
11	3677,00	-1195,00	2,00	3,03E-07	-	-	0,00	0,00	4
10	4518,00	224,00	2,00	2,48E-07	-	-	0,00	0,00	4

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

№	Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Высота (м)	Концентр (д. ПДК)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до исключения	Тип точки
4	429,00	-109,00	2,00	2,80Е-05	337	6,40	0,00	0,00	3
Площадка Цех Источник Вклад в д. ПДК Вклад %									
0 0 1 2,80Е-05 100,0									
3	623,00	1,00	2,00	1,40Е-05	277	7,00	0,00	0,00	3
Площадка Цех Источник Вклад в д. ПДК Вклад %									
0 0 1 1,40Е-05 100,0									
6	94,00	-205,00	2,00	7,91Е-06	49	7,00	0,00	0,00	3
Площадка Цех Источник Вклад в д. ПДК Вклад %									
0 0 1 7,91Е-06 100,0									
5	387,00	-332,00	2,00	7,81Е-06	357	7,00	0,00	0,00	3
Площадка Цех Источник Вклад в д. ПДК Вклад %									
0 0 1 7,81Е-06 100,0									
2	591,00	328,00	2,00	7,65Е-06	217	7,00	0,00	0,00	3
Площадка Цех Источник Вклад в д. ПДК Вклад %									
0 0 1 7,65Е-06 100,0									
8	173,00	353,00	2,00	7,46Е-06	149	7,00	0,00	0,00	3
Площадка Цех Источник Вклад в д. ПДК Вклад %									
0 0 1 7,46Е-06 100,0									
1	389,00	425,00	2,00	6,89Е-06	183	7,00	0,00	0,00	3
Площадка Цех Источник Вклад в д. ПДК Вклад %									
0 0 1 6,89Е-06 100,0									
7	-100,00	24,00	2,00	5,03Е-06	89	7,00	0,00	0,00	3
Площадка Цех Источник Вклад в д. ПДК Вклад %									
0 0 1 5,03Е-06 100,0									
9	2134,00	2227,00	2,00	3,53Е-07	-	-	0,00	0,00	4
12	-1666,00	-2622,00	2,00	2,81Е-07	-	-	0,00	0,00	4
11	3677,00	-1195,00	2,00	2,63Е-07	-	-	0,00	0,00	4
10	4518,00	224,00	2,00	2,15Е-07	-	-	0,00	0,00	4

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

№	Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Высота (м)	Концентр (д. ПДК)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до исключения	Тип точки
4	429,00	-109,00	2,00	0,15	337	0,70	0,14	0,14	3
Площадка Цех Источник Вклад в д. ПДК Вклад %									
0 0 1 9,22E-03 6,1									
0 0 6005 2,46E-03 1,6									
0 0 6002 1,88E-03 1,2									
3	623,00	1,00	2,00	0,15	286	0,60	0,14	0,14	3
Площадка Цех Источник Вклад в д. ПДК Вклад %									
0 0 1 3,47E-03 2,4									
0 0 6005 2,42E-03 1,7									
0 0 6002 1,31E-03 0,9									
8	173,00	353,00	2,00	0,14	149	0,60	0,14	0,14	3
Площадка Цех Источник Вклад в д. ПДК Вклад %									
0 0 1 2,37E-03 1,6									

	0	0	6005	2,35E-03	1,6				
	0	0	6001	1,53E-03	1,1				
1	389,00	425,00	2,00	0,14	188	0,60	0,14	0,14	3
Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК		Вклад %				
	0	0	6005	2,43E-03	1,7				
	0	0	1	2,14E-03	1,5				
	0	0	6002	1,00E-03	0,7				
2	591,00	328,00	2,00	0,14	226	0,60	0,14	0,14	3
Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК		Вклад %				
	0	0	6005	2,45E-03	1,7				
	0	0	1	2,11E-03	1,5				
	0	0	6002	1,03E-03	0,7				
5	387,00	-332,00	2,00	0,14	355	0,70	0,14	0,14	3
Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК		Вклад %				
	0	0	1	2,49E-03	1,7				
	0	0	6005	2,05E-03	1,4				
	0	0	6002	7,04E-04	0,5				
6	94,00	-205,00	2,00	0,14	40	0,60	0,14	0,14	3
Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК		Вклад %				
	0	0	6005	2,18E-03	1,5				
	0	0	1	2,16E-03	1,5				
	0	0	6002	7,49E-04	0,5				
7	-100,00	24,00	2,00	0,14	80	0,60	0,14	0,14	3
Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК		Вклад %				
	0	0	6005	2,01E-03	1,4				
	0	0	1	1,57E-03	1,1				
	0	0	6001	6,75E-04	0,5				
9	2134,00	2227,00	2,00	0,14	220	3,60	0,14	0,14	4
Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК		Вклад %				
	0	0	6005	2,04E-04	0,1				
	0	0	1	1,64E-04	0,1				
	0	0	6008	6,38E-05	0,0				
12	-1666,00	-2622,00	2,00	0,14	36	7,00	0,14	0,14	4
Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК		Вклад %				
	0	0	6005	1,57E-04	0,1				
	0	0	1	1,24E-04	0,1				
	0	0	6008	4,71E-05	0,0				
11	3677,00	-1195,00	2,00	0,14	291	7,00	0,14	0,14	4
Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК		Вклад %				
	0	0	6005	1,49E-04	0,1				
	0	0	1	1,19E-04	0,1				
	0	0	6008	4,44E-05	0,0				
10	4518,00	224,00	2,00	0,14	268	7,00	0,14	0,14	4
Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК		Вклад %				
	0	0	6005	1,24E-04	0,1				
	0	0	1	9,92E-05	0,1				
	0	0	6008	3,74E-05	0,0				

Вещество: 0325 Мышьяк, неорганические соединения (в пересчете на мышьяк)

№	Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Высота (м)	Концентр (г ПДК)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до исключения	Тип точки
4	429,00	-109,00	2,00	1,35E-05	337	6,40	0,00	0,00	3
Площадка Цех Источник Вклад в д. ПДК Вклад %									
0 0 1 1,35E-05 100,0									
3	623,00	1,00	2,00	6,76E-06	277	7,00	0,00	0,00	3
Площадка Цех Источник Вклад в д. ПДК Вклад %									
0 0 1 6,76E-06 100,0									
6	94,00	-205,00	2,00	3,81E-06	49	7,00	0,00	0,00	3
Площадка Цех Источник Вклад в д. ПДК Вклад %									
0 0 1 3,81E-06 100,0									
5	387,00	-332,00	2,00	3,76E-06	357	7,00	0,00	0,00	3
Площадка Цех Источник Вклад в д. ПДК Вклад %									
0 0 1 3,76E-06 100,0									
2	591,00	328,00	2,00	3,68E-06	217	7,00	0,00	0,00	3
Площадка Цех Источник Вклад в д. ПДК Вклад %									
0 0 1 3,68E-06 100,0									
8	173,00	353,00	2,00	3,59E-06	149	7,00	0,00	0,00	3
Площадка Цех Источник Вклад в д. ПДК Вклад %									
0 0 1 3,59E-06 100,0									
1	389,00	425,00	2,00	3,31E-06	183	7,00	0,00	0,00	3
Площадка Цех Источник Вклад в д. ПДК Вклад %									
0 0 1 3,31E-06 100,0									
7	-100,00	24,00	2,00	2,42E-06	89	7,00	0,00	0,00	3
Площадка Цех Источник Вклад в д. ПДК Вклад %									
0 0 1 2,42E-06 100,0									
9	2134,00	2227,00	2,00	1,70E-07	-	-	0,00	0,00	4
12	-1666,00	-2622,00	2,00	1,35E-07	-	-	0,00	0,00	4
11	3677,00	-1195,00	2,00	1,26E-07	-	-	0,00	0,00	4
10	4518,00	224,00	2,00	1,03E-07	-	-	0,00	0,00	4

Вещество: 0328 Углерод черный (сажа)

№	Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Высота (м)	Концентр (д. ПДК)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до исключения	Тип точки
4	429,00	-109,00	2,00	1,10E-03	338	0,60	0,00	0,00	3
Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК		Вклад %				
0		0	6002	3,89E-04	35,4				
0		0	6005	3,64E-04	33,1				
0		0	6001	1,68E-04	15,3				
8	173,00	353,00	2,00	1,04E-03	150	0,60	0,00	0,00	3
Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК		Вклад %				
0		0	6001	3,29E-04	31,7				
0		0	6005	3,14E-04	30,4				
0		0	6002	2,13E-04	20,6				
3	623,00	1,00	2,00	9,76E-04	292	0,60	0,00	0,00	3
Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК		Вклад %				
0		0	6005	3,52E-04	36,0				

	0	0	6002	2,72E-04	27,9				
	0	0	6001	1,46E-04	15,0				
2	591,00	328,00	2,00	8,49E-04	231	0,60	0,00	0,00	3
Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК	Вклад %					
0	0	6005	3,25E-04	38,2					
0	0	6002	2,00E-04	23,6					
0	0	6001	1,27E-04	14,9					
1	389,00	425,00	2,00	8,41E-04	192	0,60	0,00	0,00	3
Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК	Вклад %					
0	0	6005	3,13E-04	37,3					
0	0	6002	1,95E-04	23,2					
0	0	6001	1,56E-04	18,6					
7	-100,00	24,00	2,00	7,40E-04	76	0,70	0,00	0,00	3
Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК	Вклад %					
0	0	6005	2,64E-04	35,8					
0	0	6001	1,62E-04	21,9					
0	0	6002	1,19E-04	16,1					
6	94,00	-205,00	2,00	7,32E-04	35	0,60	0,00	0,00	3
Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК	Вклад %					
0	0	6005	2,85E-04	39,0					
0	0	6002	1,45E-04	19,8					
0	0	6001	1,25E-04	17,0					
5	387,00	-332,00	2,00	6,69E-04	353	0,60	0,00	0,00	3
Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК	Вклад %					
0	0	6005	2,81E-04	42,1					
0	0	6002	1,37E-04	20,5					
0	0	6001	8,77E-05	13,1					
9	2134,00	2227,00	2,00	6,19E-05	221	6,60	0,00	0,00	4
Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК	Вклад %					
0	0	6005	2,65E-05	42,8					
0	0	6002	8,81E-06	14,2					
0	0	6001	8,23E-06	13,3					
12	-1666,00	-2622,00	2,00	4,88E-05	36	7,00	0,00	0,00	4
Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК	Вклад %					
0	0	6005	2,16E-05	44,1					
0	0	6002	6,34E-06	13,0					
0	0	6008	6,33E-06	13,0					
11	3677,00	-1195,00	2,00	4,55E-05	291	7,00	0,00	0,00	4
Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК	Вклад %					
0	0	6005	2,05E-05	45,0					
0	0	6008	5,96E-06	13,1					
0	0	6007	5,87E-06	12,9					
10	4518,00	224,00	2,00	3,70E-05	269	7,00	0,00	0,00	4
Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК	Вклад %					
0	0	6005	1,69E-05	45,6					
0	0	6008	5,10E-06	13,8					
0	0	6007	4,92E-06	13,3					

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

№	Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Высота (м)	Концентр (д. ПДК)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до исключения	Тип точки
4	429,00	-109,00	2,00	0,09	337	6,20	0,09	0,09	3
Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК		Вклад %				
0	0	1	2,06E-03		2,2				
0	0	6002	2,79E-05		0,0				
0	0	6001	4,29E-06		0,0				
3	623,00	1,00	2,00	0,09	277	7,00	0,09	0,09	3
Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК		Вклад %				
0	0	1	1,03E-03		1,1				
0	0	6002	2,96E-06		0,0				
8	173,00	353,00	2,00	0,09	149	0,70	0,09	0,09	3
Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК		Вклад %				
0	0	1	3,80E-04		0,4				
0	0	6005	9,65E-05		0,1				
0	0	6001	9,43E-05		0,1				
5	387,00	-332,00	2,00	0,09	357	7,00	0,09	0,09	3
Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК		Вклад %				
0	0	1	5,75E-04		0,6				
0	0	6002	2,86E-05		0,0				
0	0	6005	6,70E-06		0,0				
6	94,00	-205,00	2,00	0,09	49	7,00	0,09	0,09	3
Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК		Вклад %				
0	0	1	5,83E-04		0,6				
0	0	6002	1,29E-05		0,0				
0	0	6005	1,86E-06		0,0				
2	591,00	328,00	2,00	0,09	222	0,60	0,09	0,09	3
Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК		Вклад %				
0	0	1	3,63E-04		0,4				
0	0	6005	1,02E-04		0,1				
0	0	6002	6,65E-05		0,1				
1	389,00	425,00	2,00	0,09	186	0,60	0,09	0,09	3
Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК		Вклад %				
0	0	1	3,45E-04		0,4				
0	0	6005	1,05E-04		0,1				
0	0	6002	6,61E-05		0,1				
7	-100,00	24,00	2,00	0,09	83	0,70	0,09	0,09	3
Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК		Вклад %				
0	0	1	2,67E-04		0,3				
0	0	6005	8,33E-05		0,1				
0	0	6002	3,94E-05		0,0				
9	2134,00	2227,00	2,00	0,09	220	3,60	0,09	0,09	4
Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК		Вклад %				
0	0	1	2,56E-05		0,0				
0	0	6005	8,74E-06		0,0				
0	0	6008	2,61E-06		0,0				
12	-1666,00	-2622,00	2,00	0,09	37	7,00	0,09	0,09	4
Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК		Вклад %				

	0	0	1	1,99E-05	0,0					
	0	0	6005	6,75E-06	0,0					
	0	0	6002	2,01E-06	0,0					
11	3677.00	-1195.00	2.00	0.09	291	7.00	0.09	0.09	4	

Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК	Вклад %
0	0	1	1,87E-05	0,0
0	0	6005	6,40E-06	0,0
0	0	6002	1,83E-06	0,0

10	4518,00	224,00	2,00	0,09	268	7,00	0,09	0,09	4
----	---------	--------	------	------	-----	------	------	------	---

Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК	Вклад %
0	0	1	1,55E-05	0,0
0	0	6005	5,30E-06	0,0
0	0	6008	1,53E-06	0,0

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

№	Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Высота (м)	Концентр (д. ПДК)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до исключения	Тип точки
4	429,00	-109,00	2,00	0,12	337	0,80	0,12	0,12	3

Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК	Вклад %
0	0	1	2,71E-03	2,3
0	0	6005	4,35E-04	0,4
0	0	6002	4,25E-04	0,4

3	623,00	1,00	2,00	0,12	285	0,60	0,11	0,11	3
---	--------	------	------	------	-----	------	------	------	---

Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК	Вклад %
0	0	1	1,02E-03	0,9
0	0	6005	4,53E-04	0,4
0	0	6002	2,93E-04	0,3

8	173,00	353,00	2,00	0,12	149	0,60	0,12	0,12	3
---	--------	--------	------	------	-----	------	------	------	---

Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК	Вклад %
0	0	1	6,75E-04	0,6
0	0	6005	4,49E-04	0,4
0	0	6001	3,59E-04	0,3

1	389,00	425,00	2,00	0,12	188	0,60	0,11	0,11	3
---	--------	--------	------	------	-----	------	------	------	---

Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК	Вклад %
0	0	1	6,11E-04	0,5
0	0	6005	4,66E-04	0,4
0	0	6002	2,28E-04	0,2

2	591,00	328,00	2,00	0,12	225	0,60	0,12	0,12	3
---	--------	--------	------	------	-----	------	------	------	---

Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК	Вклад %
0	0	1	6,19E-04	0,5
0	0	6005	4,68E-04	0,4
0	0	6002	2,35E-04	0,2

5	387,00	-332,00	2,00	0,12	355	0,70	0,11	0,11	3
---	--------	---------	------	------	-----	------	------	------	---

Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК	Вклад %
0	0	1	7,09E-04	0,6
0	0	6005	3,93E-04	0,3
0	0	6002	1,60E-04	0,1

6	94,00	-205,00	2,00	0,12	41	0,60	0,11	0,11	3
---	-------	---------	------	------	----	------	------	------	---

Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК	Вклад %
0	0	1	6,33E-04	0,5

0	0	6005	4,18E-04	0,4					
0	0	6002	1,71E-04	0,1					
7	-100,00	24,00	2,00	0,12	80	0,60	0,11	0,11	3

Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК	Вклад %
0	0	1	4,47E-04	0,4
0	0	6005	3,85E-04	0,3
0	0	6001	1,59E-04	0,1

9	2134,00	2227,00	2,00	0,12	220	3,60	0,11	0,11	4
---	---------	---------	------	------	-----	------	------	------	---

Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК	Вклад %
0	0	1	4,66E-05	0,0
0	0	6005	3,91E-05	0,0
0	0	6008	1,24E-05	0,0

12	-1666,00	-2622,00	2,00	0,12	37	7,00	0,11	0,11	4
----	----------	----------	------	------	----	------	------	------	---

Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК	Вклад %
0	0	1	3,63E-05	0,0
0	0	6005	3,02E-05	0,0
0	0	6008	9,09E-06	0,0

11	3677,00	-1195,00	2,00	0,12	291	7,00	0,11	0,11	4
----	---------	----------	------	------	-----	------	------	------	---

Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК	Вклад %
0	0	1	3,40E-05	0,0
0	0	6005	2,86E-05	0,0
0	0	6008	8,63E-06	0,0

10	4518,00	224,00	2,00	0,12	268	7,00	0,11	0,11	4
----	---------	--------	------	------	-----	------	------	------	---

Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК	Вклад %
0	0	1	2,83E-05	0,0
0	0	6005	2,37E-05	0,0
0	0	6008	7,28E-06	0,0

Вещество: 0703 Бенз/а/пирен

№	Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Высота (м)	Концентр (д. ПДК)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до исключения	Тип точки
1	389,00	425,00	2,00	0,00	183	7,00	0,00	0,00	3
2	591,00	328,00	2,00	0,00	217	7,00	0,00	0,00	3
3	623,00	1,00	2,00	0,00	277	7,00	0,00	0,00	3
4	429,00	-109,00	2,00	0,00	337	6,40	0,00	0,00	3
5	387,00	-332,00	2,00	0,00	357	7,00	0,00	0,00	3
6	94,00	-205,00	2,00	0,00	49	7,00	0,00	0,00	3
7	-100,00	24,00	2,00	0,00	89	7,00	0,00	0,00	3
8	173,00	353,00	2,00	0,00	149	7,00	0,00	0,00	3
9	2134,00	2227,00	2,00	0,00	219	3,60	0,00	0,00	4
10	4518,00	224,00	2,00	0,00	267	5,80	0,00	0,00	4
11	3677,00	-1195,00	2,00	0,00	290	4,80	0,00	0,00	4
12	-1666,00	-2622,00	2,00	0,00	37	4,50	0,00	0,00	4

Вещество: 2754 Углеводороды предельные алифатического ряда C11-C19

№	Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Высота (м)	Концентр (д. ПДК)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до исключения	Тип точки
4	429,00	-109,00	2,00	1,06E-03	338	0,60	0,00	0,00	3

Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК	Вклад %
----------	-----	----------	----------------	---------

	0	0	6002	3,75E-04	35,4				
	0	0	6005	3,43E-04	32,4				
	0	0	6001	1,66E-04	15,7				
8	173,00	353,00	2,00	1,00E-03	150	0,60	0,00	0,00	3
Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК		Вклад %				
	0	0	6001	3,25E-04	32,5				
	0	0	6005	2,96E-04	29,6				
	0	0	6002	2,05E-04	20,5				
3	623,00	1,00	2,00	9,40E-04	292	0,60	0,00	0,00	3
Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК		Вклад %				
	0	0	6005	3,32E-04	35,3				
	0	0	6002	2,63E-04	27,9				
	0	0	6001	1,45E-04	15,4				
2	591,00	328,00	2,00	8,17E-04	231	0,60	0,00	0,00	3
Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК		Вклад %				
	0	0	6005	3,06E-04	37,4				
	0	0	6002	1,93E-04	23,6				
	0	0	6001	1,25E-04	15,3				
1	389,00	425,00	2,00	8,10E-04	192	0,60	0,00	0,00	3
Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК		Вклад %				
	0	0	6005	2,95E-04	36,5				
	0	0	6002	1,88E-04	23,2				
	0	0	6001	1,55E-04	19,1				
7	-100,00	24,00	2,00	7,14E-04	76	0,70	0,00	0,00	3
Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК		Вклад %				
	0	0	6005	2,49E-04	34,9				
	0	0	6001	1,60E-04	22,4				
	0	0	6002	1,15E-04	16,1				
6	94,00	-205,00	2,00	7,05E-04	35	0,60	0,00	0,00	3
Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК		Вклад %				
	0	0	6005	2,69E-04	38,2				
	0	0	6002	1,40E-04	19,9				
	0	0	6001	1,23E-04	17,5				
5	387,00	-332,00	2,00	6,43E-04	353	0,60	0,00	0,00	3
Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК		Вклад %				
	0	0	6005	2,65E-04	41,3				
	0	0	6002	1,32E-04	20,5				
	0	0	6001	8,68E-05	13,5				
9	2134,00	2227,00	2,00	5,95E-05	221	6,70	0,00	0,00	4
Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК		Вклад %				
	0	0	6005	2,49E-05	41,8				
	0	0	6002	8,57E-06	14,4				
	0	0	6001	8,23E-06	13,8				
12	-1666,00	-2622,00	2,00	4,69E-05	36	7,00	0,00	0,00	4
Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК		Вклад %				
	0	0	6005	2,03E-05	43,3				
	0	0	6008	6,18E-06	13,2				
	0	0	6007	6,18E-06	13,2				
11	3677,00	-1195,00	2,00	4,37E-05	291	7,00	0,00	0,00	4
Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК		Вклад %				

	0	0	6005	1,93E-05	44,2				
	0	0	6008	5,82E-06	13,3				
	0	0	6007	5,73E-06	13,1				
10	4518,00	224,00	2,00	3,56E-05	269	7,00	0,00	0,00	4
Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК	Вклад %					
	0	0	6005	1,59E-05	44,8				
	0	0	6008	4,98E-06	14,0				
	0	0	6007	4,80E-06	13,5				

Вещество: 2902 Твердые частицы (недифференцированная по составу пыль/аэрозоль)

№	Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Высота (м)	Концентр (д. ПДК)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до исключения	Тип точки
4	429,00	-109,00	2,00	0,66	336	0,50	0,14	0,14	3
Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК	Вклад %					
	0	0	6008	0,17	26,5				
	0	0	6007	0,16	24,9				
	0	0	6005	0,07	11,4				
8	173,00	353,00	2,00	0,63	152	0,50	0,14	0,14	3
Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК	Вклад %					
	0	0	6007	0,23	36,8				
	0	0	6008	0,14	21,6				
	0	0	6005	0,05	8,5				
3	623,00	1,00	2,00	0,62	294	0,70	0,14	0,14	3
Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК	Вклад %					
	0	0	6008	0,18	28,5				
	0	0	6007	0,16	25,8				
	0	0	6005	0,07	10,7				
2	591,00	328,00	2,00	0,59	235	0,60	0,14	0,14	3
Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК	Вклад %					
	0	0	6008	0,20	32,8				
	0	0	6007	0,15	26,1				
	0	0	6005	0,05	8,9				
1	389,00	425,00	2,00	0,58	195	0,50	0,14	0,14	3
Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК	Вклад %					
	0	0	6008	0,17	29,8				
	0	0	6007	0,16	28,3				
	0	0	6005	0,05	8,9				
7	-100,00	24,00	2,00	0,55	74	0,70	0,14	0,14	3
Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК	Вклад %					
	0	0	6007	0,18	33,4				
	0	0	6008	0,14	25,2				
	0	0	6005	0,04	6,8				
6	94,00	-205,00	2,00	0,52	31	0,60	0,14	0,14	3
Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК	Вклад %					
	0	0	6007	0,16	30,8				
	0	0	6008	0,14	26,3				
	0	0	6005	0,04	7,6				
5	387,00	-332,00	2,00	0,46	351	0,70	0,14	0,14	3
Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК	Вклад %					
	0	0	6008	0,13	27,6				

	0	0	6007	0,11	25,0				
	0	0	6005	0,04	8,8				
9	2134,00	2227,00	2,00	0,17	221	7,00	0,14	0,14	4

Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК	Вклад %
0	0	6008	0,01	7,7
0	0	6007	0,01	6,4
0	0	6005	3,20E-03	1,9

12	-1666,00	-2622,00	2,00	0,16	36	7,00	0,14	0,14	4
----	----------	----------	------	------	----	------	------	------	---

Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК	Вклад %
0	0	6008	9,99E-03	6,1
0	0	6007	8,30E-03	5,1
0	0	6005	2,33E-03	1,4

11	3677,00	-1195,00	2,00	0,16	292	7,00	0,14	0,14	4
----	---------	----------	------	------	-----	------	------	------	---

Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК	Вклад %
0	0	6008	9,49E-03	5,9
0	0	6007	7,25E-03	4,5
0	0	6005	2,15E-03	1,3

10	4518,00	224,00	2,00	0,16	269	7,00	0,14	0,14	4
----	---------	--------	------	------	-----	------	------	------	---

Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК	Вклад %
0	0	6008	7,66E-03	4,9
0	0	6007	5,67E-03	3,6
0	0	6005	1,65E-03	1,1

Вещество: 6008 Группа сумм. (2) 301 330

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр (д. ПДК)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до исключения	Тип точки
4	429,00	-109,00	2,00	0,25	337	0,70	0,23	0,23	3

Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК	Вклад %
0	0	1	0,01	4,3
0	0	6005	2,57E-03	1,0
0	0	6002	2,00E-03	0,8

3	623,00	1,00	2,00	0,24	286	0,60	0,23	0,23	3
---	--------	------	------	------	-----	------	------	------	---

Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК	Вклад %
0	0	1	4,02E-03	1,7
0	0	6005	2,52E-03	1,1
0	0	6002	1,39E-03	0,6

8	173,00	353,00	2,00	0,24	149	0,60	0,23	0,23	3
---	--------	--------	------	------	-----	------	------	------	---

Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК	Вклад %
0	0	1	2,74E-03	1,2
0	0	6005	2,45E-03	1,0
0	0	6001	1,62E-03	0,7

1	389,00	425,00	2,00	0,24	188	0,60	0,23	0,23	3
---	--------	--------	------	------	-----	------	------	------	---

Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК	Вклад %
0	0	6005	2,54E-03	1,1
0	0	1	2,48E-03	1,1
0	0	6002	1,07E-03	0,5

2	591,00	328,00	2,00	0,24	226	0,60	0,23	0,23	3
---	--------	--------	------	------	-----	------	------	------	---

Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК	Вклад %
0	0	6005	2,56E-03	1,1
0	0	1	2,44E-03	1,0

0	0	6002	1,10E-03	0,5					
5	387,00	-332,00	2,00	0,24	355	0,70	0,23	0,23	3
Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК		Вклад %				
0	0	1	2,88E-03		1,2				
0	0	6005	2,14E-03		0,9				
0	0	6002	7,50E-04		0,3				
6	94,00	-205,00	2,00	0,24	41	0,60	0,23	0,23	3
Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК		Вклад %				
0	0	1	2,57E-03		1,1				
0	0	6005	2,28E-03		1,0				
0	0	6002	8,01E-04		0,3				
7	-100,00	24,00	2,00	0,23	80	0,60	0,23	0,23	3
Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК		Вклад %				
0	0	6005	2,10E-03		0,9				
0	0	1	1,81E-03		0,8				
0	0	6001	7,17E-04		0,3				
9	2134,00	2227,00	2,00	0,23	220	3,60	0,23	0,23	4
Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК		Вклад %				
0	0	6005	2,13E-04		0,1				
0	0	1	1,89E-04		0,1				
0	0	6008	6,65E-05		0,0				
12	-1666,00	-2622,00	2,00	0,23	36	7,00	0,23	0,23	4
Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК		Вклад %				
0	0	6005	1,64E-04		0,1				
0	0	1	1,43E-04		0,1				
0	0	6008	4,91E-05		0,0				
11	3677,00	-1195,00	2,00	0,23	291	7,00	0,23	0,23	4
Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК		Вклад %				
0	0	6005	1,56E-04		0,1				
0	0	1	1,38E-04		0,1				
0	0	6008	4,62E-05		0,0				
10	4518,00	224,00	2,00	0,23	268	7,00	0,23	0,23	4
Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК		Вклад %				
0	0	6005	1,29E-04		0,1				
0	0	1	1,15E-04		0,1				
0	0	6008	3,90E-05		0,0				

Вещество: 6028 Группа сумм. (2) 184 325

№	Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Высота (м)	Концентр (д. ПДК)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до исключения	Тип точки
4	429,00	-109,00	2,00	4,45E-04	337	6,40	0,00	0,00	3
Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК		Вклад %				
0	0	1	4,45E-04		100,0				
3	623,00	1,00	2,00	2,23E-04	277	7,00	0,00	0,00	3
Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК		Вклад %				
0	0	1	2,23E-04		100,0				
6	94,00	-205,00	2,00	1,25E-04	49	7,00	0,00	0,00	3
Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК		Вклад %				
0	0	1	1,25E-04		100,0				
5	387,00	-332,00	2,00	1,24E-04	357	7,00	0,00	0,00	3

Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК		Вклад %				
0	0	1	1,24E-04		100,0				
2	591,00	328,00	2,00	1,21E-04	217	7,00	0,00	0,00	3
Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК		Вклад %				
0	0	1	1,21E-04		100,0				
8	173,00	353,00	2,00	1,18E-04	149	7,00	0,00	0,00	3
Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК		Вклад %				
0	0	1	1,18E-04		100,0				
1	389,00	425,00	2,00	1,09E-04	183	7,00	0,00	0,00	3
Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК		Вклад %				
0	0	1	1,09E-04		100,0				
7	-100,00	24,00	2,00	7,97E-05	89	7,00	0,00	0,00	3
Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК		Вклад %				
0	0	1	7,97E-05		100,0				
9	2134,00	2227,00	2,00	5,60E-06	219	3,60	0,00	0,00	4
Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК		Вклад %				
0	0	1	5,60E-06		100,0				
12	-1666,00	-2622,00	2,00	4,46E-06	37	4,50	0,00	0,00	4
Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК		Вклад %				
0	0	1	4,46E-06		100,0				
11	3677,00	-1195,00	2,00	4,17E-06	290	4,80	0,00	0,00	4
Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК		Вклад %				
0	0	1	4,17E-06		100,0				
10	4518,00	224,00	2,00	3,41E-06	267	5,80	0,00	0,00	4
Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК		Вклад %				
0	0	1	3,41E-06		100,0				

Вещество: 6032 Группа сумм. (2) 184 330

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр (д. ПДК)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до исключения	Тип точки
4	429,00	-109,00	2,00	2,53E-03	337	6,20	0,00	0,00	3
Площадка Цех Источник Вклад в д. ПДК Вклад %									
0 0 1 2,49E-03 98,6									
0 0 6002 2,79E-05 1,1									
0 0 6001 4,29E-06 0,2									
3	623,00	1,00	2,00	1,25E-03	277	7,00	0,00	0,00	3
Площадка Цех Источник Вклад в д. ПДК Вклад %									
0 0 1 1,25E-03 99,7									
0 0 6002 2,96E-06 0,2									
8	173,00	353,00	2,00	7,69E-04	149	0,70	0,00	0,00	3
Площадка Цех Источник Вклад в д. ПДК Вклад %									
0 0 1 4,59E-04 59,7									
0 0 6005 9,65E-05 12,5									
0 0 6001 9,43E-05 12,3									
5	387,00	-332,00	2,00	7,35E-04	357	7,00	0,00	0,00	3
Площадка Цех Источник Вклад в д. ПДК Вклад %									
0 0 1 6,96E-04 94,7									
0 0 6002 2,86E-05 3,9									
0 0 6005 6,70E-06 0,9									
6	94,00	-205,00	2,00	7,19E-04	49	7,00	0,00	0,00	3

Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК		Вклад %				
0	0	1	7,04E-04		97,9				
0	0	6002	1,29E-05		1,8				
0	0	6005	1,86E-06		0,3				
2	591,00	328,00	2,00	6,95E-04	217	7,00	0,00	0,00	3
Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК		Вклад %				
0	0	1	6,81E-04		98,0				
0	0	6002	1,29E-05		1,9				
0	0	6005	1,05E-06		0,2				
1	389,00	425,00	2,00	6,68E-04	185	0,70	0,00	0,00	3
Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК		Вклад %				
0	0	1	4,29E-04		64,3				
0	0	6005	1,02E-04		15,3				
0	0	6002	6,89E-05		10,3				
7	-100,00	24,00	2,00	5,33E-04	84	0,70	0,00	0,00	3
Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК		Вклад %				
0	0	1	3,30E-04		62,0				
0	0	6005	8,21E-05		15,4				
0	0	6002	3,91E-05		7,3				
9	2134,00	2227,00	2,00	4,95E-05	219	3,60	0,00	0,00	4
Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК		Вклад %				
0	0	1	3,14E-05		63,4				
0	0	6005	8,66E-06		17,5				
0	0	6008	2,56E-06		5,2				
12	-1666,00	-2622,00	2,00	3,91E-05	37	4,50	0,00	0,00	4
Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК		Вклад %				
0	0	1	2,50E-05		63,9				
0	0	6005	6,64E-06		17,0				
0	0	6008	1,91E-06		4,9				
11	3677,00	-1195,00	2,00	3,67E-05	291	7,00	0,00	0,00	4
Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК		Вклад %				
0	0	1	2,26E-05		61,6				
0	0	6005	6,40E-06		17,4				
0	0	6002	1,83E-06		5,0				
10	4518,00	224,00	2,00	3,02E-05	268	7,00	0,00	0,00	4
Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК		Вклад %				
0	0	1	1,88E-05		62,2				
0	0	6005	5,30E-06		17,6				
0	0	6008	1,53E-06		5,1				

Максимальные концентрации и вклады по веществам (расчетные площадки)

Вещество: 0001 Сумма взвеш. (19) 123 124 140 164 168 184 203 228 229...

Площадка: 1

Расчетная площадка

Поле максимальных концентраций

Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр.ветра	Скор.ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до исключения
400,50	100,00	0,90	272	0,50	0,14	0,14

Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК	Вклад %
0	0	6002	0,40	44,6
0	0	6007	0,26	28,9
0	0	6005	0,05	5,6

500,50	100,00	0,84	280	0,50	0,14	0,14
--------	--------	------	-----	------	------	------

Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК	Вклад %
0	0	6007	0,24	28,7
0	0	6008	0,20	23,4
0	0	6002	0,12	14,5

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

Площадка: 1

Расчетная площадка

Поле максимальных концентраций

Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр.ветра	Скор.ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до исключения
400,50	0,00	2,04E-04	315	0,80	0,00	0,00

Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК	Вклад %
0	0	1	2,04E-04	100,0

400,50	100,00	1,00E-04	206	1,10	0,00	0,00
--------	--------	----------	-----	------	------	------

Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК	Вклад %
0	0	1	1,00E-04	100,0

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

Площадка: 1

Расчетная площадка

Поле максимальных концентраций

Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр.ветра	Скор.ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до исключения
400,50	0,00	3,28E-03	315	0,80	0,00	0,00

Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК	Вклад %
0	0	1	3,28E-03	100,0

400,50	100,00	1,61E-03	206	1,10	0,00	0,00
--------	--------	----------	-----	------	------	------

Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК	Вклад %
0	0	1	1,61E-03	100,0

Вещество: 0164 Никель оксид (в пересчете на никель)

Площадка: 1

Расчетная площадка

Поле максимальных концентраций

Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр.ветра	Скор.ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до исключения
400,50	0,00	3,67E-04	315	0,80	0,00	0,00

Площадка Цех Источник Вклад в д. ПДК Вклад %

0 0 1 3,67E-04 100,0

400,50	100,00	1,81E-04	206	1,10	0,00	0,00
--------	--------	----------	-----	------	------	------

Площадка Цех Источник Вклад в д. ПДК Вклад %

0 0 1 1,81E-04 100,0

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

Площадка: 1

Расчетная площадка

Поле максимальных концентраций

Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр.ветра	Скор.ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до исключения
400,50	0,00	2,45E-03	315	0,80	0,00	0,00

Площадка Цех Источник Вклад в д. ПДК Вклад %

0 0 1 2,45E-03 100,0

400,50	100,00	1,20E-03	206	1,10	0,00	0,00
--------	--------	----------	-----	------	------	------

Площадка Цех Источник Вклад в д. ПДК Вклад %

0 0 1 1,20E-03 100,0

Вещество: 0228 Хрома трехвалентные соединения (в пересчете на Cr3+)

Площадка: 1

Расчетная площадка

Поле максимальных концентраций

Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр.ветра	Скор.ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до исключения
400,50	0,00	1,83E-04	315	0,80	0,00	0,00

Площадка Цех Источник Вклад в д. ПДК Вклад %

0 0 1 1,83E-04 100,0

400,50	100,00	9,02E-05	206	1,10	0,00	0,00
--------	--------	----------	-----	------	------	------

Площадка Цех Источник Вклад в д. ПДК Вклад %

0 0 1 9,02E-05 100,0

Вещество: 0229 Цинк и его соединения (в пересчете на цинк)**Площадка: 1**

Расчетная площадка

Поле максимальных концентраций

Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр.ветра	Скор.ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до исключения
400,50	0,00	1,59E-04	315	0,80	0,00	0,00

Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК	Вклад %
----------	-----	----------	----------------	---------

0	0	1	1,59E-04	100,0
---	---	---	----------	-------

400,50	100,00	7,83E-05	206	1,10	0,00	0,00
--------	--------	----------	-----	------	------	------

Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК	Вклад %
----------	-----	----------	----------------	---------

0	0	1	7,83E-05	100,0
---	---	---	----------	-------

Вещество: 0301 Азот (IV) оксид (азота диоксид)**Площадка: 1**

Расчетная площадка

Поле максимальных концентраций

Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр.ветра	Скор.ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до исключения
400,50	0,00	0,21	316	0,80	0,14	0,14

Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК	Вклад %
----------	-----	----------	----------------	---------

0	0	1	0,07	34,8
---	---	---	------	------

0	0	6001	1,83E-03	0,9
---	---	------	----------	-----

0	0	6002	1,18E-03	0,5
---	---	------	----------	-----

400,50	100,00	0,17	206	1,10	0,14	0,14
--------	--------	------	-----	------	------	------

Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК	Вклад %
----------	-----	----------	----------------	---------

0	0	1	0,04	21,3
---	---	---	------	------

Вещество: 0325 Мышьяк, неорганические соединения (в пересчете на мышьяк)**Площадка: 1**

Расчетная площадка

Поле максимальных концентраций

Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр.ветра	Скор.ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до исключения
400,50	0,00	7,65E-05	315	0,80	0,00	0,00

Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК	Вклад %
----------	-----	----------	----------------	---------

0	0	1	7,65E-05	100,0
---	---	---	----------	-------

400,50	100,00	3,77E-05	206	1,10	0,00	0,00
--------	--------	----------	-----	------	------	------

Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК	Вклад %
----------	-----	----------	----------------	---------

0	0	1	3,77E-05	100,0
---	---	---	----------	-------

Вещество: 0328 Углерод черный (сажа)**Площадка: 1**

Расчетная площадка

Поле максимальных концентраций

Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр.ветра	Скор.ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до исключения
200,50	200,00	1,65E-03	128	0,50	0,00	0,00

Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК	Вклад %
0	0	6001	8,10E-04	49,0
0	0	6002	4,19E-04	25,4
0	0	6005	3,46E-04	21,0

400,50	0,00	1,36E-03	332	0,50	0,00	0,00
--------	------	----------	-----	------	------	------

Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК	Вклад %
0	0	6002	7,25E-04	53,2
0	0	6005	2,60E-04	19,1
0	0	6001	2,41E-04	17,7

Вещество: 0330 Сера диоксид (ангидрид сернистый, сера (IV) оксид, сернистый газ)**Площадка: 1**

Расчетная площадка

Поле максимальных концентраций

Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр.ветра	Скор.ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до исключения
400,50	0,00	0,10	316	0,80	0,09	0,09

Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК	Вклад %
0	0	1	0,01	11,3
0	0	6001	1,14E-04	0,1
0	0	6002	7,67E-05	0,1

400,50	100,00	0,10	206	1,10	0,09	0,09
--------	--------	------	-----	------	------	------

Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК	Вклад %
0	0	1	5,77E-03	5,9

Вещество: 0337 Углерод оксид (окись углерода, угарный газ)**Площадка: 1**

Расчетная площадка

Поле максимальных концентраций

Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр.ветра	Скор.ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до исключения
400,50	0,00	0,14	316	0,80	0,11	0,11

Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК	Вклад %
0	0	1	0,02	15,5
0	0	6001	4,30E-04	0,3
0	0	6002	2,68E-04	0,2

400,50	100,00	0,13	206	1,10	0,12	0,12
--------	--------	------	-----	------	------	------

Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК	Вклад %
----------	-----	----------	----------------	---------

0 0 1 0,01 8,4

Вещество: 0703 Бенз/а/пирен

Площадка: 1

Расчетная площадка

Поле максимальных концентраций

Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр.ветра	Скор.ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до исключения
400,50	0,00	0,00	315	0,80	0,00	0,00

Площадка Цех Источник Вклад в д. ПДК Вклад %

0 0 1 0,00 100,0

400,50	100,00	0,00	206	1,10	0,00	0,00
--------	--------	------	-----	------	------	------

Площадка Цех Источник Вклад в д. ПДК Вклад %

0 0 1 0,00 100,0

Вещество: 2754 Углеводороды предельные алифатического ряда C11-C19

Площадка: 1

Расчетная площадка

Поле максимальных концентраций

Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр.ветра	Скор.ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до исключения
200,50	200,00	1,61E-03	128	0,50	0,00	0,00

Площадка Цех Источник Вклад в д. ПДК Вклад %

0 0 6001 8,02E-04 49,9

0 0 6002 4,04E-04 25,1

0 0 6005 3,27E-04 20,3

100,50	200,00	1,32E-03	109	0,60	0,00	0,00
--------	--------	----------	-----	------	------	------

Площадка Цех Источник Вклад в д. ПДК Вклад %

0 0 6001 5,20E-04 39,4

0 0 6005 3,35E-04 25,4

0 0 6002 2,60E-04 19,7

Вещество: 2902 Твердые частицы (недифференцированная по составу пыль/аэрозоль)

Площадка: 1

Расчетная площадка

Поле максимальных концентраций

Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр.ветра	Скор.ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до исключения
400,50	100,00	0,90	272	0,50	0,14	0,14

Площадка Цех Источник Вклад в д. ПДК Вклад %

0 0 6002 0,40 44,6

0 0 6007 0,26 28,9

0 0 6005 0,05 5,6

500,50	100,00	0,84	280	0,50	0,14	0,14
--------	--------	------	-----	------	------	------

Площадка Цех Источник Вклад в д. ПДК Вклад %

0	0	6007	0,24	28,7
0	0	6008	0,20	23,4
0	0	6002	0,12	14,5

Вещество: 6008 Группа сумм. (2) 301 330

Площадка: 1

Расчетная площадка

Поле максимальных концентраций

Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр.ветра	Скор.ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до исключения
400,50	0,00	0,32	316	0,80	0,23	0,23

Площадка Цех Источник Вклад в д. ПДК Вклад %

0 0 1 0,09 27,1

0 0 6001 1,94E-03 0,6

0 0 6002 1,26E-03 0,4

400,50	100,00	0,27	206	1,10	0,23	0,23
--------	--------	------	-----	------	------	------

Площадка Цех Источник Вклад в д. ПДК Вклад %

0 0 1 0,04 15,7

Вещество: 6028 Группа сумм. (2) 184 325

Площадка: 1

Расчетная площадка

Поле максимальных концентраций

Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр.ветра	Скор.ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до исключения
400,50	0,00	2,52E-03	315	0,80	0,00	0,00

Площадка Цех Источник Вклад в д. ПДК Вклад %

0 0 1 2,52E-03 100,0

400,50	100,00	1,24E-03	206	1,10	0,00	0,00
--------	--------	----------	-----	------	------	------

Площадка Цех Источник Вклад в д. ПДК Вклад %

0 0 1 1,24E-03 100,0

Вещество: 6032 Группа сумм. (2) 184 330

Площадка: 1

Расчетная площадка

Поле максимальных концентраций

Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр.ветра	Скор.ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до исключения
400,50	0,00	0,01	316	0,80	0,00	0,00

Площадка Цех Источник Вклад в д. ПДК Вклад %

0 0 1 0,01 98,3

0 0 6001 1,14E-04 0,8

0 0 6002 7,67E-05 0,5

400,50	100,00	6,97E-03	206	1,10	0,00	0,00
--------	--------	----------	-----	------	------	------

Площадка Цех Источник Вклад в д. ПДК Вклад %

0	0	1	6,97E-03	100,0
---	---	---	----------	-------

УПРЗА «ЭКОЛОГ», версия 4.50
Copyright © 1990-2019 ФИРМА «ИНТЕГРАЛ»

Программа зарегистрирована на: ЭИКК ОДО "ЭНЭКА"
Регистрационный номер: 01-18-0026

Предприятие: 12, Месторождение "Наташино"

Город: 11, Месторождение "Наташино"

Район: 12, Месторождение "Наташино" Полоцкий р-н

Адрес предприятия:

Разработчик:

ИНН:

ОКПО:

Отрасль:

Величина нормативной санзоны: 0 м

ВИД: 1, Новый вариант исходных данных

ВР: 1, Новый вариант расчета

Расчетные константы: S=999999,99

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

Метеорологические параметры

Средняя минимальная температура наружного воздуха наиболее холодного месяца,	-4,6
Средняя максимальная температура наружного воздуха наиболее жаркого месяца,	20,6
Коэффициент А, зависящий от температурной стратификации атмосферы:	160
U* – скорость ветра, наблюдаемая на данной местности, повторяемость превышения которой находится в пределах 5%, м/с:	7
Плотность атмосферного воздуха, кг/м3:	1,29
Скорость звука, м/с:	331

Параметры источников выбросов

Учет:
"%" - источник учитывается с исключением из фона;
"+" - источник учитывается без исключения из фона;
"- " - источник не учитывается и его вклад исключается из фона.
При отсутствии отметок источник не учитывается.

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

Учет при расч.	№ ист.	Наименование источника	Вар.	Тип	Высота ист. (м)	Диаметр устья (м)	Объем ГВС (куб.м)	Скорость ГВС (м/с)	Плотность ГВС, (кг/куб.м)	Темп. ГВС (°C)	Ширина источ. (м)	Отклонение выброса, град		Кэфф. рел.	Координаты			
												Угол	Направл.		X1 (м)	Y1 (м)	X2 (м)	Y2 (м)
№ пл.: 0, № цеха: 0																		
	1	Твёрдотопливный котёл	1	1	3,5	0,10	0,01	1,01	1,29	80,00	0,00	-	-	1	368,00	33,00		
Код в-ва		Наименование вещества					Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето				Зима				
										Cм/ПДК	Xм	Um	Cм/ПДК	Xм	Um			
0124		Кадмий и его соединения (в пересчете на кадмий)					6,4800000E-08	0,000000	1	0,00	9,52	0,50	0,00		9,52	0,50		
0140		Медь и ее соединения (в пересчете на медь)					0,0000010	0,000000	1	0,01	9,52	0,50	0,01		9,52	0,50		
0164		Никель оксид (в пересчете на никель)					0,0000004	0,000000	1	0,00	9,52	0,50	0,00		9,52	0,50		
0184		Свинец и его неорганические соединения (в пересчете на свинец)					0,0000003	0,000000	1	0,01	9,52	0,50	0,01		9,52	0,50		
0228		Хрома трехвалентные соединения (в пересчете на Cr3+)					0,0000002	0,000000	1	0,00	9,52	0,50	0,00		9,52	0,50		
0229		Цинк и его соединения (в пересчете на цинк)					0,0000042	0,000000	1	0,00	9,52	0,50	0,00		9,52	0,50		
0301		Азот (IV) оксид (азота диоксид)					0,0019800	0,000000	1	0,24	9,52	0,50	0,24		9,52	0,50		
0325		Мышьяк, неорганические соединения (в пересчете на мышьяк)					6,4800000E-08	0,000000	1	0,00	9,52	0,50	0,00		9,52	0,50		
0330		Сера диоксид (ангидрид сернистый, сера (IV) оксид, сернистый газ					0,0006200	0,000000	1	0,04	9,52	0,50	0,04		9,52	0,50		
0337		Углерод оксид (окись углерода, угарный газ)					0,0112900	0,000000	1	0,07	9,52	0,50	0,07		9,52	0,50		
0703		Бенз/а/пирен					1,9900000E-08	0,000000	1	0,01	9,52	0,50	0,01		9,52	0,50		
2902		Твердые частицы (недифференцированная по составу пыль/аэрозоль)					0,0005600	0,000000	3	0,17	4,76	0,50	0,17		4,76	0,50		
+	6001	Бульдозер Четра Т-11 на базе трактора Т-11	1	3	5	0,00			1,29	0,00	6,00	-	-	1	250,00	157,50	250,00	148,50

Код в-ва			Наименование вещества				Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето				Зима								
										См/ПДК		Xm	Um	См/ПДК		Xm	Um					
0301			Азот (IV) оксид (азота диоксид)				0,0016000	0,000000	1	0,00		57,00	0,50	0,00		57,00	0,50					
0328			Углерод черный (сажа)				0,0002000	0,000000	1	0,00		57,00	0,50	0,00		57,00	0,50					
0330			Сера диоксид (ангидрид сернистый, сера (IV) оксид, сернистый газ				0,0002000	0,000000	1	0,00		57,00	0,50	0,00		57,00	0,50					
0337			Углерод оксид (окись углерода, угарный газ)				0,0075300	0,000000	1	0,00		57,00	0,50	0,00		57,00	0,50					
2754			Углеводороды предельные алифатического ряда C11-C19				0,0013200	0,000000	1	0,00		57,00	0,50	0,00		57,00	0,50					
2902			Твердые частицы (недифференцированная по составу пыль/аэрозоль)				0,0007900	0,000000	3	0,00		57,00	0,50	0,00		57,00	0,50					
+	6002	Экскаватор Hyundai R210W-9S - обратная лопата					1	3	5	0,00			1,29	0,00	10,00	-	-	1	359,00	99,00	360,00	88,00

Код в-ва						Наименование вещества						Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето			Зима			
															См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um	
0301						Азот (IV) оксид (азота диоксид)						0,0016900	0,000000	1	0,00	57,00	0,50	0,00	57,00	0,50	
0328						Углерод черный (сажа)						0,0002100	0,000000	1	0,00	57,00	0,50	0,00	57,00	0,50	
0330						Сера диоксид (ангидрид сернистый, сера (IV) оксид, сернистый газ						0,0002200	0,000000	1	0,00	57,00	0,50	0,00	57,00	0,50	
0337						Углерод оксид (окись углерода, угарный газ)						0,0076900	0,000000	1	0,00	57,00	0,50	0,00	57,00	0,50	
2754						Углеводороды предельные алифатического ряда C11-C19						0,0013500	0,000000	1	0,00	57,00	0,50	0,00	57,00	0,50	
2902						Твердые частицы (недифференцированная по составу пыль/аэрозоль)						0,0831700	0,000000	3	0,56	28,50	0,50	0,56	28,50	0,50	
+	6003	Экскаватор Hitachi 240 LC-3-обратная лопата				1	3	5	0,00			1,29	0,00	10,00	-	-	1	275,00	110,50	276,00	98,50

Код в-ва			Наименование вещества					Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето					Зима				
											См/ПДК		Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um			
0301			Азот (IV) оксид (азота диоксид)					0,0016900	0,000000	1	0,00		57,00	0,50	0,00	57,00	0,50			
0328			Углерод черный (сажа)					0,0002100	0,000000	1	0,00		57,00	0,50	0,00	57,00	0,50			
0330			Сера диоксид (ангидрид сернистый, сера (IV) оксид, сернистый газ					0,0002200	0,000000	1	0,00		57,00	0,50	0,00	57,00	0,50			
0337			Углерод оксид (окись углерода, угарный газ)					0,0076900	0,000000	1	0,00		57,00	0,50	0,00	57,00	0,50			
2754			Углеводороды предельные алифатического ряда C11-C19					0,0013500	0,000000	1	0,00		57,00	0,50	0,00	57,00	0,50			
2902			Твердые частицы (недифференцированная по составу пыль/аэрозоль)					0,1375000	0,000000	3	0,92		28,50	0,50	0,92	28,50	0,50			
+	6004	Погрузчик Амкордор 352			1	3	5	0,00			1,29	0,00	5,00	-	-	1	227,00	151,00	235,00	145,00

Код в-ва	Наименование вещества						Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето			Зима		
										См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um

0301	Азот (IV) оксид (азота диоксид)	0,0016900	0,000000	1	0,00	216,60	0,50	0,00	216,60	0,50
0328	Углерод черный (сажа)	0,0002100	0,000000	1	0,00	216,60	0,50	0,00	216,60	0,50
0330	Сера диоксид (ангидрид сернистый, сера (IV) оксид, сернистый газ)	0,0002200	0,000000	1	0,00	216,60	0,50	0,00	216,60	0,50
0337	Углерод оксид (окись углерода, угарный газ)	0,0076900	0,000000	1	0,00	216,60	0,50	0,00	216,60	0,50
2754	Углеводороды предельные алифатического ряда C11-C19	0,0013500	0,000000	1	0,00	216,60	0,50	0,00	216,60	0,50
2902	Твердые частицы (недифференцированная по составу пыль/аэрозоль)	0,2526900	0,000000	3	0,07	108,30	0,50	0,07	108,30	0,50

+	6005	Транспортировка ПИ автосамосвалом МА3-5516	1	3	5	0,00			1,29	0,00	13,00	-	-	1	351,50	106,50	364,50	106,50
---	------	--	---	---	---	------	--	--	------	------	-------	---	---	---	--------	--------	--------	--------

Код в-ва	Наименование вещества	Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето			Зима		
					См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
0301	Азот (IV) оксид (азота диоксид)	0,0234600	0,000000	1	0,00	216,60	0,50	0,00	216,60	0,50
0328	Углерод черный (сажа)	0,0019300	0,000000	1	0,00	216,60	0,50	0,00	216,60	0,50
0330	Сера диоксид (ангидрид сернистый, сера (IV) оксид, сернистый газ)	0,0020100	0,000000	1	0,00	216,60	0,50	0,00	216,60	0,50
0337	Углерод оксид (окись углерода, угарный газ)	0,0898400	0,000000	1	0,00	216,60	0,50	0,00	216,60	0,50
2754	Углеводороды предельные алифатического ряда C11-C19	0,0121300	0,000000	1	0,00	216,60	0,50	0,00	216,60	0,50
2902	Твердые частицы (недифференцированная по составу пыль/аэрозоль)	0,3675000	0,000000	3	0,11	108,30	0,50	0,11	108,30	0,50

+	6006	Транспортировка вскрышных пород автосамосвал МА3-5516	1	3	5	0,00			1,29	0,00	13,00	-	-	1	267,00	118,50	280,00	119,50
---	------	---	---	---	---	------	--	--	------	------	-------	---	---	---	--------	--------	--------	--------

Код в-ва	Наименование вещества	Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето			Зима		
					См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
0301	Азот (IV) оксид (азота диоксид)	0,0075700	0,000000	1	0,00	216,60	0,50	0,00	216,60	0,50
0328	Углерод черный (сажа)	0,0006100	0,000000	1	0,00	216,60	0,50	0,00	216,60	0,50
0330	Сера диоксид (ангидрид сернистый, сера (IV) оксид, сернистый газ)	0,0006200	0,000000	1	0,00	216,60	0,50	0,00	216,60	0,50
0337	Углерод оксид (окись углерода, угарный газ)	0,0294300	0,000000	1	0,00	216,60	0,50	0,00	216,60	0,50
2754	Углеводороды предельные алифатического ряда C11-C19	0,0039700	0,000000	1	0,00	216,60	0,50	0,00	216,60	0,50
2902	Твердые частицы (недифференцированная по составу пыль/аэрозоль)	0,3572900	0,000000	3	0,11	108,30	0,50	0,11	108,30	0,50

+	6007	Транспортировка пород на рек от погрузчика автосамосвал МА3-5516	1	3	5	0,00			1,29	0,00	13,00	-	-	1	240,00	141,00	248,00	135,00
---	------	--	---	---	---	------	--	--	------	------	-------	---	---	---	--------	--------	--------	--------

Код в-ва	Наименование вещества	Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето			Зима		
					См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
0301	Азот (IV) оксид (азота диоксид)	0,0075700	0,000000	1	0,00	228,00	0,50	0,00	228,00	0,50

0328	Углерод черный (сажа)	0,0006100	0,000000	1	0,00	228,00	0,50	0,00	228,00	0,50
0330	Сера диоксид (ангидрид сернистый, сера (IV) оксид, сернистый газ)	0,0006200	0,000000	1	0,00	228,00	0,50	0,00	228,00	0,50
0337	Углерод оксид (окись углерода, угарный газ)	0,0294300	0,000000	1	0,00	228,00	0,50	0,00	228,00	0,50
2754	Углеводороды предельные алифатического ряда C11-C19	0,0039700	0,000000	1	0,00	228,00	0,50	0,00	228,00	0,50
2902	Твердые частицы (недифференцированная по составу пыль/аэрозоль)	1,3562500	0,000000	3	0,36	114,00	0,50	0,36	114,00	0,50

+	6008	Транспортировка вскрышных пород от погрузчика автосаомсвал МА3-5	1	3	5	0,00			1,29	0,00	13,00	-	-	1	360,50	150,50	372,50	150,50
---	------	--	---	---	---	------	--	--	------	------	-------	---	---	---	--------	--------	--------	--------

Код в-ва	Наименование вещества	Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето			Зима		
					См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
0301	Азот (IV) оксид (азота диоксид)	0,0075700	0,000000	1	0,00	228,00	0,50	0,00	228,00	0,50
0328	Углерод черный (сажа)	0,0006100	0,000000	1	0,00	228,00	0,50	0,00	228,00	0,50
0330	Сера диоксид (ангидрид сернистый, сера (IV) оксид, сернистый газ)	0,0006200	0,000000	1	0,00	228,00	0,50	0,00	228,00	0,50
0337	Углерод оксид (окись углерода, угарный газ)	0,0294300	0,000000	1	0,00	228,00	0,50	0,00	228,00	0,50
2754	Углеводороды предельные алифатического ряда C11-C19	0,0039700	0,000000	1	0,00	228,00	0,50	0,00	228,00	0,50
2902	Твердые частицы (недифференцированная по составу пыль/аэрозоль)	1,3562500	0,000000	3	0,24	171,00	0,50	0,24	171,00	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.

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

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Хм	Um	См/ПДК	Хм	Um
0	0	1	1	6,4800000E-08	1	0,00	9,52	0,50	0,00	9,52	0,50
Итого:				0,0000001		0,00			0,00		

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

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Хм	Um	См/ПДК	Хм	Um
0	0	1	1	0,0000010	1	0,01	9,52	0,50	0,01	9,52	0,50
Итого:				0,0000010		0,01			0,01		

Вещество: 0164 Никель оксид (в пересчете на никель)

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Хм	Um	См/ПДК	Хм	Um
0	0	1	1	0,0000004	1	0,00	9,52	0,50	0,00	9,52	0,50
Итого:				0,0000004		0,00			0,00		

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

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Хм	Um	См/ПДК	Хм	Um
0	0	1	1	0,0000003	1	0,01	9,52	0,50	0,01	9,52	0,50
Итого:				0,0000003		0,01			0,01		

Вещество: 0228 Хрома трехвалентные соединения (в пересчете на Cr3+)

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Хм	Um	См/ПДК	Хм	Um
0	0	1	1	0,0000002	1	0,00	9,52	0,50	0,00	9,52	0,50
Итого:				0,0000002		0,00			0,00		

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

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Хм	Um	См/ПДК	Хм	Um
0	0	1	1	0,0000042	1	0,00	9,52	0,50	0,00	9,52	0,50
Итого:				0,0000042		0,00			0,00		

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

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Хм	Um	См/ПДК	Хм	Um
0	0	1	1	0,0019800	1	0,24	9,52	0,50	0,24	9,52	0,50
0	0	6001	3	0,0016000	1	0,00	57,00	0,50	0,00	57,00	0,50
0	0	6002	3	0,0016900	1	0,00	57,00	0,50	0,00	57,00	0,50
0	0	6003	3	0,0016900	1	0,00	57,00	0,50	0,00	57,00	0,50
0	0	6004	3	0,0016900	1	0,00	216,60	0,50	0,00	216,60	0,50
0	0	6005	3	0,0234600	1	0,00	216,60	0,50	0,00	216,60	0,50
0	0	6006	3	0,0075700	1	0,00	216,60	0,50	0,00	216,60	0,50
0	0	6007	3	0,0075700	1	0,00	228,00	0,50	0,00	228,00	0,50
0	0	6008	3	0,0075700	1	0,00	228,00	0,50	0,00	228,00	0,50
Итого:				0,0548200		0,26			0,26		

Вещество: 0325 Мышьяк, неорганические соединения (в пересчете на мышьяк)

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Хм	Um	См/ПДК	Хм	Um
0	0	1	1	6,4800000E-08	1	0,00	9,52	0,50	0,00	9,52	0,50
Итого:				0,0000001		0,00			0,00		

Вещество: 0328 Углерод черный (сажа)

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Хм	Um	См/ПДК	Хм	Um
0	0	6001	3	0,0002000	1	0,00	57,00	0,50	0,00	57,00	0,50
0	0	6002	3	0,0002100	1	0,00	57,00	0,50	0,00	57,00	0,50
0	0	6003	3	0,0002100	1	0,00	57,00	0,50	0,00	57,00	0,50
0	0	6004	3	0,0002100	1	0,00	216,60	0,50	0,00	216,60	0,50
0	0	6005	3	0,0019300	1	0,00	216,60	0,50	0,00	216,60	0,50
0	0	6006	3	0,0006100	1	0,00	216,60	0,50	0,00	216,60	0,50
0	0	6007	3	0,0006100	1	0,00	228,00	0,50	0,00	228,00	0,50
0	0	6008	3	0,0006100	1	0,00	228,00	0,50	0,00	228,00	0,50
Итого:				0,0045900		0,00			0,00		

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

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Хм	Um	См/ПДК	Хм	Um
0	0	1	1	0,0006200	1	0,04	9,52	0,50	0,04	9,52	0,50
0	0	6001	3	0,0002000	1	0,00	57,00	0,50	0,00	57,00	0,50
0	0	6002	3	0,0002200	1	0,00	57,00	0,50	0,00	57,00	0,50
0	0	6003	3	0,0002200	1	0,00	57,00	0,50	0,00	57,00	0,50
0	0	6004	3	0,0002200	1	0,00	216,60	0,50	0,00	216,60	0,50
0	0	6005	3	0,0020100	1	0,00	216,60	0,50	0,00	216,60	0,50
0	0	6006	3	0,0006200	1	0,00	216,60	0,50	0,00	216,60	0,50
0	0	6007	3	0,0006200	1	0,00	228,00	0,50	0,00	228,00	0,50
0	0	6008	3	0,0006200	1	0,00	228,00	0,50	0,00	228,00	0,50
Итого:				0,0053500		0,04			0,04		

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

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Хм	Um	См/ПДК	Хм	Um
0	0	1	1	0,0112900	1	0,07	9,52	0,50	0,07	9,52	0,50
0	0	6001	3	0,0075300	1	0,00	57,00	0,50	0,00	57,00	0,50
0	0	6002	3	0,0076900	1	0,00	57,00	0,50	0,00	57,00	0,50
0	0	6003	3	0,0076900	1	0,00	57,00	0,50	0,00	57,00	0,50
0	0	6004	3	0,0076900	1	0,00	216,60	0,50	0,00	216,60	0,50
0	0	6005	3	0,0898400	1	0,00	216,60	0,50	0,00	216,60	0,50
0	0	6006	3	0,0294300	1	0,00	216,60	0,50	0,00	216,60	0,50
0	0	6007	3	0,0294300	1	0,00	228,00	0,50	0,00	228,00	0,50
0	0	6008	3	0,0294300	1	0,00	228,00	0,50	0,00	228,00	0,50
Итого:				0,2200200		0,07			0,07		

Вещество: 0703 Бенз/а/пирен

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Хм	Um	См/ПДК	Хм	Um
0	0	1	1	1,9900000E-08	1	0,01	9,52	0,50	0,01	9,52	0,50
Итого:				0,0000000		0,01			0,01		

Вещество: 2754 Углеводороды предельные алифатического ряда C11-C19

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Хм	Um	См/ПДК	Хм	Um
0	0	6001	3	0,0013200	1	0,00	57,00	0,50	0,00	57,00	0,50
0	0	6002	3	0,0013500	1	0,00	57,00	0,50	0,00	57,00	0,50
0	0	6003	3	0,0013500	1	0,00	57,00	0,50	0,00	57,00	0,50
0	0	6004	3	0,0013500	1	0,00	216,60	0,50	0,00	216,60	0,50
0	0	6005	3	0,0121300	1	0,00	216,60	0,50	0,00	216,60	0,50
0	0	6006	3	0,0039700	1	0,00	216,60	0,50	0,00	216,60	0,50
0	0	6007	3	0,0039700	1	0,00	228,00	0,50	0,00	228,00	0,50
0	0	6008	3	0,0039700	1	0,00	228,00	0,50	0,00	228,00	0,50
Итого:				0,0294100		0,00			0,00		

Вещество: 2902 Твердые частицы (недифференцированная по составу пыль/аэрозоль)

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Хм	Um	См/ПДК	Хм	Um
0	0	1	1	0,0005600	3	0,17	4,76	0,50	0,17	4,76	0,50
0	0	6001	3	0,0007900	1	0,00	57,00	0,50	0,00	57,00	0,50
0	0	6002	3	0,0831700	3	0,56	28,50	0,50	0,56	28,50	0,50
0	0	6003	3	0,1375000	3	0,92	28,50	0,50	0,92	28,50	0,50
0	0	6004	3	0,2526900	3	0,07	108,30	0,50	0,07	108,30	0,50
0	0	6005	3	0,3675000	3	0,11	108,30	0,50	0,11	108,30	0,50
0	0	6006	3	0,3572900	3	0,11	108,30	0,50	0,11	108,30	0,50
0	0	6007	3	1,3562500	3	0,36	114,00	0,50	0,36	114,00	0,50
0	0	6008	3	1,3562500	2	0,24	171,00	0,50	0,24	171,00	0,50
Итого:				3,9120000		2,53			2,53		

Выбросы источников по группам суммации

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.

Группа суммации: 0001 Сумма взвеш. (19) 123 124 140 164 168 184 203 228 229...

№ пл.	№ цех .	№ ист.	Тип	Код в-ва	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
							См/ПДК	Хм	Um	См/ПДК	Хм	Um
0	0	1	1	0124	6,4800000E-08	1	0,00	9,52	0,50	0,00	9,52	0,50
0	0	1	1	0140	0,0000010	1	0,01	9,52	0,50	0,01	9,52	0,50
0	0	1	1	0164	0,0000004	1	0,00	9,52	0,50	0,00	9,52	0,50
0	0	1	1	0184	0,0000003	1	0,01	9,52	0,50	0,01	9,52	0,50
0	0	1	1	0228	0,0000002	1	0,00	9,52	0,50	0,00	9,52	0,50
0	0	1	1	0229	0,0000042	1	0,00	9,52	0,50	0,00	9,52	0,50
0	0	1	1	0325	6,4800000E-08	1	0,00	9,52	0,50	0,00	9,52	0,50
0	0	6001	3	0328	0,0002000	1	0,00	57,00	0,50	0,00	57,00	0,50
0	0	6002	3	0328	0,0002100	1	0,00	57,00	0,50	0,00	57,00	0,50
0	0	6003	3	0328	0,0002100	1	0,00	57,00	0,50	0,00	57,00	0,50
0	0	6004	3	0328	0,0002100	1	0,00	216,60	0,50	0,00	216,60	0,50
0	0	6005	3	0328	0,0019300	1	0,00	216,60	0,50	0,00	216,60	0,50
0	0	6006	3	0328	0,0006100	1	0,00	216,60	0,50	0,00	216,60	0,50
0	0	6007	3	0328	0,0006100	1	0,00	228,00	0,50	0,00	228,00	0,50
0	0	6008	3	0328	0,0006100	1	0,00	228,00	0,50	0,00	228,00	0,50
0	0	1	1	2902	0,0005600	3	0,17	4,76	0,50	0,17	4,76	0,50
0	0	6001	3	2902	0,0007900	1	0,00	57,00	0,50	0,00	57,00	0,50
0	0	6002	3	2902	0,0831700	3	0,56	28,50	0,50	0,56	28,50	0,50
0	0	6003	3	2902	0,1375000	3	0,92	28,50	0,50	0,92	28,50	0,50
0	0	6004	3	2902	0,2526900	3	0,07	108,30	0,50	0,07	108,30	0,50
0	0	6005	3	2902	0,3675000	3	0,11	108,30	0,50	0,11	108,30	0,50
0	0	6006	3	2902	0,3572900	3	0,11	108,30	0,50	0,11	108,30	0,50
0	0	6007	3	2902	1,3562500	3	0,36	114,00	0,50	0,36	114,00	0,50
0	0	6008	3	2902	1,3562500	2	0,24	171,00	0,50	0,24	171,00	0,50
Итого:					3,9165962		8,52			8,52		

Суммарное значение См/ПДК для группы рассчитано с учетом коэффициента потенцирования 0,30

Группа суммации: 6008 Группа сумм. (2) 301 330

№ пл.	№ цех .	№ ист.	Тип	Код в-ва	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
							См/ПДК	Хм	Um	См/ПДК	Хм	Um
0	0	1	1	0301	0,0019800	1	0,24	9,52	0,50	0,24	9,52	0,50
0	0	6001	3	0301	0,0016000	1	0,00	57,00	0,50	0,00	57,00	0,50
0	0	6002	3	0301	0,0016900	1	0,00	57,00	0,50	0,00	57,00	0,50
0	0	6003	3	0301	0,0016900	1	0,00	57,00	0,50	0,00	57,00	0,50

0	0	6004	3	0301	0,0016900	1	0,00	216,60	0,50	0,00	216,60	0,50
0	0	6005	3	0301	0,0234600	1	0,00	216,60	0,50	0,00	216,60	0,50
0	0	6006	3	0301	0,0075700	1	0,00	216,60	0,50	0,00	216,60	0,50
0	0	6007	3	0301	0,0075700	1	0,00	228,00	0,50	0,00	228,00	0,50
0	0	6008	3	0301	0,0075700	1	0,00	228,00	0,50	0,00	228,00	0,50
0	0	1	1	0330	0,0006200	1	0,04	9,52	0,50	0,04	9,52	0,50
0	0	6001	3	0330	0,0002000	1	0,00	57,00	0,50	0,00	57,00	0,50
0	0	6002	3	0330	0,0002200	1	0,00	57,00	0,50	0,00	57,00	0,50
0	0	6003	3	0330	0,0002200	1	0,00	57,00	0,50	0,00	57,00	0,50
0	0	6004	3	0330	0,0002200	1	0,00	216,60	0,50	0,00	216,60	0,50
0	0	6005	3	0330	0,0020100	1	0,00	216,60	0,50	0,00	216,60	0,50
0	0	6006	3	0330	0,0006200	1	0,00	216,60	0,50	0,00	216,60	0,50
0	0	6007	3	0330	0,0006200	1	0,00	228,00	0,50	0,00	228,00	0,50
0	0	6008	3	0330	0,0006200	1	0,00	228,00	0,50	0,00	228,00	0,50
Итого:					0,0601700		0,30			0,30		

Группа суммации: 6028 Группа сумм. (2) 184 325

№ пл.	№ цех .	№ ист.	Тип	Код в-ва	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
							См/ПДК	Хм	Um	См/ПДК	Хм	Um
0	0	1	1	0184	0,0000003	1	0,01	9,52	0,50	0,01	9,52	0,50
0	0	1	1	0325	6,4800000E-08	1	0,00	9,52	0,50	0,00	9,52	0,50
Итого:					0,0000003		0,01			0,01		

Группа суммации: 6032 Группа сумм. (2) 184 330

№ пл.	№ цех .	№ ист.	Тип	Код в-ва	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
							См/ПДК	Хм	Um	См/ПДК	Хм	Um
0	0	1	1	0184	0,0000003	1	0,01	9,52	0,50	0,01	9,52	0,50
0	0	1	1	0330	0,0006200	1	0,04	9,52	0,50	0,04	9,52	0,50
0	0	6001	3	0330	0,0002000	1	0,00	57,00	0,50	0,00	57,00	0,50
0	0	6002	3	0330	0,0002200	1	0,00	57,00	0,50	0,00	57,00	0,50
0	0	6003	3	0330	0,0002200	1	0,00	57,00	0,50	0,00	57,00	0,50
0	0	6004	3	0330	0,0002200	1	0,00	216,60	0,50	0,00	216,60	0,50
0	0	6005	3	0330	0,0020100	1	0,00	216,60	0,50	0,00	216,60	0,50
0	0	6006	3	0330	0,0006200	1	0,00	216,60	0,50	0,00	216,60	0,50
0	0	6007	3	0330	0,0006200	1	0,00	228,00	0,50	0,00	228,00	0,50
0	0	6008	3	0330	0,0006200	1	0,00	228,00	0,50	0,00	228,00	0,50
Итого:					0,0053503		0,05			0,05		

Расчет проводился по веществам (группам суммации)

Код	Наименование вещества	Предельно допустимая концентрация						Поправ. коэф. к ПДК ОБУВ *	Фоновая концентр.	
		Расчет максимальных концентраций			Расчет средних концентраций					
		Тип	Спр. значени	Исп. в расч.	Тип	Спр. значение	Исп. в расч.		Учет	Интерп.
0001	Сумма взвеш. (19) 123 124 140 164 168 184 203 228 229... (Сумма)	ОБУВ	0,300	0,300	ОБУВ	0,300	0,000	1	Да	Да
0301	Азот (IV) оксид (азота диоксид)	ПДК м/р	0,250	0,250	ПДК с/с	0,100	0,100	1	Да	Да
0328	Углерод черный (сажа)	ПДК м/р	0,150	0,150	ПДК с/с	0,050	0,050	1	Нет	Нет
0330	Сера диоксид (ангидрид сернистый, сера (IV) оксид, сернистый газ	ПДК м/р	0,500	0,500	ПДК с/с	0,200	0,200	1	Да	Да
0337	Углерод оксид (окись углерода, угарный газ)	ПДК м/р	5,000	5,000	ПДК с/с	3,000	3,000	1	Да	Да
2754	Углеводороды предельные алифатического ряда C11-C19	ПДК м/р	1,000	1,000	ПДК с/с	0,400	0,400	1	Нет	Нет
2902	Твердые частицы (недифференцированная по составу пыль/аэрозоль)	ПДК м/р	0,300	0,300	ПДК с/с	0,150	0,150	1	Да	Да
6008	Группа суммации: Группа сумм. (2) 301 330	Группа суммации	-	-	Группа суммации	-	-	1	Да	Да
6032	Группа суммации: Группа сумм. (2) 184 330	Группа суммации	-	-	Группа суммации	-	-	1	Нет	Нет

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

**Вещества, расчет для которых нецелесообразен
или не участвующие в расчёте**

Критерий целесообразности расчета $E3=0,01$

Код	Наименование	Сумма См/ПДК
0124	Кадмий и его соединения (в пересчете на кадмий)	0,0
0140	Медь и ее соединения (в пересчете на медь)	0,0
0164	Никель оксид (в пересчете на никель)	0,0
0184	Свинец и его неорганические соединения (в пересчете на свинец)	0,0
0228	Хрома трехвалентные соединения (в пересчете на Cr^{3+})	0,0
0229	Цинк и его соединения (в пересчете на цинк)	0,0
0325	Мышьяк, неорганические соединения (в пересчете на мышьяк)	0,0
0703	Бенз/а/пирен	0,0
6028	Группа сумм. (2) 184 325	0,0

Данные застройки

Посты измерения фоновых концентраций

№ поста	Наименование	Координаты (м)	
		X	Y
1		0,00	0,00

Код в-ва	Наименование вещества	Фоновые концентрации				
		Штиль	Север	Восток	Юг	Запад
0008	Твердые частицы, фракции размером до 10,0 мкм	0,032	0,032	0,032	0,032	0,032
0301	Азот (IV) оксид (азота диоксид)	0,034	0,034	0,034	0,034	0,034
0303	Аммиак	0,053	0,053	0,053	0,053	0,053
0330	Сера диоксид (ангидрид сернистый, сера (IV) оксид, сернистый газ)	0,046	0,046	0,046	0,046	0,046
0337	Углерод оксид (окись углерода, угарный газ)	0,575	0,575	0,575	0,575	0,575
1071	Фенол (Гидроксибензол)	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002
1325	Формальдегид (метаналь)	0,020	0,020	0,020	0,020	0,020
2902	Твердые частицы (недифференцированная по составу пыль/аэрозоль)	0,042	0,042	0,042	0,042	0,042

Перебор метеопараметров при расчете

Уточненный перебор

Перебор скоростей ветра осуществляется автоматически

Направление ветра

Начало сектора	Конец сектора	Шаг перебора ветра
0	360	1

Расчетные области

Расчетные площадки

Код	Тип	Полное описание площадки					Зона влияния (м)	Шаг (м)		Высота (м)
		Координаты середины 1-й стороны (м)		Координаты середины 2-й стороны (м)		Ширина (м)		По ширине	По длине	
		X	Y	X	Y					
1	Полное описание	-2099,50	-150,00	5111,50	-150,00	5500,00	0,00	100,00	100,00	2,00

Расчетные точки

Код	Координаты (м)		Высота (м)	Тип точки	Комментарий
	X	Y			
1	389,00	425,00	2,00	на границе С33	Расчётная точка на границе базовой С33
2	591,00	328,00	2,00	на границе С33	Расчётная точка на границе базовой С33
3	623,00	1,00	2,00	на границе С33	Расчётная точка на границе базовой С33
4	429,00	-109,00	2,00	на границе С33	Расчётная точка на границе базовой С33
5	387,00	-332,00	2,00	на границе С33	Расчётная точка на границе базовой С33
6	94,00	-205,00	2,00	на границе С33	Расчётная точка на границе базовой С33
7	-100,00	24,00	2,00	на границе С33	Расчётная точка на границе базовой С33
8	173,00	353,00	2,00	на границе С33	Расчётная точка на границе базовой С33
9	2134,00	2227,00	2,00	на границе жилой зоны	Расчётная точка на границе д. Рябченки
10	4518,00	224,00	2,00	на границе жилой зоны	Расчётная точка на границе д. Мажуйки
11	3677,00	-1195,00	2,00	на границе жилой зоны	Расчётная точка на границе д. Двор-Зерченицы
12	-1666,00	-2622,00	2,00	на границе жилой зоны	Расчётная точка на границе д. Заулок-Русский

Результаты расчета и вклады по веществам (расчетные точки)

Типы точек:

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

Вещество: 0001 Сумма взвеш. (19) 123 124 140 164 168 184 203 228 229...

№	Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Высота (м)	Концентр (д. ПДК)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до исключения	Тип точки
4	429,00	-109,00	2,00	0,78	334	0,60	0,14	0,14	3

Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК	Вклад %
0		6007	0,17	22,3
0		6008	0,15	19,8
0		6002	0,08	9,7

8	173,00	353,00	2,00	0,77	153	0,60	0,14	0,14	3
---	--------	--------	------	------	-----	------	------	------	---

Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК	Вклад %
0		6007	0,24	31,0
0		6008	0,12	15,6
0		6003	0,07	9,7

3	623,00	1,00	2,00	0,70	293	0,70	0,14	0,14	3
---	--------	------	------	------	-----	------	------	------	---

Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК	Вклад %
0		6008	0,17	24,4
0		6007	0,16	23,0
0		6005	0,07	9,6

2	591,00	328,00	2,00	0,67	235	0,60	0,14	0,14	3
---	--------	--------	------	------	-----	------	------	------	---

Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК	Вклад %
0		6008	0,20	29,0
0		6007	0,16	23,0
0		6005	0,05	7,9

1	389,00	425,00	2,00	0,67	196	0,60	0,14	0,14	3
---	--------	--------	------	------	-----	------	------	------	---

Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК	Вклад %
0		6007	0,17	25,3
0		6008	0,16	24,1
0		6006	0,06	8,3

7	-100,00	24,00	2,00	0,63	74	0,70	0,14	0,14	3
---	---------	-------	------	------	----	------	------	------	---

Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК	Вклад %
0		6007	0,18	29,1
0		6008	0,14	21,9
0		6006	0,05	7,7

6	94,00	-205,00	2,00	0,61	31	0,70	0,14	0,14	3
---	-------	---------	------	------	----	------	------	------	---

Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК	Вклад %
0		6007	0,16	26,3
0		6008	0,14	22,2
0		6006	0,05	8,3

5	387,00	-332,00	2,00	0,52	350	0,70	0,14	0,14	3
---	--------	---------	------	------	-----	------	------	------	---

Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК	Вклад %
0		6008	0,12	23,7

	0	0	6007	0,12	22,8				
	0	0	6005	0,04	7,7				
9	2134,00	2227,00	2,00	0,18	221	7,00	0,14	0,14	4
Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК		Вклад %				
	0	0	6008	0,01	7,5				
	0	0	6007	0,01	6,3				
	0	0	6005	3,23E-03	1,8				
12	-1666,00	-2622,00	2,00	0,17	36	7,00	0,14	0,14	4
Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК		Вклад %				
	0	0	6008	9,99E-03	6,0				
	0	0	6007	8,31E-03	5,0				
	0	0	6005	2,36E-03	1,4				
11	3677,00	-1195,00	2,00	0,16	292	7,00	0,14	0,14	4
Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК		Вклад %				
	0	0	6008	9,49E-03	5,8				
	0	0	6007	7,25E-03	4,4				
	0	0	6005	2,17E-03	1,3				
10	4518,00	224,00	2,00	0,16	269	7,00	0,14	0,14	4
Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК		Вклад %				
	0	0	6008	7,67E-03	4,8				
	0	0	6007	5,67E-03	3,6				
	0	0	6005	1,67E-03	1,0				

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

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр (д. ПДК)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до исключения	Тип точки
4	429,00	-109,00	2,00	0,14	335	0,60	0,14	0,14	3
Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК		Вклад %				
	0	0	6005	2,50E-03	1,7				
	0	0	6002	1,79E-03	1,2				
	0	0	6003	1,20E-03	0,8				
8	173,00	353,00	2,00	0,14	151	0,60	0,14	0,14	3
Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК		Вклад %				
	0	0	6005	2,23E-03	1,5				
	0	0	6001	1,62E-03	1,1				
	0	0	6003	1,31E-03	0,9				
3	623,00	1,00	2,00	0,14	291	0,60	0,14	0,14	3
Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК		Вклад %				
	0	0	6005	2,56E-03	1,8				
	0	0	6002	1,32E-03	0,9				
	0	0	6003	8,58E-04	0,6				
1	389,00	425,00	2,00	0,14	193	0,60	0,14	0,14	3
Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК		Вклад %				
	0	0	6005	2,23E-03	1,6				
	0	0	6002	9,19E-04	0,6				
	0	0	6003	9,18E-04	0,6				
2	591,00	328,00	2,00	0,14	232	0,60	0,14	0,14	3
Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК		Вклад %				
	0	0	6005	2,32E-03	1,6				
	0	0	6002	9,46E-04	0,7				

0	0	6003	7,86E-04	0,6					
6	94,00	-205,00	2,00	0,14	34	0,60	0,14	0,14	3
Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК		Вклад %				
0	0	6005	2,04E-03		1,4				
0	0	6003	8,82E-04		0,6				
0	0	6006	7,11E-04		0,5				
7	-100,00	24,00	2,00	0,14	76	0,70	0,14	0,14	3
Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК		Вклад %				
0	0	6005	1,93E-03		1,4				
0	0	6003	8,36E-04		0,6				
0	0	6001	7,76E-04		0,5				
5	387,00	-332,00	2,00	0,14	352	0,60	0,14	0,14	3
Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК		Вклад %				
0	0	6005	2,03E-03		1,4				
0	0	6002	6,53E-04		0,5				
0	0	6006	6,08E-04		0,4				
9	2134,00	2227,00	2,00	0,14	221	6,10	0,14	0,14	4
Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК		Вклад %				
0	0	6005	1,96E-04		0,1				
0	0	6006	6,31E-05		0,0				
0	0	6008	6,05E-05		0,0				
12	-1666,00	-2622,00	2,00	0,14	36	7,00	0,14	0,14	4
Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК		Вклад %				
0	0	6005	1,57E-04		0,1				
0	0	6006	5,12E-05		0,0				
0	0	6008	4,71E-05		0,0				
11	3677,00	-1195,00	2,00	0,14	291	7,00	0,14	0,14	4
Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК		Вклад %				
0	0	6005	1,49E-04		0,1				
0	0	6006	4,70E-05		0,0				
0	0	6008	4,44E-05		0,0				
10	4518,00	224,00	2,00	0,14	269	7,00	0,14	0,14	4
Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК		Вклад %				
0	0	6005	1,23E-04		0,1				
0	0	6006	3,89E-05		0,0				
0	0	6008	3,80E-05		0,0				

Вещество: 0328 Углерод черный (сажа)

№	Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Высота (м)	Концентр (д. ПДК)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до исключения	Тип точки
4	429,00	-109,00	2,00	1,43E-03	334	0,60	0,00	0,00	3
Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК		Вклад %				
0	0	6002	3,63E-04		25,4				
0	0	6005	3,34E-04		23,3				
0	0	6003	2,57E-04		18,0				
8	173,00	353,00	2,00	1,42E-03	152	0,60	0,00	0,00	3
Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК		Вклад %				
0	0	6001	3,47E-04		24,5				
0	0	6005	2,97E-04		21,0				
0	0	6003	2,77E-04		19,5				

3	623,00	1,00	2,00	1,25E-03	291	0,70	0,00	0,00	3
Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК		Вклад %				
0	0	6005	3,40E-04		27,1				
0	0	6002	2,83E-04		22,6				
0	0	6003	1,84E-04		14,7				
1	389,00	425,00	2,00	1,13E-03	194	0,60	0,00	0,00	3
Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК		Вклад %				
0	0	6005	2,97E-04		26,3				
0	0	6003	1,94E-04		17,2				
0	0	6002	1,85E-04		16,4				
2	591,00	328,00	2,00	1,11E-03	232	0,60	0,00	0,00	3
Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК		Вклад %				
0	0	6005	3,19E-04		28,8				
0	0	6002	1,96E-04		17,7				
0	0	6003	1,63E-04		14,7				
6	94,00	-205,00	2,00	1,01E-03	33	0,60	0,00	0,00	3
Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК		Вклад %				
0	0	6005	2,73E-04		27,1				
0	0	6003	1,84E-04		18,3				
0	0	6002	1,38E-04		13,7				
7	-100,00	24,00	2,00	1,01E-03	76	0,70	0,00	0,00	3
Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК		Вклад %				
0	0	6005	2,64E-04		26,2				
0	0	6003	1,73E-04		17,2				
0	0	6001	1,62E-04		16,0				
5	387,00	-332,00	2,00	8,70E-04	351	0,70	0,00	0,00	3
Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК		Вклад %				
0	0	6005	2,67E-04		30,7				
0	0	6002	1,39E-04		15,9				
0	0	6003	1,26E-04		14,5				
9	2134,00	2227,00	2,00	7,91E-05	221	7,00	0,00	0,00	4
Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК		Вклад %				
0	0	6005	2,61E-05		33,0				
0	0	6002	9,13E-06		11,5				
0	0	6003	9,05E-06		11,4				
12	-1666,00	-2622,00	2,00	6,22E-05	36	7,00	0,00	0,00	4
Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК		Вклад %				
0	0	6005	2,16E-05		34,6				
0	0	6006	6,88E-06		11,1				
0	0	6003	6,51E-06		10,5				
11	3677,00	-1195,00	2,00	5,74E-05	291	7,00	0,00	0,00	4
Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК		Вклад %				
0	0	6005	2,05E-05		35,7				
0	0	6006	6,32E-06		11,0				
0	0	6008	5,96E-06		10,4				
10	4518,00	224,00	2,00	4,65E-05	269	7,00	0,00	0,00	4
Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК		Вклад %				
0	0	6005	1,69E-05		36,4				
0	0	6006	5,22E-06		11,2				
0	0	6008	5,10E-06		11,0				

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

№	Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Высота (м)	Концентр (д. ПДК)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до исключения	Тип точки
4	429,00	-109,00	2,00	0,09	334	0,60	0,09	0,09	3
Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК		Вклад %				
0	0	6002	1,14E-04		0,1				
0	0	6005	1,04E-04		0,1				
0	0	6003	8,08E-05		0,1				
8	173,00	353,00	2,00	0,09	152	0,60	0,09	0,09	3
Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК		Вклад %				
0	0	6001	1,04E-04		0,1				
0	0	6005	9,28E-05		0,1				
0	0	6003	8,70E-05		0,1				
3	623,00	1,00	2,00	0,09	291	0,70	0,09	0,09	3
Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК		Вклад %				
0	0	6005	1,06E-04		0,1				
0	0	6002	8,90E-05		0,1				
0	0	6003	5,80E-05		0,1				
1	389,00	425,00	2,00	0,09	194	0,60	0,09	0,09	3
Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК		Вклад %				
0	0	6005	9,27E-05		0,1				
0	0	6003	6,09E-05		0,1				
0	0	6002	5,82E-05		0,1				
2	591,00	328,00	2,00	0,09	232	0,60	0,09	0,09	3
Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК		Вклад %				
0	0	6005	9,96E-05		0,1				
0	0	6002	6,16E-05		0,1				
0	0	6003	5,12E-05		0,1				
6	94,00	-205,00	2,00	0,09	34	0,60	0,09	0,09	3
Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК		Вклад %				
0	0	6005	8,73E-05		0,1				
0	0	6003	5,74E-05		0,1				
0	0	6002	4,46E-05		0,0				
7	-100,00	24,00	2,00	0,09	76	0,70	0,09	0,09	3
Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК		Вклад %				
0	0	6005	8,26E-05		0,1				
0	0	6003	5,44E-05		0,1				
0	0	6001	4,85E-05		0,1				
5	387,00	-332,00	2,00	0,09	351	0,70	0,09	0,09	3
Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК		Вклад %				
0	0	6005	8,33E-05		0,1				
0	0	6002	4,36E-05		0,0				
0	0	6003	3,97E-05		0,0				
9	2134,00	2227,00	2,00	0,09	221	7,00	0,09	0,09	4
Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК		Вклад %				
0	0	6005	8,15E-06		0,0				
0	0	6002	2,87E-06		0,0				
0	0	6003	2,84E-06		0,0				
12	-1666,00	-2622,00	2,00	0,09	36	7,00	0,09	0,09	4

Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК		Вклад %
0	0	6005	6,73E-06		0,0
0	0	6006	2,10E-06		0,0
0	0	6003	2,05E-06		0,0
11	3677,00	-1195,00	2,00	0,09	291 7,00 0,09 0,09 4

Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК		Вклад %
0	0	6005	6,40E-06		0,0
0	0	6006	1,93E-06		0,0
0	0	6002	1,83E-06		0,0
10	4518,00	224,00	2,00	0,09	269 7,00 0,09 0,09 4

Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК		Вклад %
0	0	6005	5,28E-06		0,0
0	0	6006	1,59E-06		0,0
0	0	6008	1,56E-06		0,0

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

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр (д. ПДК)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до исключения	Тип точки
4	429,00	-109,00	2,00	0,12	335	0,60	0,12	0,12	3

Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК		Вклад %
0	0	6005	4,79E-04		0,4
0	0	6002	4,08E-04		0,3
0	0	6003	2,73E-04		0,2
8	173,00	353,00	2,00	0,12	152 0,60 0,12 0,12 3

Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК		Вклад %
0	0	6005	4,15E-04		0,4
0	0	6001	3,92E-04		0,3
0	0	6003	3,04E-04		0,3
3	623,00	1,00	2,00	0,12	291 0,60 0,11 0,11 3

Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК		Вклад %
0	0	6005	4,91E-04		0,4
0	0	6002	3,01E-04		0,3
0	0	6003	1,95E-04		0,2
1	389,00	425,00	2,00	0,12	194 0,60 0,11 0,11 3

Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК		Вклад %
0	0	6005	4,15E-04		0,4
0	0	6003	2,13E-04		0,2
0	0	6002	2,03E-04		0,2
2	591,00	328,00	2,00	0,12	232 0,60 0,12 0,12 3

Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК		Вклад %
0	0	6005	4,45E-04		0,4
0	0	6002	2,15E-04		0,2
0	0	6003	1,79E-04		0,2
6	94,00	-205,00	2,00	0,12	34 0,60 0,11 0,11 3

Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК		Вклад %
0	0	6005	3,90E-04		0,3
0	0	6003	2,01E-04		0,2
0	0	6002	1,56E-04		0,1
7	-100,00	24,00	2,00	0,12	76 0,70 0,11 0,11 3

Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК		Вклад %
----------	-----	----------	----------------	--	---------

	0	0	6005	3,69E-04	0,3					
	0	0	6003	1,90E-04	0,2					
	0	0	6001	1,83E-04	0,2					
5	387,00	-332,00	2,00	0,12	351	0,60	0,11	0,11	3	
Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК		Вклад %					
	0	0	6005	3,82E-04	0,3					
	0	0	6002	1,46E-04	0,1					
	0	0	6003	1,33E-04	0,1					
9	2134,00	2227,00	2,00	0,12	221	6,70	0,11	0,11	4	
Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК		Вклад %					
	0	0	6005	3,68E-05	0,0					
	0	0	6006	1,21E-05	0,0					
	0	0	6008	1,15E-05	0,0					
12	-1666,00	-2622,00	2,00	0,12	36	7,00	0,11	0,11	4	
Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК		Вклад %					
	0	0	6005	3,01E-05	0,0					
	0	0	6006	9,96E-06	0,0					
	0	0	6008	9,16E-06	0,0					
11	3677,00	-1195,00	2,00	0,12	291	7,00	0,11	0,11	4	
Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК		Вклад %					
	0	0	6005	2,86E-05	0,0					
	0	0	6006	9,14E-06	0,0					
	0	0	6008	8,63E-06	0,0					
10	4518,00	224,00	2,00	0,12	269	7,00	0,11	0,11	4	
Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК		Вклад %					
	0	0	6005	2,36E-05	0,0					
	0	0	6006	7,56E-06	0,0					
	0	0	6008	7,39E-06	0,0					

Вещество: 2754 Углеводороды предельные алифатического ряда C11-C19

№	Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Высота (м)	Концентр (г ПДК)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до исключения	Тип точки
4	429,00	-109,00	2,00	1,38E-03	334	0,60	0,00	0,00	3
Площадка Цех Источник Вклад в д. ПДК Вклад %									
0 0 6002 3,51E-04 25,4									
0 0 6005 3,15E-04 22,8									
0 0 6003 2,48E-04 18,0									
8	173,00	353,00	2,00	1,37E-03	152	0,60	0,00	0,00	3
Площадка Цех Источник Вклад в д. ПДК Вклад %									
0 0 6001 3,43E-04 25,0									
0 0 6005 2,80E-04 20,4									
0 0 6003 2,67E-04 19,5									
3	623,00	1,00	2,00	1,21E-03	291	0,70	0,00	0,00	3
Площадка Цех Источник Вклад в д. ПДК Вклад %									
0 0 6005 3,21E-04 26,5									
0 0 6002 2,73E-04 22,6									
0 0 6003 1,78E-04 14,7									
1	389,00	425,00	2,00	1,09E-03	194	0,60	0,00	0,00	3
Площадка Цех Источник Вклад в д. ПДК Вклад %									
0 0 6005 2,80E-04 25,7									

0	0	6003	1,87E-04	17,2					
0	0	6002	1,78E-04	16,4					
2	591,00	328,00	2,00	1,07E-03	232	0,60	0,00	0,00	3

Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК	Вклад %
0	0	6005	3,01E-04	28,2
0	0	6002	1,89E-04	17,7
0	0	6003	1,57E-04	14,7

7	-100,00	24,00	2,00	9,74E-04	76	0,70	0,00	0,00	3
---	---------	-------	------	----------	----	------	------	------	---

Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК	Вклад %
0	0	6005	2,49E-04	25,6
0	0	6003	1,67E-04	17,1
0	0	6001	1,60E-04	16,4

6	94,00	-205,00	2,00	9,73E-04	33	0,60	0,00	0,00	3
---	-------	---------	------	----------	----	------	------	------	---

Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК	Вклад %
0	0	6005	2,57E-04	26,4
0	0	6003	1,78E-04	18,3
0	0	6002	1,33E-04	13,7

5	387,00	-332,00	2,00	8,38E-04	351	0,70	0,00	0,00	3
---	--------	---------	------	----------	-----	------	------	------	---

Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК	Вклад %
0	0	6005	2,51E-04	30,0
0	0	6002	1,34E-04	16,0
0	0	6003	1,22E-04	14,5

9	2134,00	2227,00	2,00	7,63E-05	221	7,00	0,00	0,00	4
---	---------	---------	------	----------	-----	------	------	------	---

Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК	Вклад %
0	0	6005	2,46E-05	32,3
0	0	6002	8,80E-06	11,5
0	0	6003	8,73E-06	11,4

12	-1666,00	-2622,00	2,00	5,99E-05	36	7,00	0,00	0,00	4
----	----------	----------	------	----------	----	------	------	------	---

Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК	Вклад %
0	0	6005	2,03E-05	33,9
0	0	6006	6,71E-06	11,2
0	0	6003	6,28E-06	10,5

11	3677,00	-1195,00	2,00	5,52E-05	291	7,00	0,00	0,00	4
----	---------	----------	------	----------	-----	------	------	------	---

Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК	Вклад %
0	0	6005	1,93E-05	34,9
0	0	6006	6,16E-06	11,2
0	0	6008	5,82E-06	10,5

10	4518,00	224,00	2,00	4,47E-05	269	7,00	0,00	0,00	4
----	---------	--------	------	----------	-----	------	------	------	---

Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК	Вклад %
0	0	6005	1,59E-05	35,6
0	0	6006	5,10E-06	11,4
0	0	6008	4,98E-06	11,1

Вещество: 2902 Твердые частицы (недифференцированная по составу пыль/аэрозоль)

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр (д. ПДК)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до исключения	Тип точки
4	429,00	-109,00	2,00	0,78	334	0,60	0,14	0,14	3

Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК	Вклад %
0	0	6007	0,17	22,4
0	0	6008	0,15	19,8

0	0	6002	0,08	9,7					
8	173,00	353,00	2,00	0,77	154	0,60	0,14	0,14	3
Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК	Вклад %					
0	0	6007	0,24	31,9					
0	0	6008	0,11	14,6					
0	0	6003	0,07	9,8					
3	623,00	1,00	2,00	0,70	293	0,70	0,14	0,14	3
Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК	Вклад %					
0	0	6008	0,17	24,5					
0	0	6007	0,16	23,1					
0	0	6005	0,07	9,5					
2	591,00	328,00	2,00	0,67	235	0,60	0,14	0,14	3
Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК	Вклад %					
0	0	6008	0,20	29,0					
0	0	6007	0,15	23,0					
0	0	6005	0,05	7,9					
1	389,00	425,00	2,00	0,67	196	0,60	0,14	0,14	3
Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК	Вклад %					
0	0	6007	0,17	25,3					
0	0	6008	0,16	24,1					
0	0	6006	0,06	8,3					
7	-100,00	24,00	2,00	0,63	74	0,70	0,14	0,14	3
Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК	Вклад %					
0	0	6007	0,18	29,1					
0	0	6008	0,14	21,9					
0	0	6006	0,05	7,7					
6	94,00	-205,00	2,00	0,61	31	0,70	0,14	0,14	3
Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК	Вклад %					
0	0	6007	0,16	26,3					
0	0	6008	0,13	22,2					
0	0	6006	0,05	8,3					
5	387,00	-332,00	2,00	0,52	350	0,70	0,14	0,14	3
Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК	Вклад %					
0	0	6008	0,12	23,7					
0	0	6007	0,12	22,8					
0	0	6005	0,04	7,7					
9	2134,00	2227,00	2,00	0,18	221	7,00	0,14	0,14	4
Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК	Вклад %					
0	0	6008	0,01	7,5					
0	0	6007	0,01	6,3					
0	0	6005	3,20E-03	1,8					
12	-1666,00	-2622,00	2,00	0,17	36	7,00	0,14	0,14	4
Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК	Вклад %					
0	0	6008	9,99E-03	6,0					
0	0	6007	8,30E-03	5,0					
0	0	6005	2,33E-03	1,4					
11	3677,00	-1195,00	2,00	0,16	292	7,00	0,14	0,14	4
Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК	Вклад %					
0	0	6008	9,49E-03	5,8					
0	0	6007	7,25E-03	4,4					

0	0	6005	2,15E-03	1,3					
10	4518,00	224,00	2,00	0,16	269	7,00	0,14	0,14	4
Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК	Вклад %					
0	0	6008	7,66E-03	4,8					
0	0	6007	5,67E-03	3,6					
0	0	6005	1,65E-03	1,0					

Вещество: 6008 Группа сумм. (2) 301 330

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр (г ПДК)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до исключения	Тип точки
4	429,00	-109,00	2,00	0,24	335	0,60	0,23	0,23	3

Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК	Вклад %
0	0	6005	2,61E-03	1,1
0	0	6002	1,91E-03	0,8
0	0	6003	1,28E-03	0,5

8	173,00	353,00	2,00	0,24	151	0,60	0,23	0,23	3
---	--------	--------	------	------	-----	------	------	------	---

Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК	Вклад %
0	0	6005	2,33E-03	1,0
0	0	6001	1,72E-03	0,7
0	0	6003	1,40E-03	0,6

3	623,00	1,00	2,00	0,24	291	0,60	0,23	0,23	3
---	--------	------	------	------	-----	------	------	------	---

Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК	Вклад %
0	0	6005	2,67E-03	1,1
0	0	6002	1,41E-03	0,6
0	0	6003	9,13E-04	0,4

1	389,00	425,00	2,00	0,24	193	0,60	0,23	0,23	3
---	--------	--------	------	------	-----	------	------	------	---

Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК	Вклад %
0	0	6005	2,32E-03	1,0
0	0	6002	9,79E-04	0,4
0	0	6003	9,78E-04	0,4

2	591,00	328,00	2,00	0,24	232	0,60	0,23	0,23	3
---	--------	--------	------	------	-----	------	------	------	---

Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК	Вклад %
0	0	6005	2,42E-03	1,0
0	0	6002	1,01E-03	0,4
0	0	6003	8,37E-04	0,4

6	94,00	-205,00	2,00	0,23	34	0,60	0,23	0,23	3
---	-------	---------	------	------	----	------	------	------	---

Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК	Вклад %
0	0	6005	2,13E-03	0,9
0	0	6003	9,39E-04	0,4
0	0	6006	7,40E-04	0,3

7	-100,00	24,00	2,00	0,23	76	0,70	0,23	0,23	3
---	---------	-------	------	------	----	------	------	------	---

Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК	Вклад %
0	0	6005	2,01E-03	0,9
0	0	6003	8,90E-04	0,4
0	0	6001	8,25E-04	0,4

5	387,00	-332,00	2,00	0,23	352	0,60	0,23	0,23	3
---	--------	---------	------	------	-----	------	------	------	---

Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК	Вклад %
0	0	6005	2,11E-03	0,9
0	0	6002	6,96E-04	0,3
0	0	6006	6,33E-04	0,3

9	2134,00	2227,00	2,00	0,23	221	6,10	0,23	0,23	4
Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК		Вклад %				
0	0	6005	2,04E-04		0,1				
0	0	6006	6,57E-05		0,0				
0	0	6008	6,30E-05		0,0				
12	-1666,00	-2622,00	2,00	0,23	36	7,00	0,23	0,23	4
Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК		Вклад %				
0	0	6005	1,64E-04		0,1				
0	0	6006	5,33E-05		0,0				
0	0	6008	4,91E-05		0,0				
11	3677,00	-1195,00	2,00	0,23	291	7,00	0,23	0,23	4
Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК		Вклад %				
0	0	6005	1,56E-04		0,1				
0	0	6006	4,89E-05		0,0				
0	0	6008	4,62E-05		0,0				
10	4518,00	224,00	2,00	0,23	269	7,00	0,23	0,23	4
Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК		Вклад %				
0	0	6005	1,29E-04		0,1				
0	0	6006	4,05E-05		0,0				
0	0	6008	3,96E-05		0,0				
Вещество: 6032 Группа сумм. (2) 184 330									
№	Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Высота (м)	Концентр (д. ПДК)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до исключения	Тип точки
4	429,00	-109,00	2,00	4,44E-04	334	0,60	0,00	0,00	3
Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК		Вклад %				
0	0	6002	1,14E-04		25,7				
0	0	6005	1,04E-04		23,5				
0	0	6003	8,08E-05		18,2				
8	173,00	353,00	2,00	4,37E-04	152	0,60	0,00	0,00	3
Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК		Вклад %				
0	0	6001	1,04E-04		23,8				
0	0	6005	9,28E-05		21,2				
0	0	6003	8,70E-05		19,9				
3	623,00	1,00	2,00	3,89E-04	291	0,70	0,00	0,00	3
Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК		Вклад %				
0	0	6005	1,06E-04		27,3				
0	0	6002	8,90E-05		22,9				
0	0	6003	5,80E-05		14,9				
1	389,00	425,00	2,00	3,49E-04	194	0,60	0,00	0,00	3
Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК		Вклад %				
0	0	6005	9,27E-05		26,6				
0	0	6003	6,09E-05		17,5				
0	0	6002	5,82E-05		16,7				
2	591,00	328,00	2,00	3,42E-04	232	0,60	0,00	0,00	3
Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК		Вклад %				
0	0	6005	9,96E-05		29,1				
0	0	6002	6,16E-05		18,0				
0	0	6003	5,12E-05		14,9				
6	94,00	-205,00	2,00	3,12E-04	34	0,60	0,00	0,00	3

Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК		Вклад %					
0	0	6005	8,73E-05		28,0					
0	0	6003	5,74E-05		18,4					
0	0	6002	4,46E-05		14,3					
7	-100,00	24,00	2,00	3,12E-04	76	0,70	0,00	0,00	3	
Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК		Вклад %					
0	0	6005	8,26E-05		26,5					
0	0	6003	5,44E-05		17,5					
0	0	6001	4,85E-05		15,6					
5	387,00	-332,00	2,00	2,69E-04	351	0,70	0,00	0,00	3	
Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК		Вклад %					
0	0	6005	8,33E-05		30,9					
0	0	6002	4,36E-05		16,2					
0	0	6003	3,97E-05		14,7					
9	2134,00	2227,00	2,00	2,45E-05	221	7,00	0,00	0,00	4	
Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК		Вклад %					
0	0	6005	8,15E-06		33,3					
0	0	6002	2,87E-06		11,7					
0	0	6003	2,84E-06		11,6					
12	-1666,00	-2622,00	2,00	1,92E-05	36	7,00	0,00	0,00	4	
Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК		Вклад %					
0	0	6005	6,73E-06		35,0					
0	0	6006	2,10E-06		10,9					
0	0	6003	2,05E-06		10,6					
11	3677,00	-1195,00	2,00	1,77E-05	291	7,00	0,00	0,00	4	
Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК		Вклад %					
0	0	6005	6,40E-06		36,0					
0	0	6006	1,93E-06		10,9					
0	0	6002	1,83E-06		10,3					
10	4518,00	224,00	2,00	1,44E-05	269	7,00	0,00	0,00	4	
Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК		Вклад %					
0	0	6005	5,28E-06		36,7					
0	0	6006	1,59E-06		11,1					
0	0	6008	1,56E-06		10,8					

Максимальные концентрации и вклады по веществам (расчетные площадки)

Вещество: 0001 Сумма взвеш. (19) 123 124 140 164 168 184 203 228 229...

Площадка: 1

Расчетная площадка

Поле максимальных концентраций

Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр.ветра	Скор.ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до исключения
400,50	100,00	1,29	273	0,50	0,14	0,14

Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК	Вклад %
0	0	6002	0,39	30,1
0	0	6003	0,30	22,9
0	0	6007	0,27	20,9

200,50	100,00	1,19	82	0,50	0,14	0,14
--------	--------	------	----	------	------	------

Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК	Вклад %
0	0	6003	0,53	44,2
0	0	6008	0,21	17,6
0	0	6002	0,11	9,1

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

Площадка: 1

Расчетная площадка

Поле максимальных концентраций

Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр.ветра	Скор.ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до исключения
200,50	200,00	0,15	131	0,50	0,14	0,14

Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК	Вклад %
0	0	6001	4,03E-03	2,7
0	0	6003	2,71E-03	1,8
0	0	6005	2,32E-03	1,6

100,50	200,00	0,15	111	0,60	0,14	0,14
--------	--------	------	-----	------	------	------

Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК	Вклад %
0	0	6005	2,59E-03	1,8
0	0	6001	2,48E-03	1,7
0	0	6003	1,88E-03	1,3

Вещество: 0328 Углерод черный (сажа)

Площадка: 1

Расчетная площадка

Поле максимальных концентраций

Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр.ветра	Скор.ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до исключения
200,50	200,00	2,27E-03	132	0,50	0,00	0,00

Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК	Вклад %
----------	-----	----------	----------------	---------

0	0	6001	8,44E-04	37,2		
0	0	6003	5,78E-04	25,5		
0	0	6002	3,91E-04	17,3		
400,50	100,00	1,93E-03	272	0,50	0,00	0,00
Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК	Вклад %		
0	0	6002	7,04E-04	36,4		
0	0	6003	6,48E-04	33,6		
0	0	6001	3,20E-04	16,5		

Вещество: 0330 Сера диоксид (ангидрид сернистый, сера (IV) оксид, сернистый газ)
Площадка: 1

Расчетная площадка

Поле максимальных концентраций

Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр.ветра	Скор.ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до исключения
200,50	200,00	0,09	132	0,50	0,09	0,09
Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК	Вклад %		
0	0	6001	2,53E-04	0,3		
0	0	6003	1,82E-04	0,2		
0	0	6002	1,23E-04	0,1		
400,50	100,00	0,09	272	0,50	0,09	0,09
Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК	Вклад %		
0	0	6002	2,21E-04	0,2		
0	0	6003	2,04E-04	0,2		
0	0	6001	9,59E-05	0,1		

Вещество: 0337 Углерод оксид (окись углерода, угарный газ)
Площадка: 1

Расчетная площадка

Поле максимальных концентраций

Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр.ветра	Скор.ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до исключения
200,50	200,00	0,12	132	0,50	0,11	0,11
Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК	Вклад %		
0	0	6001	9,53E-04	0,8		
0	0	6003	6,35E-04	0,5		
0	0	6002	4,30E-04	0,4		
100,50	200,00	0,12	111	0,60	0,11	0,11
Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК	Вклад %		
0	0	6001	5,83E-04	0,5		
0	0	6005	4,97E-04	0,4		
0	0	6003	4,29E-04	0,4		

Вещество: 2754 Углеводороды предельные алифатического ряда C11-C19**Площадка: 1**

Расчетная площадка

Поле максимальных концентраций

Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр.ветра	Скор.ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до исключения
200,50	200,00	2,20E-03	132	0,50	0,00	0,00

Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК	Вклад %
0	0	6001	8,35E-04	37,9
0	0	6003	5,57E-04	25,3
0	0	6002	3,77E-04	17,1

400,50	100,00	1,87E-03	272	0,50	0,00	0,00
--------	--------	----------	-----	------	------	------

Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК	Вклад %
0	0	6002	6,79E-04	36,3
0	0	6003	6,25E-04	33,4
0	0	6001	3,16E-04	16,9

Вещество: 2902 Твердые частицы (недифференцированная по составу пыль/аэрозоль)**Площадка: 1**

Расчетная площадка

Поле максимальных концентраций

Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр.ветра	Скор.ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до исключения
400,50	100,00	1,29	273	0,50	0,14	0,14

Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК	Вклад %
0	0	6002	0,39	30,1
0	0	6003	0,30	22,8
0	0	6007	0,27	20,9

200,50	100,00	1,19	82	0,50	0,14	0,14
--------	--------	------	----	------	------	------

Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК	Вклад %
0	0	6003	0,53	44,2
0	0	6008	0,21	17,6
0	0	6002	0,11	9,1

Вещество: 6008 Группа сумм. (2) 301 330**Площадка: 1**

Расчетная площадка

Поле максимальных концентраций

Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр.ветра	Скор.ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до исключения
200,50	200,00	0,24	131	0,50	0,23	0,23

Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК	Вклад %
0	0	6001	4,28E-03	1,8
0	0	6003	2,88E-03	1,2
0	0	6005	2,42E-03	1,0

100,50	200,00	0,24	111	0,60	0,23	0,23
Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК	Вклад %		
0	0	6005	2,71E-03	1,1		
0	0	6001	2,63E-03	1,1		
0	0	6003	2,01E-03	0,8		

Вещество: 6032 Группа сумм. (2) 184 330

Площадка: 1

Расчетная площадка

Поле максимальных концентраций

Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр.ветра	Скор.ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до исключения
200,50	200,00	6,99E-04	132	0,50	0,00	0,00
Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК	Вклад %		
0	0	6001	2,53E-04	36,2		
0	0	6003	1,82E-04	26,0		
0	0	6002	1,23E-04	17,6		
400,50	100,00	6,01E-04	272	0,50	0,00	0,00
Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК	Вклад %		
0	0	6002	2,21E-04	36,8		
0	0	6003	2,04E-04	33,9		
0	0	6001	9,59E-05	15,9		

Эколог-Шум. Модуль печати результатов расчета
Copyright © 2006-2017 ФИРМА "ИНТЕГРАЛ"
Источник данных: Эколог-Шум, версия 2.3.3.5632 (от 07.05.2019)
Серийный номер 01-18-0026, ЭИКК ОДО "ЭНЭКА"

1. Исходные данные

1.1. Источники постоянного шума

N	Объект	Координаты точки			Пространственный угол	Уровни звукового давления (мощности, в случае R = 0), дБ, в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц										La.экв	В расчете
		X (м)	Y (м)	Высота подъема (м)		Дистанция замера (расчета) R (м)	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000		
011	Твёрдотопливный котёл	379.00	40.00	1.00	12.57		44.0	47.0	52.0	49.0	46.0	46.0	43.0	37.0	36.0	50.0	Да

1.2. Источники непостоянного шума

N	Объект	Координаты точки			Пространственный угол	Уровни звукового давления (мощности, в случае R = 0), дБ, в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц										t	T	La.экв	La.макс	В расчете
		X (м)	Y (м)	Высота подъема (м)		Дистанция замера (расчета) R (м)	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000					
001	Бульдозер Четра Т-11 - 1	226.00	109.00	0.50	12.57	7.5	69.0	72.0	77.0	74.0	71.0	71.0	68.0	62.0	61.0	8.	16.	75.0	85.0	Да
002	Экскаватор Hyundai R210W-9S-обратная лопата - 1	360.00	94.00	0.50	12.57	7.5	84.0	87.0	92.0	89.0	86.0	86.0	83.0	77.0	76.0	8.	16.	90.0	95.0	Да
003	Экскаватор Hitachi 240 LC-3-обратная лопата - 1	257.00	107.00	0.50	12.57	7.5	84.0	87.0	92.0	89.0	86.0	86.0	83.0	77.0	76.0	8.	16.	90.0	95.0	Да
004	Погрузчик Амкордор 352 - 1	261.00	141.00	0.50	12.57	7.5	69.0	72.0	77.0	74.0	71.0	71.0	68.0	62.0	61.0	8.	16.	75.0	85.0	Да

N	Объект	Координаты точек (X, Y, Высота подъема)	Ширина (м)	Высота (м)	Пространственный угол	Уровни звукового давления (мощности, в случае R = 0), дБ, в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц										t	T	La.экв	La.макс	В расчете
						Дистанция замера (расчета) R (м)	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000					
005	Автосамосвал МАЗ-5516 (ПИ)	(354.5, 100.5, 0.5), (468.5, 99, 0.5), (461.5, 61.5, 0.5)	2.00		12.57	7.5	79.0	82.0	87.0	84.0	81.0	81.0	78.0	72.0	71.0	8.	16.	85.0	95.0	Да
006	Автосамосвал МАЗ-5516 (Вскрыша от экскаватора)	(259.5, 125, 0.5), (469, 129.5, 0.5), (480.5, 94.5, 0.5)	2.00		12.57	7.5	79.0	82.0	87.0	84.0	81.0	81.0	78.0	72.0	71.0	8.	16.	85.0	95.0	Да
007	Автосамосвал МАЗ-5516 (Вскрыша от пог-ка)	(198.5, 127.5, 0.5), (249.5, 137.5, 0.5)	2.00		12.57	7.5	79.0	82.0	87.0	84.0	81.0	81.0	78.0	72.0	71.0	8.	16.	85.0	95.0	Да
008	Автосамосвал МАЗ-5516 (Вскрыша от пог-ка)	(240.5, 146, 0.5), (255, 153.5, 0.5), (482.5, 164.5, 0.5)	2.00		12.57	7.5	79.0	82.0	87.0	84.0	81.0	81.0	78.0	72.0	71.0	8.	16.	85.0	95.0	Да

009	Площадка для хранения техники	(308, 41.5, 0.5), (342.5, 42.5, 0.5)	20.00		12.57	7.5	84.0	87.0	92.0	89.0	86.0	86.0	83.0	77.0	76.0	8.	16.	90.0	95.0	Нет
-----	-------------------------------	---	-------	--	-------	-----	------	------	------	------	------	------	------	------	------	----	-----	------	------	-----

2. Условия расчета

2.1. Расчетные точки

N	Объект	Координаты точки			Тип точки	В расчете
		X (м)	Y (м)	Высота подъема (м)		
001	Расчетная точка	389.00	424.50	1.50	Расчетная точка пользователя	Да
002	Расчетная точка	593.50	328.00	1.50	Расчетная точка пользователя	Да
003	Расчетная точка	622.00	1.00	1.50	Расчетная точка пользователя	Да
004	Расчетная точка	462.00	-109.00	1.50	Расчетная точка пользователя	Да
005	Расчетная точка	387.00	-326.50	1.50	Расчетная точка пользователя	Да
006	Расчетная точка	94.00	-201.50	1.50	Расчетная точка пользователя	Да
007	Расчетная точка	-100.00	24.00	1.50	Расчетная точка пользователя	Да
008	Расчетная точка	173.00	353.00	1.50	Расчетная точка пользователя	Да
009	Расчетная точка	2134.00	2227.00	1.50	Расчетная точка пользователя	Да
010	Расчетная точка	4518.00	224.00	1.50	Расчетная точка пользователя	Да
011	Расчетная точка	3677.00	-1195.00	1.50	Расчетная точка пользователя	Да
012	Расчетная точка	-1666.00	-2622.00	1.50	Расчетная точка пользователя	Да

2.2. Расчетные площадки

N	Объект	Координаты точки 1		Координаты точки 2		Ширина (м)	Высота подъема (м)	Шаг сетки (м)		В расчете
		X (м)	Y (м)	X (м)	Y (м)			X	Y	
001	Расчетная площадка	-2056.50	53.75	4950.50	53.75	5722.50	1.50	637.00	520.23	Да

Вариант расчета: "Эколог-Шум. Вариант расчета по умолчанию"

3. Результаты расчета (расчетный параметр "Звуковое давление")

3.1. Результаты в расчетных точках

Точки типа: Расчетная точка пользователя

Расчетная точка		Координаты точки		Высота (м)	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	La.экв	La.макс
N	Название	X (м)	Y (м)												
001	Расчетная точка	389.00	424.50	1.50	52.7	55.6	55.7	45.6	38.3	46.3	45.4	32.5	0.4	50.40	63.30
002	Расчетная точка	593.50	328.00	1.50	53	56	56.8	46.6	39.3	47.3	46.6	34.3	10.4	51.40	64.30
003	Расчетная точка	622.00	1.00	1.50	53.8	56.8	57.9	47.6	40.4	48.3	47.8	36.5	17.8	52.60	65.30
004	Расчетная точка	462.00	-109.00	1.50	54	57	57.7	47.4	40.2	48.1	47.6	35.9	15.2	52.40	65.10
005	Расчетная точка	387.00	-326.50	1.50	49.2	52.1	50.9	41.9	34.5	42.2	40.4	23.7	0	45.80	59.20
006	Расчетная точка	94.00	-201.50	1.50	49.7	52.7	51.4	42.2	34.7	42.5	40.9	25.1	0	46.20	59.50
007	Расчетная точка	-100.00	24.00	1.50	49.1	52	50.9	41.9	34.4	42.1	40.4	24.3	0	45.80	59.10
008	Расчетная точка	173.00	353.00	1.50	53	56	56.3	46.1	38.8	46.8	46.1	33.8	10.2	51.00	63.80
009	Расчетная точка	2134.00	2227.00	1.50	33.9	36.7	33.4	26.1	15.6	20.3	0	0	0	23.90	37.40
010	Расчетная точка	4518.00	224.00	1.50	30.3	32.9	29.3	21	0	9.2	0	0	0	17.10	28.70
011	Расчетная точка	3677.00	-1195.00	1.50	31.6	34.3	30.9	23	10.8	14.1	0	0	0	19.80	32.20

012	Расчетная точка	-1666.00	-2622.00	1.50	32	34.7	31.1	23.4	11.2	14.8	0	0	0	20.20	32.80
-----	-----------------	----------	----------	------	----	------	------	------	------	------	---	---	---	-------	-------

Точки типа: Расчетные точки площадок

Координаты точки		Высота (м)	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	Л.экв	Л.макс
X (м)	Y (м)												
-2056.50	2915.00	1.50	31.3	34	30.5	22.5	10.3	13.1	0	0	0	19.20	31.30
-1419.50	2915.00	1.50	32.3	35	31.5	23.9	12	15.6	0	0	0	20.80	33.60
-782.50	2915.00	1.50	33.1	35.8	32.5	25	14.3	17.9	0	0	0	22.30	35.50
-145.50	2915.00	1.50	33.6	36.4	33.1	25.7	15.1	19.6	0	0	0	23.40	36.70
491.50	2915.00	1.50	33.8	36.5	33.2	25.9	15.4	19.9	0	0	0	23.60	37.00
1128.50	2915.00	1.50	33.5	36.2	32.9	25.5	14.9	19.2	0	0	0	23.10	36.40
1765.50	2915.00	1.50	32.8	35.5	32.2	24.6	13.8	17.3	0	0	0	21.90	34.90
2402.50	2915.00	1.50	31.9	34.6	31.2	23.4	11.3	14.8	0	0	0	20.30	32.80
3039.50	2915.00	1.50	30.9	33.6	30.1	21.9	9.1	11.4	0	0	0	18.40	30.40
3676.50	2915.00	1.50	29.9	32.6	28.9	20.5	0	3.2	0	0	0	16.10	27.70
4313.50	2915.00	1.50	29	31.5	27.8	19	0	0	0	0	0	14.60	24.90
4950.50	2915.00	1.50	28.1	30.6	26.6	16.8	0	0	0	0	0	13.10	22.00
-2056.50	2394.77	1.50	32.3	35	31.5	23.8	11.9	15.9	0	0	0	20.90	33.60
-1419.50	2394.77	1.50	33.5	36.2	32.9	25.5	14.9	18.9	0	0	0	23.00	36.40
-782.50	2394.77	1.50	34.6	37.4	34.1	26.9	17	21.6	0	0	0	24.90	38.70
-145.50	2394.77	1.50	35.4	38.2	34.9	27.9	18.2	23.2	0	0	0	26.20	40.20
491.50	2394.77	1.50	35.6	38.4	35.2	28.1	19	23.6	6.5	0	0	26.60	40.60
1128.50	2394.77	1.50	35.1	37.9	34.7	27.6	17.8	22.8	0	0	0	25.80	39.80
1765.50	2394.77	1.50	34.2	37	33.7	26.4	16	20.8	0	0	0	24.30	37.90
2402.50	2394.77	1.50	33	35.8	32.4	24.9	14.2	18	0	0	0	22.30	35.40
3039.50	2394.77	1.50	31.8	34.5	31	23.2	11.1	14.5	0	0	0	20.10	32.50
3676.50	2394.77	1.50	30.6	33.3	29.7	21.5	6.2	10.5	0	0	0	17.80	29.50
4313.50	2394.77	1.50	29.5	32.1	28.4	19.8	0	0	0	0	0	15.30	26.50
4950.50	2394.77	1.50	28.5	31	27.2	17.7	0	0	0	0	0	13.80	23.40
-2056.50	1874.55	1.50	33.2	35.9	32.5	25.1	14.4	18.1	0	0	0	22.50	35.70
-1419.50	1874.55	1.50	34.7	37.5	34.3	27.1	17.3	22	0	0	0	25.20	39.00
-782.50	1874.55	1.50	36.3	39.1	35.9	29	20	25	11.5	0	0	27.80	42.00
-145.50	1874.55	1.50	37.5	40.3	37.2	30.5	21.7	27.1	16.6	0	0	29.80	44.10
491.50	1874.55	1.50	37.8	40.7	37.5	30.8	22.2	27.7	17.6	0	0	30.30	44.70
1128.50	1874.55	1.50	37.1	39.9	36.8	30	21.2	26.5	15	0	0	29.20	43.50
1765.50	1874.55	1.50	35.7	38.5	35.3	28.4	19.2	23.9	7.9	0	0	26.90	40.90
2402.50	1874.55	1.50	34.1	36.9	33.6	26.4	16	20.7	0	0	0	24.20	37.80
3039.50	1874.55	1.50	32.6	35.3	32	24.4	13.5	16.5	0	0	0	21.50	34.50
3676.50	1874.55	1.50	31.2	33.9	30.4	22.4	10.1	13.1	0	0	0	19.10	31.10
4313.50	1874.55	1.50	30	32.6	28.9	20.5	0	3.3	0	0	0	16.20	27.80
4950.50	1874.55	1.50	28.8	31.4	27.6	18.8	0	0	0	0	0	14.50	24.50
-2056.50	1354.32	1.50	34	36.8	33.5	26.2	16.1	20.3	0	0	0	24.00	37.50
-1419.50	1354.32	1.50	36	38.8	35.6	28.6	19.5	24.4	10.5	0	0	27.30	41.40
-782.50	1354.32	1.50	38.2	41	37.9	31.3	22.7	28.3	18.7	0	0	30.90	45.30
-145.50	1354.32	1.50	40.2	43.1	40	33.6	25.3	31.5	24.5	0	0	34.10	48.50
491.50	1354.32	1.50	40.8	43.7	40.7	34.3	26.1	32.4	26	0	0	35.00	49.50
1128.50	1354.32	1.50	39.5	42.4	39.3	32.8	24.5	30.5	22.7	0	0	33.00	47.50
1765.50	1354.32	1.50	37.3	40.2	37.1	30.3	21.5	26.9	15.8	0	0	29.60	43.90
2402.50	1354.32	1.50	35.2	38	34.8	27.7	18.5	22.9	0	0	0	26.00	40.00
3039.50	1354.32	1.50	33.3	36.1	32.8	25.3	14.7	19	0	0	0	23.00	36.10
3676.50	1354.32	1.50	31.7	34.4	31	23.2	11	14.4	0	0	0	20.00	32.40

4313.50	1354.32	1.50	30.4	33	29.4	21.1	0	9.8	0	0	0	17.30	28.80
4950.50	1354.32	1.50	29.1	31.7	28	19.3	0	0	0	0	0	14.90	25.40
-2056.50	834.09	1.50	34.6	37.4	34.1	27	17.1	21.8	0	0	0	25.10	38.80
-1419.50	834.09	1.50	37	39.8	36.7	29.9	21	26.3	15.3	0	0	29.00	43.30
-782.50	834.09	1.50	40.1	43	39.9	33.4	25.2	31.3	24.3	0	0	33.90	48.30
-145.50	834.09	1.50	43.8	46.7	44.3	37.4	29.6	36.6	32.4	0	0	39.40	53.60
491.50	834.09	1.50	45.5	48.4	46.4	39.1	31.4	38.6	35.3	11.3	0	41.70	55.60
1128.50	834.09	1.50	42.4	45.3	42.5	36	28	34.8	29.6	0	0	37.50	51.80
1765.50	834.09	1.50	38.8	41.7	38.7	32.1	23.7	29.5	21	0	0	32.10	46.50
2402.50	834.09	1.50	36.1	38.9	35.8	28.8	19.8	24.6	10.7	0	0	27.50	41.60
3039.50	834.09	1.50	33.9	36.6	33.4	26.1	15.6	20.2	0	0	0	23.80	37.30
3676.50	834.09	1.50	32.1	34.8	31.4	23.7	12.2	15.3	0	0	0	20.60	33.30
4313.50	834.09	1.50	30.6	33.3	29.7	21.5	5.1	10.5	0	0	0	17.80	29.50
4950.50	834.09	1.50	29.3	31.9	28.2	19.6	0	0	0	0	0	15.10	26.00
-2056.50	313.86	1.50	35	37.8	34.4	27.3	17.6	22.4	0	0	0	25.50	39.40
-1419.50	313.86	1.50	37.6	40.4	37.2	30.5	21.9	27.3	17	0	0	29.90	44.30
-782.50	313.86	1.50	41.4	44.2	41.2	34.8	26.7	33.1	27.2	0	0	35.80	50.20
-145.50	313.86	1.50	47.9	50.9	50.1	41.5	34	41.6	39.5	21.8	0	45.10	58.60
491.50	313.86	1.50	55.2	58.2	56.2	40.8	35.3	47	47.2	36.5	19.1	51.50	64.00
1128.50	313.86	1.50	44.9	47.8	46	38.8	31	38.2	34.6	7	0	41.20	55.20
1765.50	313.86	1.50	39.7	42.6	39.7	33.2	24.9	31	23.5	0	0	33.50	48.00
2402.50	313.86	1.50	36.5	39.3	36.3	29.4	20.5	25.5	13.3	0	0	28.30	42.50
3039.50	313.86	1.50	34.2	36.9	33.7	26.4	16	20.8	0	0	0	24.30	37.90
3676.50	313.86	1.50	32.3	35	31.6	23.9	13	15.7	0	0	0	20.90	33.70
4313.50	313.86	1.50	30.7	33.4	29.8	21.7	7.4	10.8	0	0	0	18.10	29.90
4950.50	313.86	1.50	29.4	32	28.3	19.7	0	0	0	0	0	15.20	26.30
-2056.50	-206.36	1.50	34.9	37.7	34.3	27.2	17.4	22.2	0	0	0	25.40	39.20
-1419.50	-206.36	1.50	37.5	40.3	37	30.3	21.6	26.9	16.5	0	0	29.60	44.00
-782.50	-206.36	1.50	41.1	44	40.6	34.2	26.1	32.5	26.3	0	0	35.10	49.50
-145.50	-206.36	1.50	46.8	49.8	47.6	39.6	32	39.5	36.8	16.7	0	42.80	56.50
491.50	-206.36	1.50	51.3	54.2	54.7	44.9	37.6	45.4	44.3	30.2	0	49.40	62.40
1128.50	-206.36	1.50	44.3	47.2	45.2	38.2	30.4	37.4	33.6	0	0	40.40	54.50
1765.50	-206.36	1.50	39.6	42.4	39.5	33	24.7	30.7	23.1	0	0	33.20	47.70
2402.50	-206.36	1.50	36.4	39.3	36.2	29.3	20.3	25.3	12.8	0	0	28.20	42.30
3039.50	-206.36	1.50	34.1	36.9	33.6	26.4	15.9	20.7	0	0	0	24.20	37.80
3676.50	-206.36	1.50	32.3	35	31.6	23.9	12.9	15.6	0	0	0	20.90	33.60
4313.50	-206.36	1.50	30.7	33.4	29.8	21.7	7.3	10.8	0	0	0	18.00	29.80
4950.50	-206.36	1.50	29.4	32	28.3	19.7	0	0	0	0	0	15.20	26.20
-2056.50	-726.59	1.50	34.5	37.3	33.8	26.6	16.7	21.1	0	0	0	24.60	38.30
-1419.50	-726.59	1.50	36.7	39.6	36.1	29.3	20.4	25.5	13.3	0	0	28.30	42.50
-782.50	-726.59	1.50	39.5	42.4	39	32.5	24.1	30.1	22.5	0	0	32.70	47.10
-145.50	-726.59	1.50	42.6	45.5	42.3	35.8	27.8	34.6	29.6	0	0	37.30	51.60
491.50	-726.59	1.50	43.8	46.8	44.3	37.5	29.6	36.6	32.4	0	0	39.50	53.60
1128.50	-726.59	1.50	41.5	44.4	41.5	35.1	27	33.5	27.7	0	0	36.20	50.50
1765.50	-726.59	1.50	38.4	41.3	38.2	31.6	23	28.8	19.9	0	0	31.40	45.80
2402.50	-726.59	1.50	35.8	38.6	35.5	28.5	19.4	24.2	8.8	0	0	27.10	41.20
3039.50	-726.59	1.50	33.7	36.5	33.2	25.9	15.4	19.9	0	0	0	23.60	37.00
3676.50	-726.59	1.50	32	34.7	31.3	23.6	11.7	15.1	0	0	0	20.40	33.10
4313.50	-726.59	1.50	30.6	33.2	29.6	21.4	3.2	10.3	0	0	0	17.70	29.40
4950.50	-726.59	1.50	29.3	31.9	28.1	19.5	0	0	0	0	0	15.10	25.90
-2056.50	-1246.82	1.50	33.8	36.5	33	25.7	15.1	19.7	0	0	0	23.40	36.80
-1419.50	-1246.82	1.50	35.6	38.4	35	28	18.5	23.5	5.2	0	0	26.50	40.50

-782.50	-1246.82	1.50	37.6	40.4	37.1	30.3	21.6	27.1	16.7	0	0	29.70	44.10
-145.50	-1246.82	1.50	39.3	42.2	38.8	32.3	23.9	29.9	22	0	0	32.50	46.90
491.50	-1246.82	1.50	39.8	42.7	39.6	33.1	24.8	30.9	23.6	0	0	33.50	47.90
1128.50	-1246.82	1.50	38.8	41.6	38.6	32	23.6	29.3	20.8	0	0	31.90	46.30
1765.50	-1246.82	1.50	36.9	39.7	36.6	29.8	20.9	26.1	14.2	0	0	28.80	43.10
2402.50	-1246.82	1.50	34.9	37.7	34.5	27.4	17.8	22.3	0	0	0	25.50	39.40
3039.50	-1246.82	1.50	33.1	35.9	32.5	25.1	14.4	18.6	0	0	0	22.60	35.70
3676.50	-1246.82	1.50	31.6	34.3	30.8	23	10.7	14	0	0	0	19.70	32.00
4313.50	-1246.82	1.50	30.3	32.9	29.3	21	0	9	0	0	0	17.00	28.60
4950.50	-1246.82	1.50	29.1	31.6	27.9	19.2	0	0	0	0	0	14.80	25.20
-2056.50	-1767.05	1.50	32.9	35.6	32.1	24.6	13.7	17.3	0	0	0	21.90	34.90
-1419.50	-1767.05	1.50	34.4	37.1	33.7	26.5	16.5	20.9	0	0	0	24.40	38.00
-782.50	-1767.05	1.50	35.8	38.6	35.2	28.2	19.1	23.8	7.5	0	0	26.80	40.80
-145.50	-1767.05	1.50	36.8	39.6	36.3	29.5	20.5	25.7	13.8	0	0	28.50	42.70
491.50	-1767.05	1.50	37.1	39.9	36.7	29.9	21.1	26.4	14.8	0	0	29.10	43.40
1128.50	-1767.05	1.50	36.5	39.3	36.2	29.3	20.4	25.4	13	0	0	28.20	42.40
1765.50	-1767.05	1.50	35.3	38	34.9	27.8	18.6	23.1	0	0	0	26.10	40.10
2402.50	-1767.05	1.50	33.8	36.6	33.3	26	15.4	20	0	0	0	23.70	37.10
3039.50	-1767.05	1.50	32.4	35.1	31.7	24	13.1	15.9	0	0	0	21.10	33.90
3676.50	-1767.05	1.50	31.1	33.7	30.2	22.1	9.7	12.2	0	0	0	18.70	30.70
4313.50	-1767.05	1.50	29.8	32.5	28.8	20.3	0	0	0	0	0	15.80	27.40
4950.50	-1767.05	1.50	28.7	31.3	27.5	18.7	0	0	0	0	0	14.30	24.20
-2056.50	-2287.27	1.50	32	34.7	31.1	23.3	11.2	14.7	0	0	0	20.20	32.80
-1419.50	-2287.27	1.50	33.1	35.8	32.3	24.9	14.1	17.8	0	0	0	22.20	35.40
-782.50	-2287.27	1.50	34.1	36.9	33.5	26.2	15.7	20.5	0	0	0	24.00	37.60
-145.50	-2287.27	1.50	34.8	37.6	34.2	27	17.2	21.9	0	0	0	25.10	39.00
491.50	-2287.27	1.50	35	37.8	34.5	27.4	17.8	22.4	0	0	0	25.60	39.50
1128.50	-2287.27	1.50	34.6	37.4	34.1	27	16.7	21.7	0	0	0	25.00	38.80
1765.50	-2287.27	1.50	33.8	36.5	33.2	25.9	15.4	19.9	0	0	0	23.60	37.00
2402.50	-2287.27	1.50	32.7	35.4	32	24.5	13.6	16.6	0	0	0	21.60	34.60
3039.50	-2287.27	1.50	31.6	34.2	30.8	22.9	10.6	13.9	0	0	0	19.70	31.90
3676.50	-2287.27	1.50	30.4	33.1	29.5	21.2	0	9.9	0	0	0	17.40	29.00
4313.50	-2287.27	1.50	29.4	31.9	28.2	19.6	0	0	0	0	0	15.10	26.00
4950.50	-2287.27	1.50	28.4	30.9	27	17.5	0	0	0	0	0	13.60	23.00
-2056.50	-2807.50	1.50	31	33.7	30	22	9.6	11.4	0	0	0	18.50	30.50
-1419.50	-2807.50	1.50	31.9	34.6	31.1	23.3	11.1	14.7	0	0	0	20.10	32.70
-782.50	-2807.50	1.50	32.7	35.4	31.9	24.3	13.4	16.9	0	0	0	21.50	34.50
-145.50	-2807.50	1.50	33.2	35.9	32.4	25	14.2	18.3	0	0	0	22.50	35.60
491.50	-2807.50	1.50	33.3	36.1	32.7	25.2	14.5	18.8	0	0	0	22.80	36.00
1128.50	-2807.50	1.50	33	35.8	32.4	24.9	14.2	18.1	0	0	0	22.30	35.40
1765.50	-2807.50	1.50	32.4	35.1	31.8	24.1	13.2	16	0	0	0	21.10	34.00
2402.50	-2807.50	1.50	31.6	34.3	30.8	23	10.7	14	0	0	0	19.80	32.10
3039.50	-2807.50	1.50	30.7	33.3	29.8	21.6	6.2	10.6	0	0	0	17.90	29.70
3676.50	-2807.50	1.50	29.7	32.4	28.7	20.2	0	0	0	0	0	15.60	27.10
4313.50	-2807.50	1.50	28.8	31.4	27.6	18.8	0	0	0	0	0	14.40	24.40
4950.50	-2807.50	1.50	27.9	30.4	26.5	16.4	0	0	0	0	0	12.90	21.60

Отчет

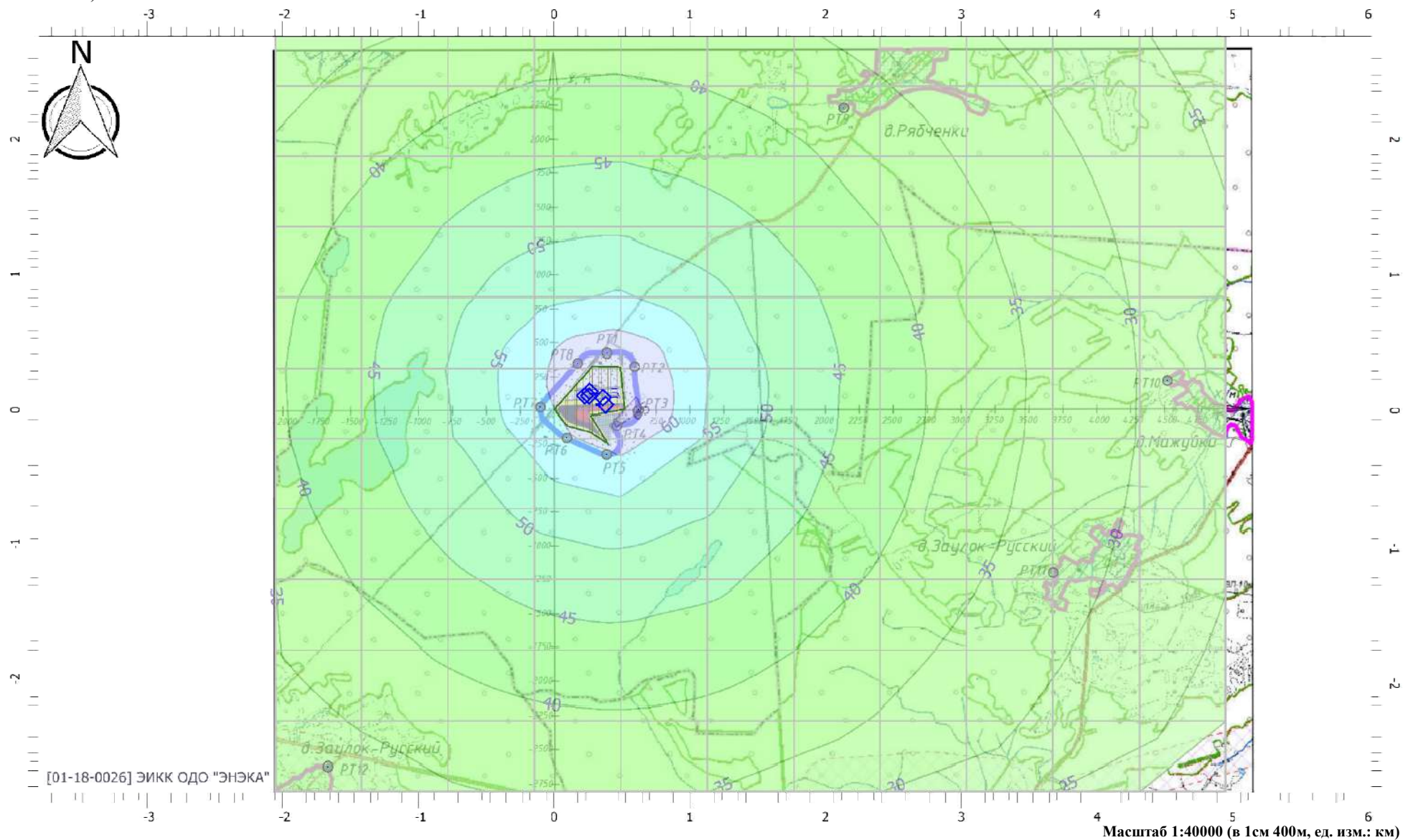
Вариант расчета: Эколог-Шум. Вариант расчета по умолчанию

Тип расчета: Уровни шума

Код расчета: La.max (Максимальный уровень звука)

Параметр: Максимальный уровень звука

Высота 1,5м



Отчет

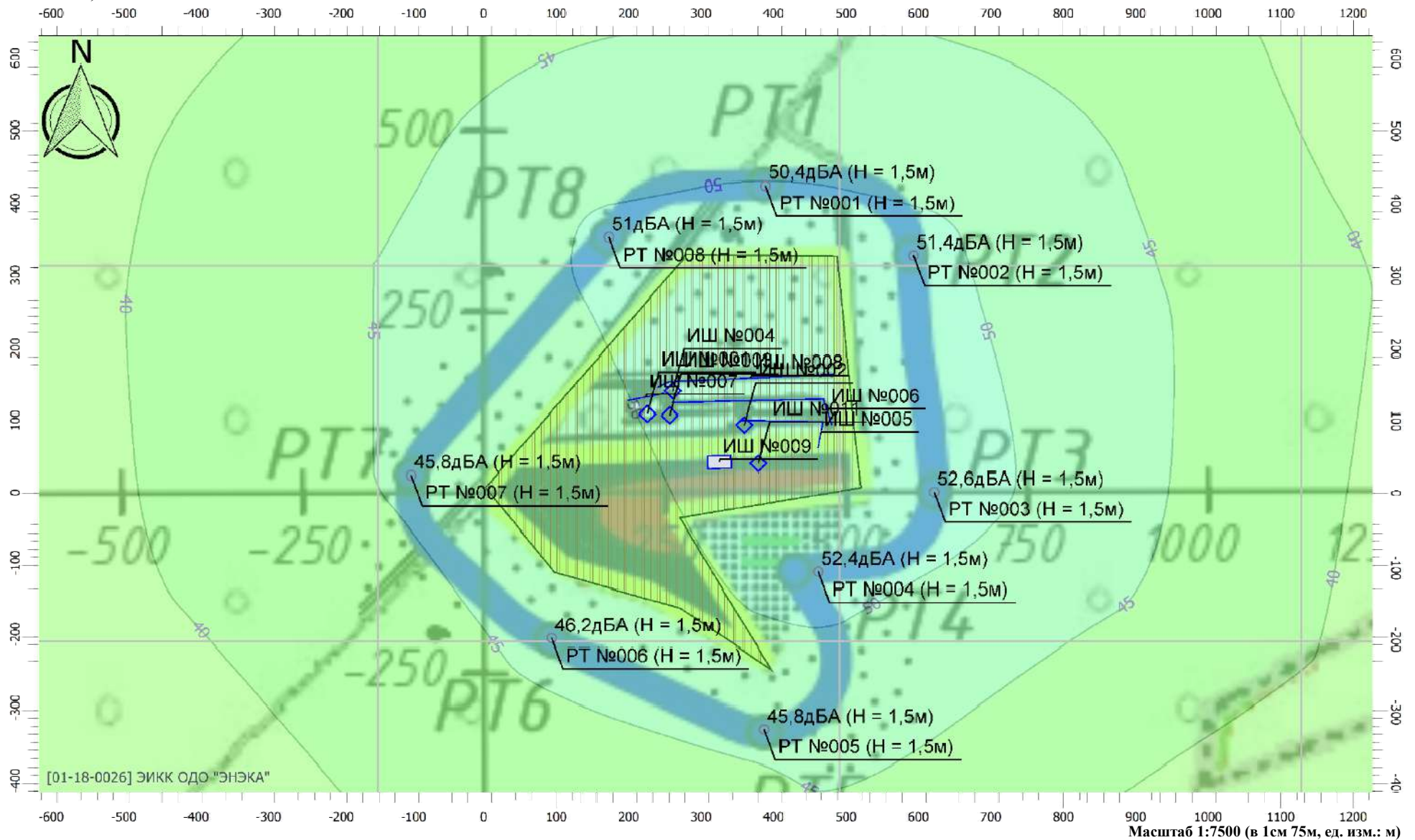
Вариант расчета: Эколог-Шум. Вариант расчета по умолчанию

Тип расчета: Уровни шума

Код расчета: La (Уровень звука)

Параметр: Уровень звука

Высота 1,5м



Отчет

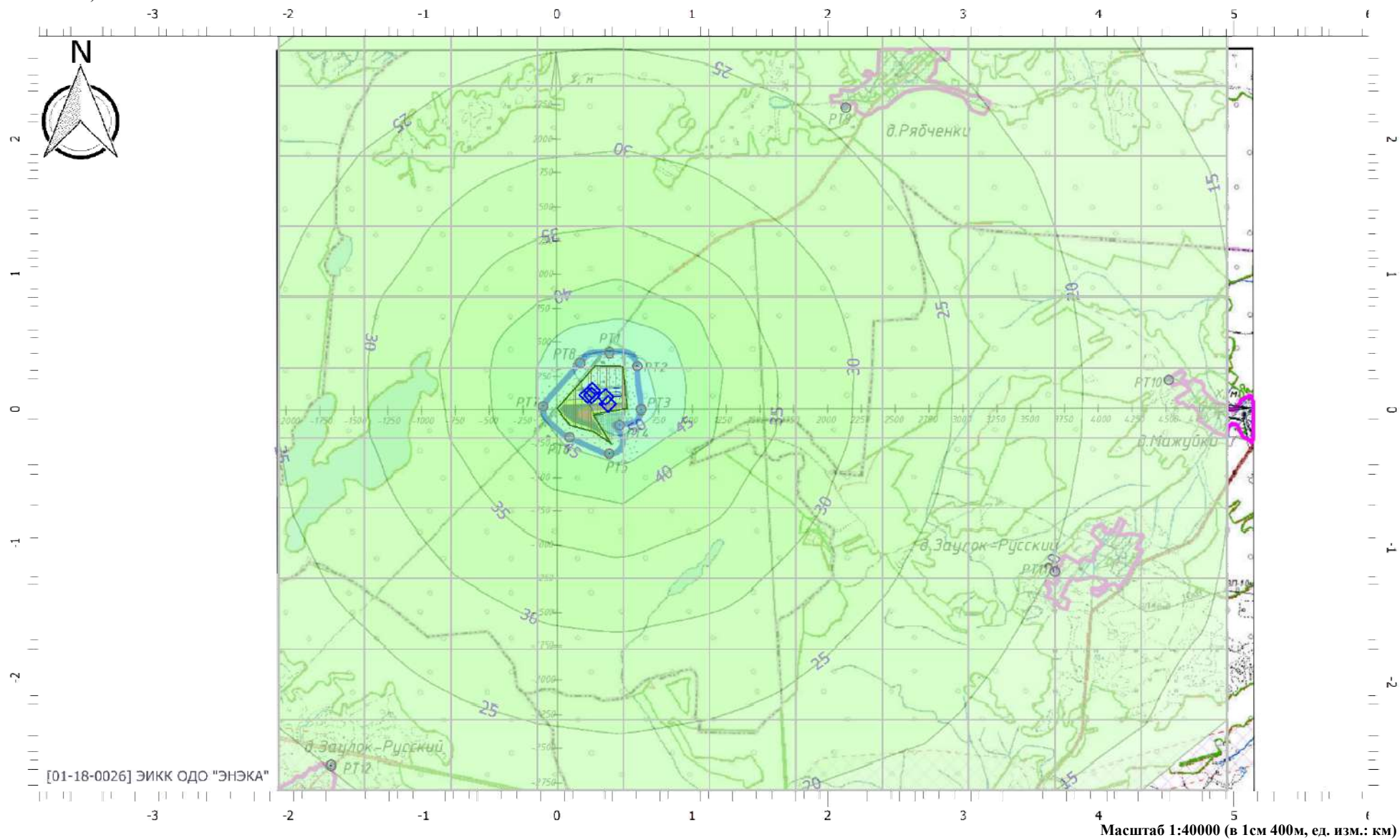
Вариант расчета: Эколог-Шум. Вариант расчета по умолчанию

Тип расчета: Уровни шума

Код расчета: La (Уровень звука)

Параметр: Уровень звука

Высота 1,5м



Отчет

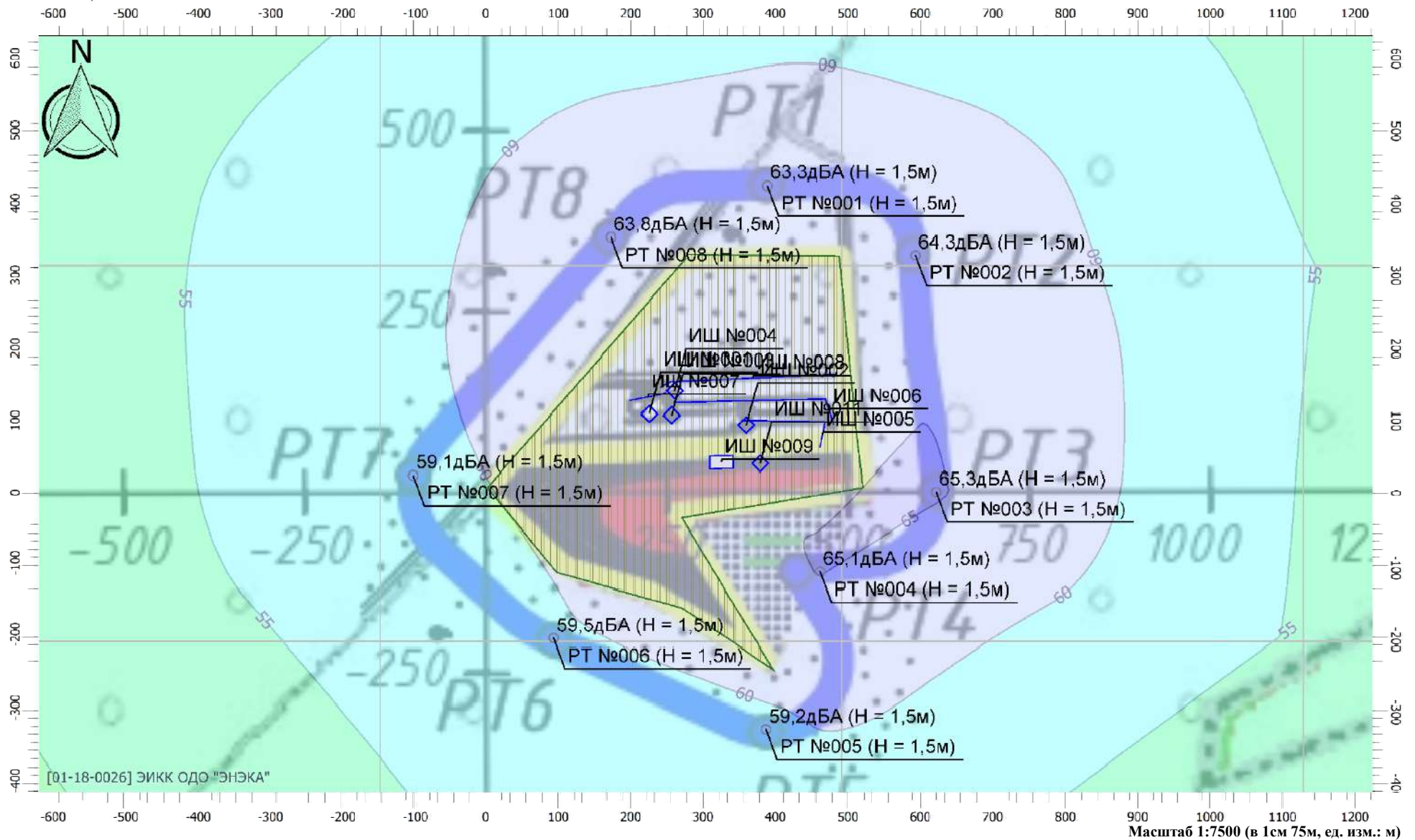
Вариант расчета: Эколог-Шум. Вариант расчета по умолчанию

Тип расчета: Уровни шума

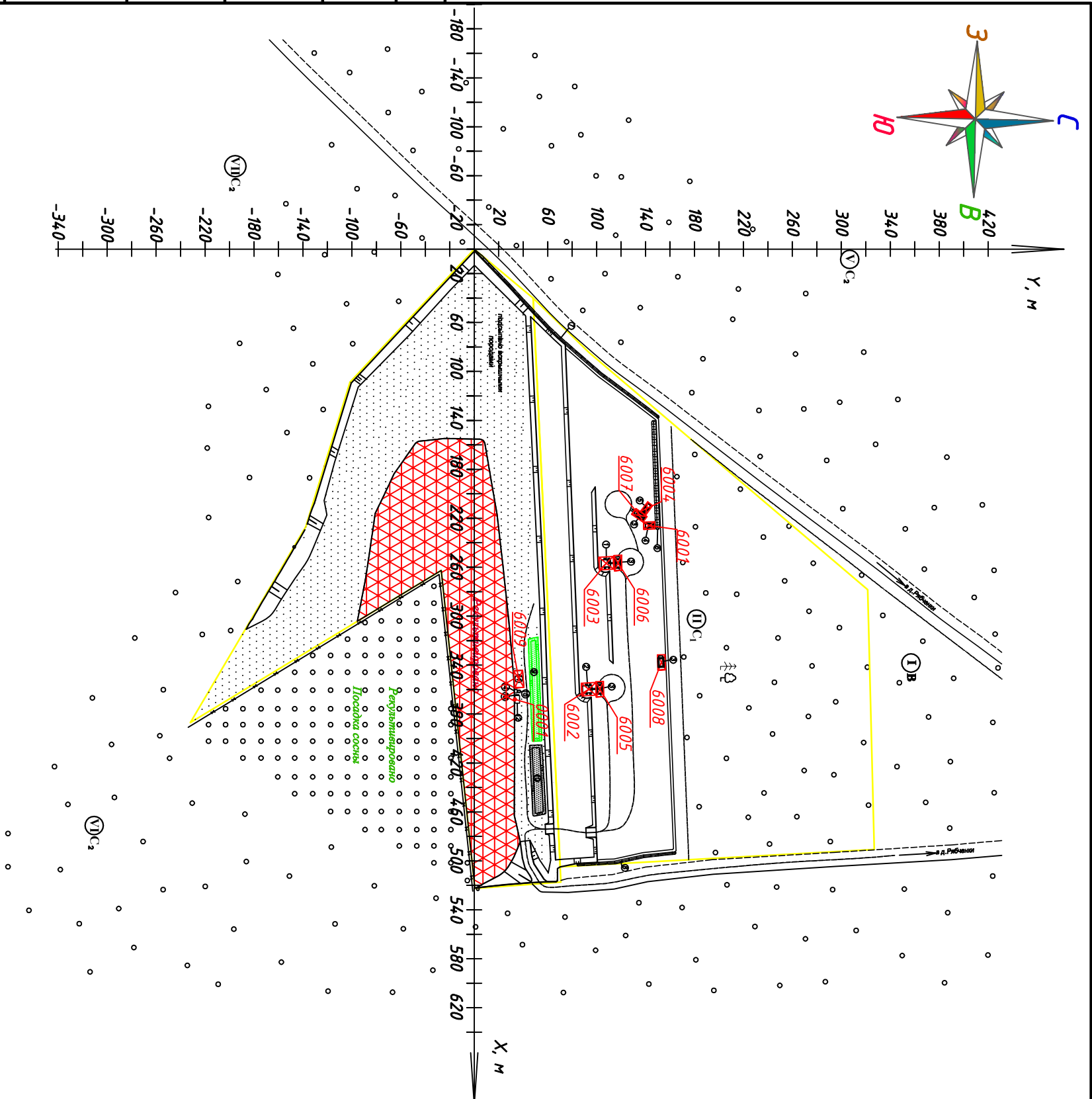
Код расчета: La.max (Максимальный уровень звука)

Параметр: Максимальный уровень звука

Высота 1,5м



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



ЭКСПЛИКАЦИЯ	
№	Наименование
1	Экскаватор Нisachi 240 LC-3-обратная лопата
2	Экскаватор Нундай R210W-9S-обратная лопата
3	Автосамосвал МА3-5516
4	Бульдозер Четра Т-11
5	Погрузчик Амкодор 352
6	Навал (штабель) вскрышных пород
7	Отвал (предохранительный вал) плодородного слоя №2
8	Отвал (предохранительный вал) плодородного слоя №3
9	Отвал плодородного слоя №4
10	Отвал пород основной вскрыши с зачисткой №1
11	Площадка для стоянки техники
12	Фургон передвижной (Бытовое помещение)
13	Пожарный шит
14	Биотуалет
15	Контейнер для мусора

Условные обозначения:

Nec

Граница земельного отвода

**Рекультивированные
земли с нанесенным
плодородным слоем**

Насыпной зрунт

неорганизованный
источник выборов

организмизм источник
выбор

[illegible]

ЭКСПЛИКАЦИЯ	
№	Наименование
1	Экскаватор Hitachi 240 LC-3-обратная погрузка
2	Экскаватор Hyundai R210W-9S-обратная погрузка
3	Автосамосвал MAZ-5516
4	Бульдозер ЧЕТРА Т-11
5	Погрузчик Амкодор 352
6	Навал (штабель) вскрышных пород
7	Отвал (предохранительный вал) плодородного слоя №2
8	Отвал (предохранительный вал) плодородного слоя №3
9	Отвал плодородного слоя №4
10	Отвал пород основной вскрыши с зачисткой №1
11	Площадка для стоянки техники
12	Фургон передвижной (бытовое помещение)
13	Пожарный щит
14	Биотуалет
15	Контейнер для мусора

Условные обозначения:

Лес

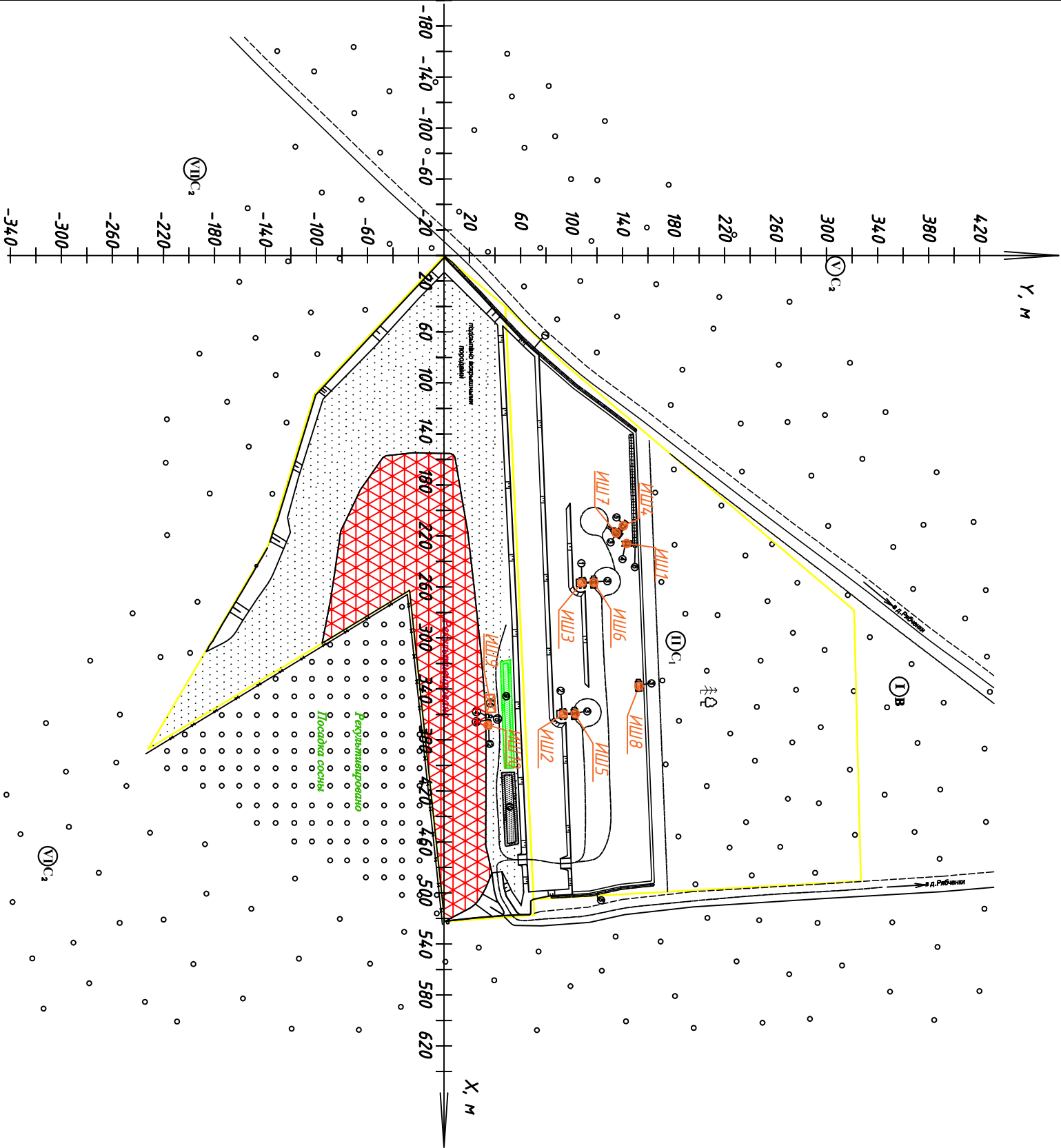
Граница земельного отвода

Рекultyвированные земли с нанесенным плодородным слоем

Насыпной грунт

линейный источник шума

точечный источник шума



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

ЭБ-155/21				«Проект разработки и рекultyвации участка месторождения песчано-гравийной породы и песка «Наташино» Полоцкого района Витебской области Внесенный изменений»	
Изм.	Кол. уч.	Листы	№ док.	Подп.	Дата
Разраб.		Емельянович			12.21
Проверил		Викторчук			12.21
Карта-схема источников шума				Смодия	Листы
				3	3
М 1:4,000				ООО «Энка-Инжиниринг»	