



Общество с ограниченной ответственностью

«Джи Ти Компани»

г. Иркутск, К. Либкнехта, 146-7

тел. 89246219806; 89245371357

Email: gtminerals@mail.ru

ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ (ОВОС)

проекта

«Отвалообразование. Увеличение вместимости отвала

Петропавловского известнякового карьера»

Предварительный вариант материалов по оценке воздействия на
окружающую среду

Договор № СПИ-Д-2020/8Вх

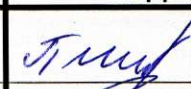

Директор
ООО «Джи Ти Компани»



С.В. Петров

Иркутск 2020 г

СПИСОК ИСПОЛНИТЕЛЕЙ

	ФИО	Подпись	Дата
Разработал	М.В. Петрова		8.10.2020
Проверил	С.В. Петров		8.10.2020



Содержание

Введение	8
1 Общие положения и методология ОВОС	10
1.1 Цели и задачи ОВОС	10
1.2 Принципы проведения	10
1.3 Требования законодательства к проведению ОВОС	12
1.4 Методология и методы, использованные в ОВОС	13
2 Общие сведения	15
2.1 Сведения о инициаторе и исполнителе ОВОС	15
2.2 Наименование объекта, его местонахождение	15
2.3 Тип обосновывающей документации	15
2.4 Цель и потребность реализации намечаемой деятельности	15
3 Существующее положение	17
3.1 Характеристика Петропавловского известнякового карьера	19
3.1.1 Режим работы карьера	21
3.1.2 Буровзрывные работы	22
3.1.3 Применяемые взрывчатые материалы	23
3.1.4 Оборудование, машины и механизмы для вскрышных и добычных работ	23
3.1.5 Карьерный транспорт	24
3.2 Характеристика площадки отвала	25
3.2.1 Существующее состояние площадки отвала	25
3.2.2 Данные Государственного реестра объектов размещения отходов (ГРОРО) по отвалу Петропавловского известнякового карьера	27
3.3 Характеристика добываемого известняка	28
3.3.1 Физико-механические свойства известняков	28
3.3.2 Состав добываемого известняка	28
3.3.3 Характеристика складированной в отвал породы	28
4 Планируемая деятельность по складированию отходов известняка и вскрышной породы	29
4.1 Устойчивость отвала	32
4.2 Способ отвалообразования. механизация отвальных работ	32
4.3 Параметры отвала	33
4.4 Порядок отсыпки отвала. Календарный план отвальных работ	33
4.5 Отвальное оборудование	33
5 Характеристика намечаемой деятельности с учетом альтернативных вариантов реализации проекта	34
5.1 Основные факторы, определяющие выбор площадки строительства объекта	35
5.2 Потребность в основных ресурсах, материалоемкость	35



5.3 Экологическая и социальная оценка «Нулевого варианта»	36
6 Сведения о районе работ	37
6.1 Физико-географические условия	39
6.2 Климатическая характеристика	39
6.2.1 Температура воздуха	40
6.2.2 Ветер	41
6.2.3 Влажность воздуха	42
6.2.4 Атмосферные осадки	42
6.2.5 Температура почвы	43
6.2.6 Гололедно-изморозевые образования	43
6.2.7 Опасные метеорологические явления	43
6.3 Геологическое строение района	44
6.3.1 Общая геологическая характеристика	44
6.3.2 Геологическое строение площадки	45
6.4 Гидрогеологические условия района	46
6.4.1 Общая характеристика гидрогеологических условий района	46
6.4.2 Характеристика гидрогеологических условий площадки строительства	47
6.5 Характеристика поверхностных вод	47
6.5.1 Гидрологическая характеристика	47
6.5.2 Характеристика реки Вагран согласно данных государственного водного реестра	53
6.6 Водоохранные зоны	54
6.7 Ландшафтная характеристика	55
6.8 Характеристика земельных ресурсов и почвенного покрова	55
6.8.1 Общая характеристика земельных ресурсов и почвенного покрова Североуральского городского округа	55
6.8.2 Характеристика земель и почвенного покрова площадки строительства	57
6.9 Характеристика растительного и животного мира	59
6.9.1 Характеристика растительного и животного мира района размещения предприятия	59
6.9.2 Характеристика растительного и животного мира площадки строительства	61
6.10 Неблагоприятные природные процессы	61
6.11 Сведения о зонах с особыми условиями использования территорий и наличии особо охраняемых объектов	62
6.12 Социально-экономические и хозяйственные аспекты использования территории	64
6.12.1 Население города Североуральск	64
6.12.2 Органы управления города Североуральск	66
6.12.3 Экономика города Североуральск	66

6.12.4 Промышленность	67
6.12.5 Транспорт	68
6.12.6 Учреждения образования и культуры, спортивные объекты	69
7 Современное состояние окружающей среды в районе намечаемой деятельности	70
7.1 Современное состояние атмосферного воздуха	70
7.2 Современное состояние почвенного покрова	113
7.3 Современное состояние подземных вод	116
7.4 Современное состояние поверхностных вод	120
8 Основные источники, объекты и виды воздействия на окружающую среду при реализации проектных решений	122
8.1 Источники и виды прямого воздействия на окружающую среду	122
8.2 Источники и виды косвенного воздействия на окружающую среду	124
9 Оценка воздействия намечаемой деятельности на окружающую среду, прогноз ожидаемых последствий	126
9.1 Оценка воздействия на качество атмосферного воздуха	126
9.1.1 Исходные данные, использованные при расчете массы выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух	126
9.1.2 Существующее воздействие на качество атмосферного воздуха, оказываемое при разработке Петропавловского известнякового карьера	128
9.1.3 Воздействие на качество атмосферного воздуха, при реализации намечаемой деятельности по складированию вскрышной породы и отходов известняка	130
9.1.4 Суммарные значения выбросов веществ в атмосферный воздух при отвалообразовании и разработке Петропавловского известнякового карьера	134
9.2 Оценка шумового воздействия	144
9.3 Оценка воздействия намечаемой деятельности на природные водные объекты	148
9.3.1 Оценка воздействия намечаемой деятельности на подземные воды	148
9.3.2 Оценка воздействия намечаемой деятельности на поверхностные воды	153
9.4 Оценка воздействия на земельные ресурсы и почвенный покров	155
9.4.1 Потребность в земельных ресурсах	155
9.4.2 Перечень землевладельцев и землепользователей, земли и интересы которых будут затронуты при эксплуатации и рекультивации площадки отвала	155
9.4.3 Воздействие на почвенный покров территории площадки отвала	155
9.4.4 Воздействие на прилегающие к площадке строительства земли	155
9.5 Оценка воздействия на растительный и животный мир	156
9.5.1 Оценка воздействия на растительный покров	156
9.5.2 Оценка воздействия на животный мир	156

9.6 Оценка воздействия отходов на окружающую среду в период отвалообразования	157
10 Обоснование размера санитарно-защитной зоны (СЗЗ).....	159
11 Прогноз ожидаемых социально – экономических последствий реализации проекта	162
12 Оценка возможных аварийных ситуаций и их последствий	163
13 Мероприятия по снижению негативного воздействия на окружающую среду .	165
13.1 Мероприятия по снижению негативного воздействия на состояние атмосферного воздуха	165
13.2 Мероприятия по охране и рациональному использованию земельных ресурсов и почвенно-растительного покрова, рекомендации по рекультивации	167
13.2.1 Выбор направления рекультивации	167
13.2.2 Технология производства работ при технической рекультивации	168
13.2.3 Создание рекультивационного слоя	171
13.2.4 Биологический этап рекультивации	171
13.2.5 Рекомендуемый план-график рекультивационных работ	172
13.3 Мероприятия по обращению с образующимися отходами	173
13.4 Мероприятия по охране животного мира	173
14 Предварительная оценка затрат на природоохранные мероприятия	175
14.1 Платежи за размещение отходов	175
14.2 Платежи за выбросы в атмосферный воздух.....	176
14.3 Общая сумма затрат на природоохранные мероприятия	177
15 Выявленные при проведении оценки неопределенности в определении воздействий намечаемой деятельности на окружающую среду	179
16 Рекомендации и предложения к программе экологического мониторинга	182
17 Выводы. Резюме нетехнического характера	186
Список литературы.....	191
Приложение №1 – Договор аренды земельного участка	196
Приложение №2 – Справка Уральского УГМС о климатических условиях района строительства	208
Приложение №3 – Постановление Арбитражного суда уральского округа № Ф09-28-21/17	210
Приложение №4 – Протоколы лабораторных исследований атмосферного воздуха	218
Приложение №5 – Протокол лабораторных исследований почвенного покрова .	246
Приложение №6 - Протоколы испытаний токсичности подземных вод	248
Приложение №7 – Протоколы лабораторных исследований радиологических и органолептических свойств подземных вод	252

Приложение №8 – Протоколы испытаний количественного химического анализа (КХА) подземных вод.....	256
Приложение №9 – Протокол количественного химического анализа воды канала реки Вагран в районе Петропавловского известнякового карьера	261
Приложение №10 – Справка об усредненном химическом составе известняка, бокситов и породы.....	263
Приложение №11 – Сведения об отходе. Отходы известняка, доломита и мела в кусковой форме	264
Приложение №12 – Сведения об отходе – Скальные вскрышные породы карбонатные практически неопасные	267
Приложение №13 – Технические условия ТУ 0751-003-00194079-2002. Известняк	271
Приложение №14 – Расчет максимального и валового выброса. Транспортировка материала	294
Приложение №15 – Расчет максимального и валового выброса. Разгрузка и экскавация вскрышной породы и отходов известняка на отвале. Центральная часть	301
Приложение №16 - Разгрузка и экскавация вскрышной породы и отходов известняка на северной стороне площадки отвала.....	304
Приложение №17 - Разгрузка и экскавация вскрышной породы и отходов известняка на южной стороне площадки отвала	307
Приложение № 18 – Расчет пыления лежалого отвала	311
Приложение №19 – Расчет пыления поверхности центральной части отвала	312
Приложение №20 – Расчет поступления пыли в атмосферный воздух с поверхности отвала вскрышной породы и отходов известняка. Северная сторона площадки отвала	313
Приложение №21 – Расчет поступления пыли в атмосферный воздух с поверхности отвала вскрышной породы и отходов известняка. Южная сторона площадки отвала	314
Приложение №22 – Валовые и максимальные выбросы в атмосферный воздух при работе поливочной техники	315
Приложение №23 – Карты рассеивания загрязняющих веществ в атмосферном воздухе	320

Введение

Материалы Оценки воздействия на окружающую среду (ОВОС) намечаемой деятельности акционерного общества «Севуралбокситруда» (АО «СУБР») к Проекту «Отвалообразование. Увеличение вместимости отвала Петропавловского известнякового карьера» разработаны в соответствии с установленным законодательством Российской Федерации порядком реализации процедуры ОВОС.

Разработка ОВОС регламентируется Федеральным законом N 7-ФЗ (ред. от 27.12.2019) «Об охране окружающей среды» [5], и «Положением об оценке воздействия намечаемой хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду в Российской Федерации» (утв. Приказом Госкомприроды № 372 от 16.05.2000 г.) [16].

В качестве исходных данных для выполнения ОВОС были использованы:

1. Технический отчет № 14/20 по инженерным изысканиям. ТОМ II инженерно-геологические изыскательские работы. Отвалообразование. Увеличение вместимости отвала Петропавловского известнякового карьера. Выполнил - ООО «Комплексные инженерные изыскания в строительстве». Екатеринбург, 2020 [38].

2. Технический отчет № 14/20 по инженерным изысканиям. ТОМ IV по инженерно-гидрометеорологическим изыскательским работам. Отвалообразование. Увеличение вместимости отвала Петропавловского известнякового карьера. ООО «Комплексные инженерные изыскания в строительстве». Екатеринбург, 2020 [39].

3. Протоколы лабораторных исследований атмосферного воздуха (Приложение №4).

4. Протокол лабораторных исследований почвенного покрова (Приложение №5).

5. Протоколы испытаний токсичности подземных вод (Приложение №6).

6. Протоколы исследований радиологических и органолептических свойств подземных вод (Приложение №7).

7. Протоколы количественного химического анализа (КХА) подземных вод (Приложение №8).



8. Протокол количественного химического анализа воды канала реки Вагран в районе Петропавловского известнякового карьера (Приложение №9).

9. Технические условия (ТУ 0751-003-00194079-2002) известняк (Приложение №13)

10. Сведения об отходах (Приложения №№10-12).

11. Договор аренды земельного участка (Приложение №1).

Также, при выполнении ОВОС, были использованы официальные базы данных, фондовые и литературные источники.

По материалам ОВОС намечаемой хозяйственной деятельности предусмотрены общественные обсуждения в соответствии с Федеральным законом от 21.07.2014 N 212-ФЗ (ред. от 27.12.2018) «Об основах общественного контроля в Российской Федерации» (статьи 24-25) [11], Федеральным законом от 06.10.2003 N 131-ФЗ (ред. от 27.12.2019) «Об общих принципах организации местного самоуправления в Российской Федерации» (статья 28) [12], Градостроительным кодексом Российской Федерации от 29.12.2004 N 190-ФЗ (Статья 5.1) [4].

Информация о проведении общественных обсуждений доводится до общественности через средства массовой информации (СМИ) в соответствии с пунктом IV. (Информирование и участие общественности в процессе оценки воздействия на окружающую среду) Положения об оценке воздействия намечаемой хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду в Российской Федерации.

1 Общие положения и методология ОВОС

1.1 Цели и задачи ОВОС

Основная цель проведения ОВОС заключается в предотвращении или смягчении воздействий, которые могут возникнуть в следствие строительства и эксплуатации проектируемого объекта на компоненты окружающей среды: атмосферный воздух, природные воды, почвенно-растительный покров, животный мир. Также, целью проведения ОВОС является выявление социально экономических изменений, связанных с реализацией намечаемой деятельности.

При проведении ОВОС решаются следующие задачи:

- оценка современного состояния компонентов окружающей среды в районе размещения проектируемого объекта, включая состояние атмосферного воздуха, почвенно-растительного покрова, природных вод, животного мира;
- оценка социально-экономического положения района размещения проектируемого объекта;
- выявление видов и степени негативного воздействия на окружающую среду;
- разработка мероприятий по предотвращению и снижению возможного негативного воздействия объекта на окружающую среду;
- разработка рекомендаций для программы проведения экологического мониторинга района размещения проектируемого объекта;
- оценка альтернативных вариантов реализации проекта и обоснование выбора основного варианта.

1.2 Принципы проведения

В соответствии с «Положением об оценке воздействия намечаемой хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду в Российской Федерации», утверждённым Приказом Госкомэкологии России от 16.05.2000 г. № 372 проведение ОВОС намечаемой хозяйственной деятельности осуществляется с использованием совокупности принципов по охране окружающей среды:

1. При проведении оценки воздействия на окружающую среду необходимо исходить из потенциальной экологической опасности любой деятельности (принцип презумпции потенциальной экологической опасности любой намечаемой хозяйственной или иной деятельности).

2. Проведение оценки воздействия на окружающую среду обязательно на всех этапах подготовки документации, обосновывающей хозяйственную и иную деятельность до ее представления на государственную экологическую экспертизу (принцип обязательности проведения государственной экологической экспертизы).

3. Предупреждение возможных неблагоприятных воздействий на окружающую среду и связанных с ними социальных, экономических и иных последствий в случае реализации намечаемой хозяйственной и иной деятельности.

4. При проведении оценки воздействия на окружающую среду должны быть рассмотрены альтернативные варианты достижения цели намечаемой хозяйственной и иной деятельности.

5. Обеспечение участия общественности в подготовке и обсуждении материалов по оценке воздействия на окружающую среду намечаемой хозяйственной и иной деятельности, являющейся объектом экологической экспертизы как неотъемлемой части процесса проведения оценки воздействия на окружающую среду (принцип гласности, участия общественных организаций (объединений), учета общественного мнения при проведении экологической экспертизы).

6. Материалы по оценке воздействия на окружающую среду должны быть обоснованы, достоверны и отражать результаты исследований, выполненных с учетом взаимосвязи различных экологических, а также социальных и экономических факторов (принцип научной обоснованности, объективности и законности заключений экологической экспертизы).

7. Инициатор ОВОС предоставляет всем участникам процесса оценки воздействия на окружающую среду возможность своевременного получения полной и достоверной информации (принцип достоверности и полноты информации, представляемой на экологическую экспертизу).

8. Результаты оценки воздействия на окружающую среду служат основой для проведения мониторинга после проектного анализа и экологического контроля за реализацией, намечаемой хозяйственной и иной деятельности.

1.3 Требования законодательства к проведению ОВОС

Оценка воздействия на окружающую среду проекта «Отвалообразование. Увеличение вместимости отвала Петропавловского известнякового карьера» выполнена в соответствии с требованиями следующих нормативных документов:

- «Конституция Российской Федерации» (принята всенародным голосованием 12.12.1993) (с учетом поправок, внесенных Законами РФ о поправках к Конституции РФ от 30.12.2008 N 6-ФКЗ, от 30.12.2008 N 7-ФКЗ, от 05.02.2014 N 2-ФКЗ, от 21.07.2014 N 11-ФКЗ);
- «Водный кодекс Российской Федерации» от 03.06.2006 N 74-ФЗ (ред. от 02.08.2019) (с изм. и доп., вступ. в силу с 01.01.2020).
- «Земельный кодекс Российской Федерации» от 25.10.2001 N 136-ФЗ (ред. от 18.03.2020).
- «Лесной кодекс Российской Федерации» от 04.12.2006 N 200-ФЗ (ред. от 27.12.2018).
- «Градостроительный кодекс Российской Федерации» от 29.12.2004 N 190-ФЗ (ред. от 27.12.2019).
- Федеральный закон от 10.01.2002 N 7-ФЗ (ред. от 27.12.2019) «Об охране окружающей среды».
- Федеральный закон от 23.11.1995 N 174-ФЗ (ред. от 27.12.2019) «Об экологической экспертизе».
- Федеральный закон от 30.03.1999 N 52-ФЗ (ред. от 26.07.2019) «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения».
- Федеральный закон от 04.05.1999 N 96-ФЗ (ред. от 26.07.2019) «Об охране атмосферного воздуха».
- Федеральный закон от 24.04.1995 N 52-ФЗ (ред. от 18.02.2020) «О животном мире».
- Федеральный закон от 24.06.1998 N 89-ФЗ (ред. от 07.04.2020) «Об отходах производства и потребления».
- Федеральный закон от 21.07.2014 N 212-ФЗ (ред. от 27.12.2018) «Об основах общественного контроля в Российской Федерации».
- Федеральный закон от 06.10.2003 N 131-ФЗ (ред. от 27.12.2019) «Об общих принципах организации местного самоуправления в Российской Федерации».

- Федеральный закон от 21.07.2014 N 219-ФЗ (ред. от 26.07.2019) «О внесении изменений в Федеральный закон «Об охране окружающей среды» и отдельные законодательные акты Российской Федерации» (с изм. и доп., вступ. в силу с 01.01.2020).
- Федеральный закон от 14.03.1995 N 33-ФЗ (ред. от 26.07.2019) «Об особо охраняемых природных территориях».
- Федеральный закон от 21.07.1997 N 116-ФЗ (ред. от 29.07.2018) «О промышленной безопасности опасных производственных объектов».
- Приказ Госкомэкологии РФ от 16.05.2000 N 372 «Об утверждении Положения об оценке воздействия намечаемой хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду в Российской Федерации» (Зарегистрировано в Минюсте РФ 04.07.2000 N 2302).

1.4 Методология и методы, использованные в ОВОС

При выполнении оценки воздействия на окружающую среду реализации проекта «Отвалообразование. Увеличение вместимости отвала Петропавловского известнякового карьера» использованы следующие методы:

1. Описательный метод – Описание современного состояния компонентов окружающей среды и характеристика социально-экономического положения рассматриваемого района.

2. Расчетный метод - На основе исходных данных выполняются расчеты (с учетом природно-климатических факторов) поступления загрязняющих веществ в окружающую среду.

3. Метод прогноза – По результатам расчетов поступления загрязняющих веществ в окружающую среду, выполняется прогноз возможных изменений в состоянии компонентов окружающей среды.

Кроме того, метод прогноза включает прогноз последствий для социально-экономической сферы, вызванных строительством нового объекта.

4. Метод аналоговых оценок – Рассматриваются виды и степень воздействия на окружающую среду аналогичных видов деятельности эксплуатируемых при схожих природно-климатических условиях. Прогнозирование по аналогиям позволяет наметить основные тенденции в изменении отдельных компонентов природы, выявить временные стадии развития процесса влияния.

5. Метод причинно-следственных связей – Для анализа не прямых (косвенных) видов воздействий.

6. Картографический метод - Для процедуры ОВОС используется картографическая основа с последующей ее отработкой в соответствии с целями и задачами представления конкретного объекта оценки, то есть составления специальных карт.

Оценка воздействия предприятия на окружающую среду выполнена с использованием методических рекомендаций, инструкций и пособий, регламентированных российским экологическим законодательством, нормативно-правовых актов в области регулирования природопользования и охраны окружающей среды.



2 Общие сведения

2.1 Сведения о инициаторе и исполнителе ОВОС

Инициатор (заказчик) ОВОС:

ООО «СПИ «СУБР-Проект»

Юридический и почтовый адрес: 624481,

РФ, Свердловская область, г. Североуральск, ул. Ватутина, д.5

Тел.: +7 (34380) 4-22-10

Исполнитель ОВОС:

ООО «Джи Ти Компани».

Юридический и почтовый адрес:

664047, РФ, Иркутская область,

г. Иркутск, К. Либкнехта, 146-7.

Тел.: +79246219806

+79245371357

E-mail: gtminerals@mail.ru

2.2 Наименование объекта, его местонахождение

Наименование объекта – Петропавловский известняковый карьер и его породный овал.

Местонахождение объекта – Участок, на котором расположен карьер и отвалы находится в 0,5 км от поселка Горный. Поселок Горный – южная часть города Североуральск Североуральского городского округа Свердловской области.

2.3 Тип обосновывающей документации

1. Договор аренды земельного участка (Приложение №1).
2. Технический проект на разработку Петропавловского месторождения флюсовых известняков. «ГИПРОНИКЕЛЬ», 1953 г.
3. Проектная документация «Дальнейшая разработка Петропавловского карьера ниже отметки +143 м до отметки + 93 м». ООО «СУБР-Проект», 2005 г.

2.4 Цель и потребность реализации намечаемой деятельности

Целью проекта «Отвалообразование. Увеличение вместимости отвала Петропавловского известнякового карьера» является складирование вскрышной породы и отходов известняка, вторым и третьим ярусом на существующий породный отвал известняка, в пределах земельного отвода Петропавловского

известнякового карьера на период доработки оставшихся запасов с 2020 по 2026 год.

Складируемая в отвал вскрышная порода и отходы известняка представлены:

1. Скальные вскрышные породы – отход V класса опасности для окружающей среды – практически неопасные отходы (код ФККО 20011002205);

2. Отходы известняка, доломита и мела в кусковой форме - отход V класса опасности для окружающей среды – практически неопасные отходы (код ФККО 23111201215).

Данный вариант складирования позволит продолжить отвалообразование и дальнейшую эксплуатацию Петропавловского известнякового карьера без изъятия дополнительных площадей из земель лесного фонда.

Задача проекта – разработка решений по складированию вскрышной породы и отходов известняка в отвал с учетом экономической рентабельности процесса при минимальном воздействии на окружающую среду.

Потребность реализации намечаемой деятельности объясняется необходимостью дальнейшей разработки Петропавловского известнякового карьера. Добываемый флюсовый известняк широко применяется при выплавке из руды металлов, чтобы снизить её температуру плавления и облегчить отделение металла от пустой породы.

3 Существующее положение

Добыча флюсовых известняков Петропавловского месторождения открытым способом разработки началась в 1958 году. Технический проект на разработку Петропавловского месторождения флюсовых известняков был разработан в 1953 году институтом «ГИПРОНИКЕЛЬ». По проекту предусматривалась отработка запасов до отметки + 143 м. После доразведки Петропавловского месторождения в 2005 году специализированным проектным институтом «СУБР-Проект» была разработана проектная документация «Дальнейшая разработка петропавловского карьера ниже отметки +143 м до отметки + 93 м». Данная проектная документация предусматривала углубку карьера на 50 м в границах существующего контура без расширения его по площади, и расширение породного отвала на юг на дополнительные площади 8,8 га.

С введением в действие Лесного кодекса РФ в декабре 2006 года и ограничений на использование лесопарковых и зеленых зон в целях геологического изучения и добычи полезных ископаемых, расширение отвала на юг на площадь 8,8 га не производилось. Размещение вскрышной породы продолжалось в существующих границах отвала.

Схема расположения карьера и существующего отвала представлена на рисунке 3.1.



Рисунок 3.1 – Схема расположения карьера и площадки отвала

3.1 Характеристика Петропавловского известнякового карьера

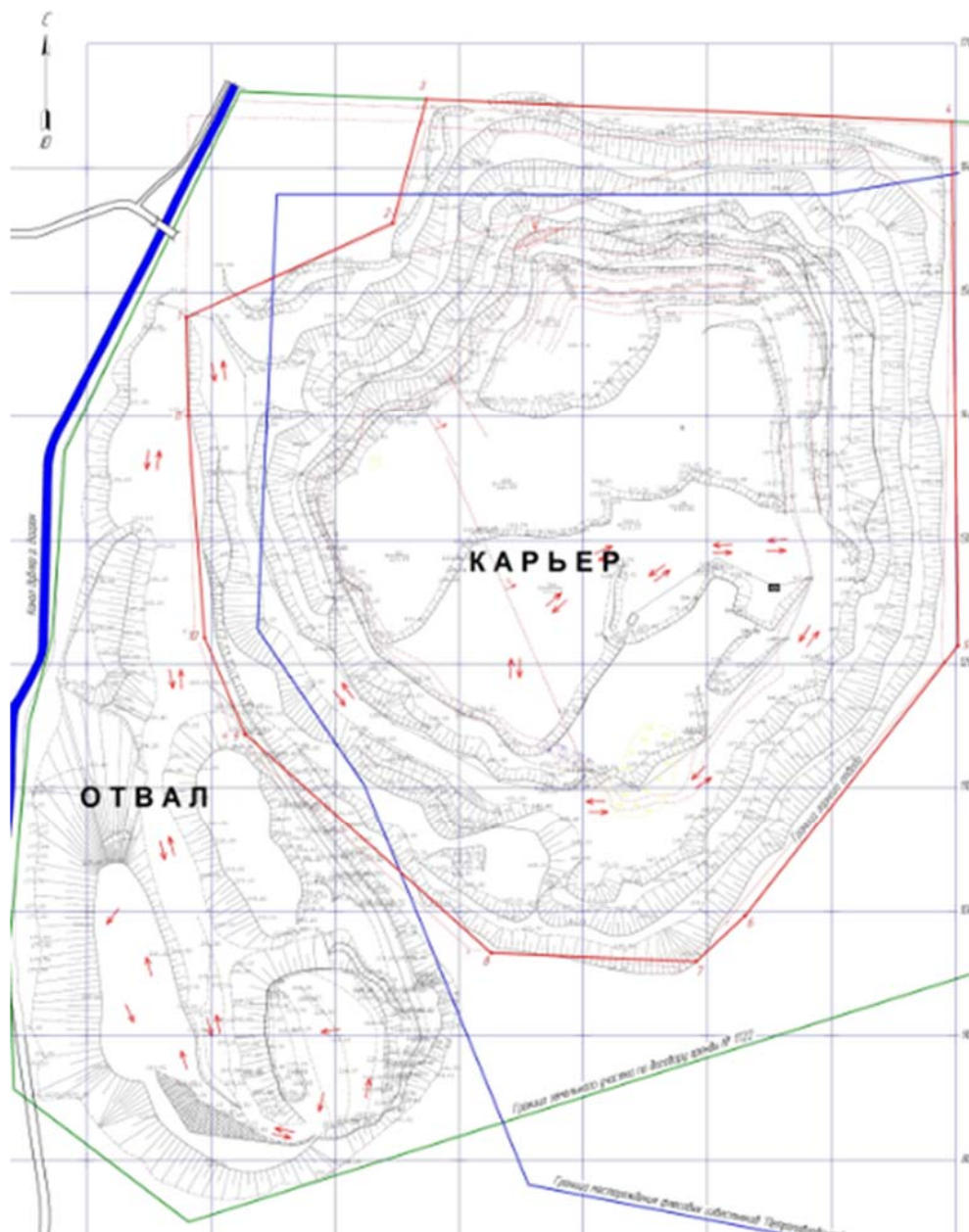
В настоящее время отработка Петропавловского известнякового карьера продолжается. Добыча известняков осуществляется в соответствии с требованиями действующего природоохранного законодательства РФ.

Производственная мощность Петропавловского известнякового карьера - достижимый объем продукции, который может выпустить предприятие в существующих горно-производственных условиях на основе наиболее полного использования средств производства, рационального режима работы, существующей технологии и эффективной организации производства при соблюдении правил безопасности, а также при условии, что вся выпускаемая продукция (дробленый известняк) имеет сбыт.

Проектная производственная мощность карьера по полезному ископаемому по горно-геологическим условиям и существующей технической оснащенности принята 800 тыс. т; может быть скорректирована по фактической потребности заводов потребителей известняка. Срок отработки карьера при производительности 800 тысяч тонн – 7 лет.

Ситуационный план Петропавловского известнякового карьера приведен на рисунке 3.2, фотография карьера – на рисунке 3.3.

Договор аренды земельного участка представлен в Приложении №1.



Условные обозначения к рисунку





- 
- Граница горного отвода до глубины +93 м (горноотводной акт № 964 от 15 декабря 2014 года)
- 
- Граница месторождения флюсовых известняков «Петропавловское» (лицензия СВЕ 01728 ТЭ от 31 мая 2004 года)
- 
- Граница земельного участка по договору аренды №1722
- 
- Маршрут движения грузоперевозок

Рисунок 3.2 - Ситуационный план Петропавловского известнякового карьера по состоянию на январь 2020 года.



Рисунок 3.3 – Действующий Петропавловский известняковый карьер

3.1.1 Режим работы карьера

Режим работы ООО «Петропавловский известняковый карьер» – круглогодичный.

Рабочая неделя – пятидневная с общими выходными днями.

Число рабочих дней в году – 250.

Число рабочих смен в сутки – 3.

Продолжительность смены – 8 часов.

Число рабочих смен технологического оборудования принято по нормативам для северных районов в соответствии с видом оборудования.

Календарный план добычи Петропавловского карьера представлен в таблице 3.1.

Таблица 3.1 - Календарный план добычи Петропавловского карьера

Год отработки	№ горизонта	Добыча	
		тысяч тонн	тыс.м ³
2020	+ 133	1,0	
	+ 123	337,0	
	+ 113	462,0	
	итого:	800,0	301,9
2021	+ 113	434,0	
	+ 103	366,0	
	+ 93	0,0	
	итого:	800,0	301,9
2022	+ 113	201,0	
	+ 103	399,0	
	+ 93	200,0	
	итого:	800,0	301,9
2023	+ 103	500,0	
	+ 93	300,0	
	итого:	800,0	301,9
2024	+ 103	500,0	
	+ 93	300,0	
	итого:	800,0	301,9
2025	+ 103	500,0	
	+ 93	300,0	
	итого:	800,0	301,9
2026	+ 103	220,0	
	+ 93	551,0	
	итого:	771,0	290,9
Всего		5571,0	2102,3

Проектной документацией «Отвалообразование. Увеличение вместимости отвала Петропавловского известнякового карьера», расширение карьера не предусмотрено. Карьер разрабатывается по проектной документации «Дальнейшая разработка петропавловского карьера ниже отметки +143 м до отметки + 93 м».

3.1.2 Буровзрывные работы

Петропавловский карьер сложен крепкими известняками, разработка которых возможна только после рыхления их с помощью буровзрывных работ. Буровой станок должен устанавливаться на спланированной площадке вне призмы обрушения, и при бурении первого ряда располагаться так, чтобы расстояние от домкратов до бровки уступа составляло не менее 2 метров, а его продольная ось была перпендикулярна бровке уступа. Установка станка на первый ряд скважин должна осуществляться дистанционно.

Для увеличения степени дробления, уменьшения ширины развала рекомендуется взрывание скважин производить в «зажатой» среде на подпорную

стенку шириной до 6 м из ранее взорванной горной массы, короткозамедленным взрыванием не менее 5-ти рядов скважин.

3.1.3 Применяемые взрывчатые материалы

В настоящее время для взрывных работ применяются следующие взрывчатые материалы: ВВ - граммнит 79/21, аммонит №6 ЖВ в патронах диаметром 90 мм и массой 3 кг. Для взрывания водонаполненных скважин – грамотол 10. Производятся испытания ЭВВ – эммулин, эммульсолит-20 и эммульсолит А-20. Разделка негабарита – аммонит №6 ЖВ в патронах диаметром 32 мм и массой 200 г.

В качестве средств взрывания применяются: боевик – пачки аммонита №6 ЖВ в патронах диаметром 32 мм и массой 2 кг или аммонит №6 ЖВ в патронах диаметром 90 мм и массой 3 кг, детонирующий шнур марки ДША и ДШЭ-12, электродетонаторы ЭД-3Н, пиротехнические реле РП 8-20, РП 8-30, РП 8-35, РП 8-40, РП 8-50.

В дальнейшем возможно применение шведской системы инициирования системы СИНВ, т.к. применение этих систем приводит к увеличению выхода горной массы с одного погонного метра скважин до 15%.

3.1.4 Оборудование, машины и механизмы для вскрышных и добычных работ

Исходя из горно-геологических условий, а также, учитывая опыт работ на действующем карьере, на выемке горной массы предусматривается использование имеющихся экскаваторов ЭКГ-5А. с емкостью ковша 5 м³.

Перевозка известняка на дробильно-сортировочную фабрику (ДСФ) и пород на породный отвал осуществляется имеющимися карьерными автосамосвалами БелАЗ-7540 г.п. 30 т.

Для бурения взрывных скважин предусматривается использование станков шарошечного бурения 4СБШ-200 и 5СБШ-200.

В процессе производства взрывных работ возможны как отказы в отдельных скважинах, так и плохая проработка подошвы уступа взрывом. Для приведения отметок уступа в проектное положение необходимо повторное проведение буровзрывных работ. Для бурения взрывных скважин в данном случае будет использоваться имеющийся станок СБУ-100Г.

3.1.5 Карьерный транспорт

Погрузка горной массы

Учитывая физико-механические и технологические свойства известняков и объемы работ приняты имеющиеся на карьере, надежные в эксплуатации, экскаваторы ЭКГ-5 А.

Основные показатели технической характеристики ЭКГ-5А:

- Вместимость ковша, м³ - 5,2;
- Наибольший радиус копания на уровне стояния, м - 9,3;
- Наибольшая высота копания, м - 10,3;
- Наибольший радиус разгрузки, м - 12,65;
- Наибольшая высота разгрузки, м - 6,7;
- Уклон, преодолеваемый при передвижении, град - 12;
- Радиус вращения кузова, м - 5,25;
- Рабочая скорость передвижения, км/ч - 0,55;
- Мощность сетевого двигателя, кВт - 250;
- Подводимое напряжение, В - 6000;
- Продолжительность цикла, с - 23;

Транспортирование горной массы

Перевозка известняка будет осуществляться имеющимися карьерными автосамосвалами БелАЗ-7540 г.п. 30т.

Основные показатели технической характеристики автосамосвала БелАЗ-7540:

- Масса перевозимого груза, т - 30;
- Масса снаряженного автомобиля, т - 22,4;
- Полная масса автомобиля, т - 52,4;
- Емкость кузова автосамосвала (геометрическая), м³ - 15,1;
- Емкость кузова с «шапкой» 2:1, м³ - 19,2;
- Габаритные размеры, м:
 - Длина - 7,11;
 - Ширина - 3,71;
 - высота (в транспортном положении) - 3,93;
- Максимальная скорость, км/час - 50;
- Мощность двигателя, кВт (л.с.) - 309 (420).

Бульдозерные работы

Работа на отвале, планировка рабочих площадок для буровых станков, устройство подъездов к экскаваторам, очистка карьерных дорог и рабочих площадок от снега будет осуществляться имеющимся бульдозером Б170М1.01В с прямым отвалом (ОАО «Челябинский тракторный завод»).

Основные показатели технической характеристики бульдозера Б170М1.01В:

- Базовый трактор - Б170М1.01;
- Мощность дизельного двигателя - 170 л.с. (125 кВт).
- Бульдозерное оборудование:
- Тип отвала - Прямой;
- Объем призмы волочения, м³ - 4,28;
- Ширина отвала, мм - 3420;
- Высота отвала, мм - 1310;
- Масса бульдозера, т - 17,23.

3.2 Характеристика площадки отвала

3.2.1 Существующее состояние площадки отвала

Площадка отвала расположена на юго-западном борту Петропавловского карьера. Породный отвал начал формироваться с 1958 г. По состоянию на 1 января 2020 г. площадь земельного участка, занимаемая породным отвалом, составляет 13,45 га. Высота породного отвала 40 м, из которых первый уступ породного отвала составляет 20 м.

Спутниковый снимок площадки отвала представлен на рисунке 3.4, фото отвала – на рисунке 3.5.



Рисунок 3.4 – Спутниковый снимок площадки отвала



Рисунок 3.5 – Отвал известняка

3.2.2 Данные Государственного реестра объектов размещения отходов (ГРОРО) по отвалу Петропавловского известнякового карьера

Данные Государственного реестра объектов размещения отходов (ГРОРО) представлены в таблице 3.2.

Таблица 3.2 – Сведения об объекте размещения отходов (ОРО)

Номер объекта	66-00132-X-00692-311014
Назначение ОРО	Хранение
Наличие негативного воздействия на окружающую среду	Отсутствует
ОКАТО	65490000000
Ближайший населенный пункт	г.Североуральск
Наименование эксплуатирующей организации	ОАО «Севуралбокситруда» 624481, Свердловская область, г.Североуральск, ул.Ватутина, д.5
Номер приказа о включении	692
Дата приказа о включении	31.10.2014

3.3 Характеристика добываемого известняка

3.3.1 Физико-механические свойства известняков

Физико-механические свойства известняков:

- Коэффициент крепости известняков – $f = 6-9$;
- Объемный вес – 2,6-2,65 т/м³;
- Водопоглощение – 0,19%;
- Предел прочности на сжатие в воздушно-сухом состоянии 1540 кг/см²,
- в водонасыщенном – 1465 кг/см²;
- Морозостойкость – выдерживает 50 циклов замораживания.

3.3.2 Состав добываемого известняка

Известняк — осадочная, обломочная горная порода органического, реже хемогенного происхождения, состоящая преимущественно из карбоната кальция (CaCO₃) в виде кристаллов кальцита различного размера.

Состав добываемого известняка:

- Карбонат кальция – 63,535%;
- Оксид кремния – 0.148%;
- Оксид кальция – 35,59%,
- Оксид магния 0,335%, оксид железа – 0,13%,
- Вода – 0,264%.

3.3.3 Характеристика складированной в отвал породы

В период с 2020 по 2026 годы на породном отвале Петропавловского известнякового карьера будет размещено 630,7 тыс м³ отходов:

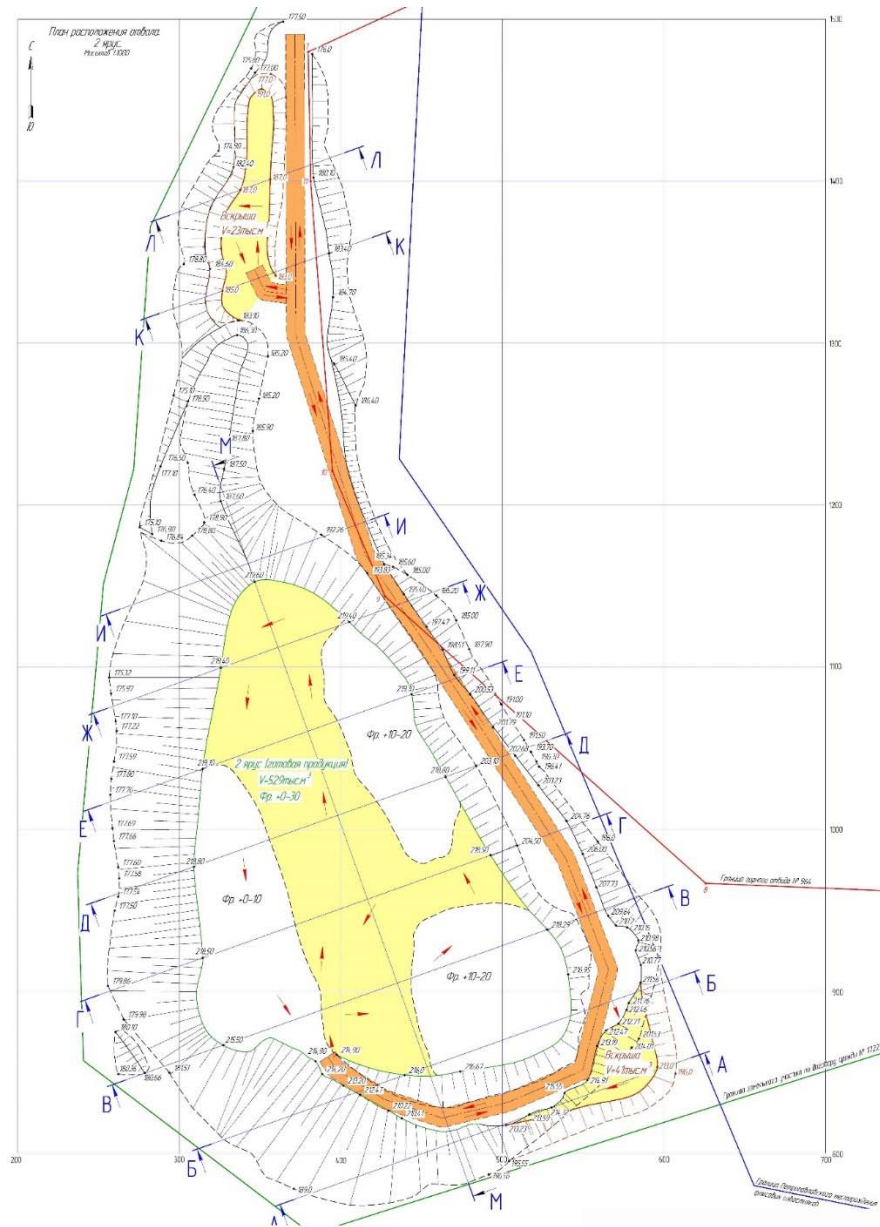
1. Скальные вскрышные породы карбонатные практически неопасные, код по ФККО 20011002205 (Приложение №12);
2. Отходы известняка, доломита и мела в кусковой форме практически неопасные, код по ФККО 23111201215 (Приложение №11).

4 Планируемая деятельность по складированию отходов известняка и вскрышной породы

Планируемая деятельность по реализации проекта «Отвалообразование. Увеличение вместимости отвала Петропавловского известнякового карьера» заключается в складировании вскрышной породы и отходов известняка вторым и третьим ярусом на существующий отвал. Проектная документация не предусматривает изменения в существующем режиме работы карьера и его расширение.

На период разработки Петропавловского известнякового карьера с 2020 по 2026 годы планируется разместить на отвале 630,7 тыс. м³ (1671 тыс. тонн) вскрышной породы и отходов известняка. Размещение будет производиться за счет расширения площадки отвала в юго-восточной части в пределах существующего земельного отвода. Формирование отвала в юго-восточной части будет производиться одним уступом на высоту до 20 м. На данном участке разместится 41 тыс. м³ или 108,7 тыс. тонн породы, а общая площадь составит 13,8 га (увеличение площади площадки отвала на 0,35 га). 22,3 тыс. м³ или 58,9 тыс. тонн будут размещены на втором уступе в северо-восточной части отвала. В центральной части отвала разместится 567,4 тыс. м³.

На рисунках 4.1 – 4.2 представлена схема складирования отходов известняка и вскрышной породы.



Условные обозначения





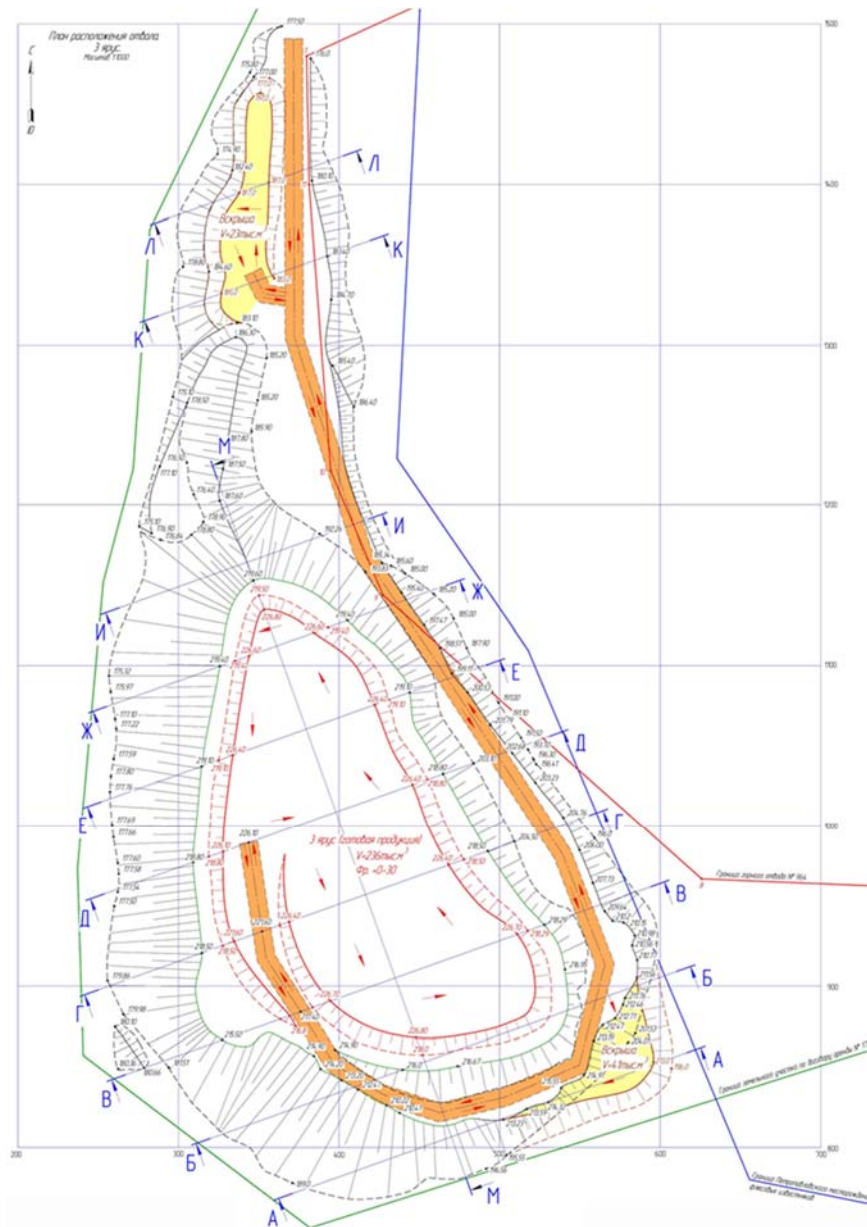
-  - Граница горного отвода до глубины +93 м (горноотводной акт № 964 от 15 декабря 2014 года)
-  - Граница месторождения флюсовых известняков «Петропавловское» (лицензия СВЕ 01728 ТЭ от 31 мая 2004 года)
-  - Граница земельного участка по договору аренды №1722
-  - Маршрут движения грузоперевозок

Рисунок 4.1 – Складирование вскрышной породы и отходов известняка вторым ярусом



Условные обозначения



- Граница горного отвода до глубины +93 м (горноотводной акт № 964 от 15 декабря 2014 года)
- Граница месторождения флюсовых известняков «Петропавловское» (лицензия СВЕ 01728 ТЭ от 31 мая 2004 года)
- Граница земельного участка по договору аренды №1722
- Маршрут движения грузоперевозок

Рисунок 4.2 – Складирование вскрышной породы, отходов известняка третьим ярусом

4.1 Устойчивость отвала

Устойчивость отвала зависит в основном от высоты отвала, физико-механических свойств складированных пород и пород, лежащих в основании отвала. На практике высота породного отвала, сложенного скальными породами, составляет 40-60 м, 15-20 м при складировании песчаных и супесчаных пород и 10-15 м при складировании глинистых пород. Углы естественного откоса для скальных горных пород составляют 35-40 градусов.

Многолетние наблюдения за устойчивостью бортов отвалов, сложенных из известняковых скальных пород на шахтах и карьере АО «СУБР» показывают, что породные отвалы, сформированные в 60-70 годы высотой до 60 метров вполне устойчивы и практически не подвержены ветровой и водяной эрозии. Углы откосов породных отвалов составляют 36-38 градусов и за прошедшие 50-60 лет с момента формирования отвалов практически не изменились.

Наблюдения за развитием просадочных деформаций на отвалах показали, что если скорость продвижения фронта отвала не превышает некоторого критического значения, то, несмотря на увеличение высоты в процессе его отсыпки, образования закольных трещин не происходило. Обработка результатов инструментальных наблюдений за развитием деформаций позволила разработать методику расчета допустимой скорости продвижения фронта ярусов.

4.2 Способ отвалообразования. механизация отвальных работ

Процесс отвалообразования состоит из транспортировки породы автосамосвалами к месту разгрузки, разгрузки породы из автосамосвала на борт карьера за пределами бермы безопасности и сталкивания разгруженной породы бульдозером под откос.

Механизация отвальных работ заключается в использовании автосамосвалов БЕЛАЗ--7540 грузоподъемностью 30 тонн, бульдозера Б170М1.01В с прямым отвалом.

Отвалообразование производится в соответствии с Регламентом технологического производственного процесса «Ведение вскрышных и добычных работ», утвержденным директором по производству АО «СУБР» 28 июня 2019 г. и Паспортом бульдозерного отвала.

4.3 Параметры отвала

Основные параметры формируемого породного отвала:

- Площадь – 13,8 га;
- Максимальная высота – 60 м;
- Количество ярусов – 3;
- Угол откоса – 38 градусов;

Срок формирования отвала 7 лет (2020 – 2026 г.г.).

4.4 Порядок отсыпки отвала. Календарный план отвальных работ

Существующий порядок отсыпки отвала предусматривает развитие породного отвала в юго-восточном направлении.

В таблице 4.1 представлен календарный план отвальных работ Петропавловского карьера (размещение породы и известняка фракции -30 +0).

Таблица 4.1 – Календарный план отвальных работ Петропавловского карьера (размещение породы и известняка фракции -30 +0).

Год отраб.	Добыча		Отходы	
	Тысяч тонн	Тысяч м ³	Тысяч тонн	Тысяч м ³
2020	800,0	301,9	240,9	90,6
2021	800,0	301,9	240,9	90,6
2022	800,0	301,9	240,9	90,6
2023	800,0	301,9	240,9	90,6
2024	800,0	301,9	240,9	90,6
2025	800,0	301,9	240,9	90,6
2026	771,0	290,9	225,6	87,1
ИТОГО:	5571,0	2102,3	1671,0	630,7

4.5 Отвальное оборудование

Для производства работ по формированию породного отвала используется следующее оборудование:

- автосамосвал БЕЛАЗ-7540 грузоподъемностью 30 т;
- бульдозер Б170М1.01В с прямым отвалом;
- осветительные мачты высотой 12 м с установленными прожекторами с узконаправленным лучом типа 5STARS 2/S-INT 1002;
- щит освещения ЩО 1;
- трансформаторная подстанция КТПН-40/6;
- дорожные знаки, указатели, аншлаги.

5 Характеристика намечаемой деятельности с учетом альтернативных вариантов реализации проекта

В качестве альтернативных вариантов реализации проекта рассматривались варианты размещения вскрышной породы и отходов известняка. Также рассматривался «Нулевой» вариант - отказ от намечаемой деятельности.

Выбор варианта размещения осуществлялся специалистами АО «СУБР».

Рассмотрены следующие альтернативные варианты размещения отвала (рисунок 5.1):

Вариант №1 – Строительство новой площадки отвала с юго-восточной стороны существующей площадки;

Вариант №2 Строительство новой площадки отвала с восточной стороны карьера.

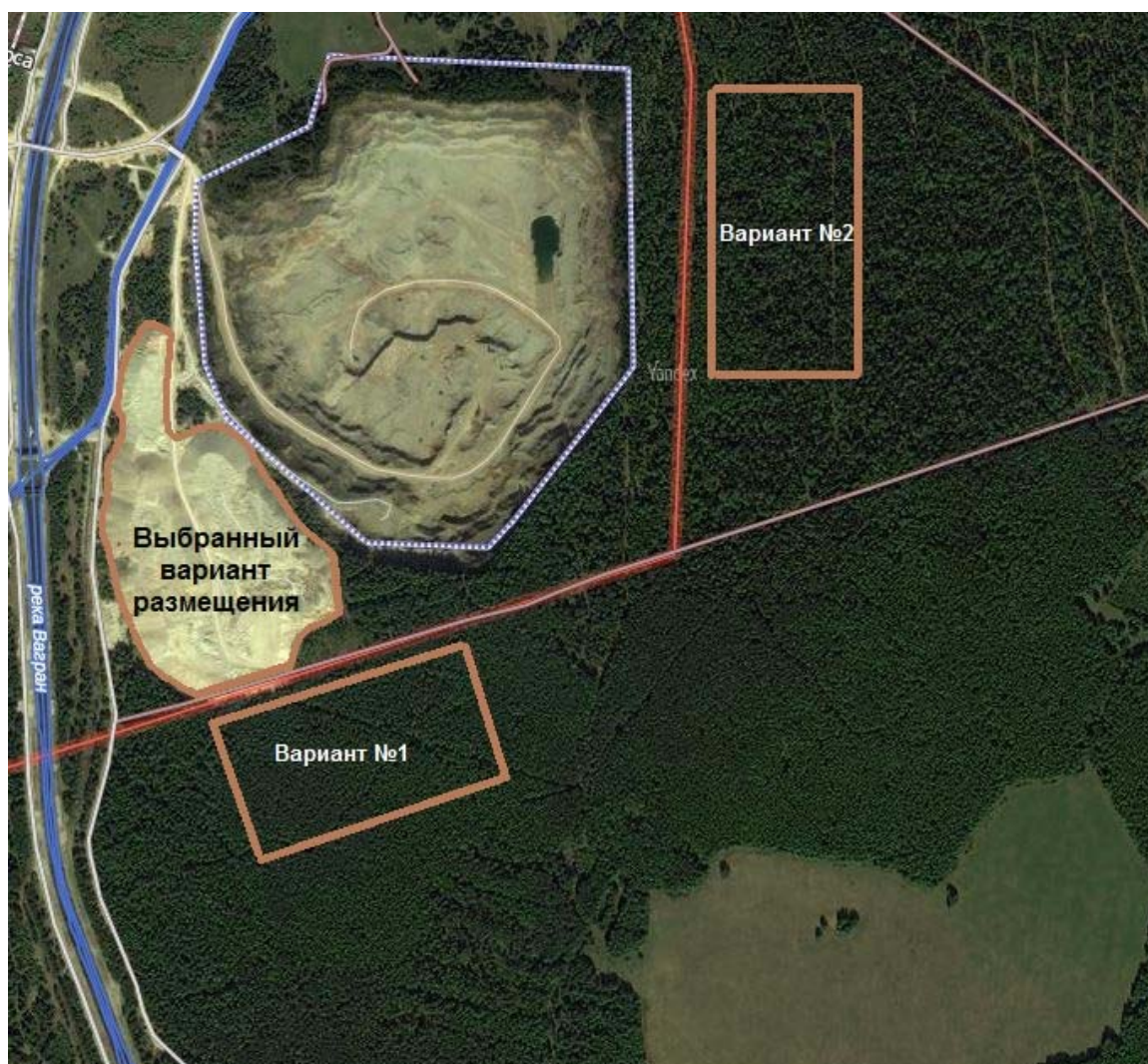


Рисунок 5.1 – Альтернативные варианты размещения отвала

Указанные варианты размещения отвала требуют изъятия земель из лесного фонда, строительство новых подъездных автодорог. Расчистка территории от лесокустарниковой растительности нарушит привычную среду обитания животного мира, изменит визуальные свойства ландшафта.

5.1 Основные факторы, определяющие выбор площадки строительства объекта

Выбранный вариант – складирование вскрышной породы и отходов известняка вторым и третьим ярусом на существующий отвал имеет ряд преимуществ перед другими вариантами размещения:

- не требует изъятия земель из лесного фонда;
- не требует строительства новых подъездных автомобильных дорог;
- обеспечивает минимальный путь движения автотранспорта от карьера до площадки отвала и дробильно-сортировочной фабрики, что минимизирует массу выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух, снижает затраты на транспортировку породы;
- не требует вырубки древесно-кустарниковой растительности, соответственно складирование при выбранном варианте не окажет прямого воздействия на среду обитания животного мира.

Выбранный вариант реализации намечаемой деятельности предполагает:

- 1) воздействие на окружающую среду с параметрами, практически соответствующими таковым при текущей деятельности предприятия в штатном режиме;
- 2) выполнение мероприятий по охране окружающей среды, что позволит снизить негативное воздействие и повысит уровень экологической безопасности.

5.2 Потребность в основных ресурсах, материалоемкость

1). Земельные ресурсы (увеличение земельного отвода) – не требуются, отвал размещается в пределах существующего земельного отвода Петропавловского известнякового карьера, вторым и третьим ярусом на существующий отвал.

2). Природные водные ресурсы – забор (изъятия) водных ресурсов из природных водных объектов не требуется.

3). Электроэнергия – не требуется.

4). Строительный материал – не требуется.

5) Горюче-смазочные материалы (ГСМ) – необходимы для обслуживания и заправки автосамосвалов БЕЛАЗ--7540 грузоподъемностью 30 тонн и бульдозера Б170М1.01В с прямым отвалом. Автосамосвалы и бульдозер находятся на балансе АО «СУБР», расходы на обслуживание техники учтены в документах предприятия.

5.3 Экологическая и социальная оценка «Нулевого варианта»

«Нулевой» альтернативный вариант - отказ от намечаемой деятельности.

Воздействие на окружающую среду намечаемой деятельности по складированию вскрышной породы и отходов известняка на существующий отвал будет соответствовать текущему воздействию, так как поверхность существующего отвала перекрывается новыми насыпями.

Отказ от намечаемой деятельности приведет к вынужденному прекращению разработки карьера, и как следствие, к остановке работы дробильно-сортировочной фабрики. Сотрудники предприятия потеряют рабочие места. Снизятся налоговые отчисления в федеральный и местный бюджет.

Изложенное выше свидетельствует о том, что «нулевой» вариант не является продуктивным, препятствует социально-экономическому развитию региона и приведет к крайне негативным социальным последствиям для населения города Североуральск.

Таким образом, реальные альтернативы намечаемой деятельности, как с технической, так и с социально-экономической точки зрения, на данный момент отсутствуют. При фактическом качестве добываемого известняка и сложившихся условий на рынке сырья, строительство отвала является оправданным.

Результаты экологического мониторинга района размещения Петропавловского известнякового карьера, свидетельствуют о том, что содержание загрязняющих веществ в атмосферном воздухе и почвенно-растительном покрове находятся в пределах допустимых нормативных значений (ПДК, ОБУВ).

6 Сведения о районе работ

Площадка отвала Петропавловского известнякового карьера расположена в южной части города Североуральск, в 0,5 км от поселка Горный (рисунок 6.1).

Североуральск - город в Свердловской области, административный центр Североуральского городского округа (рисунок 6.2). Город расположен на левом берегу реки Вагран, в 445 км к северу (по автомобильной дороге) от Екатеринбурга.

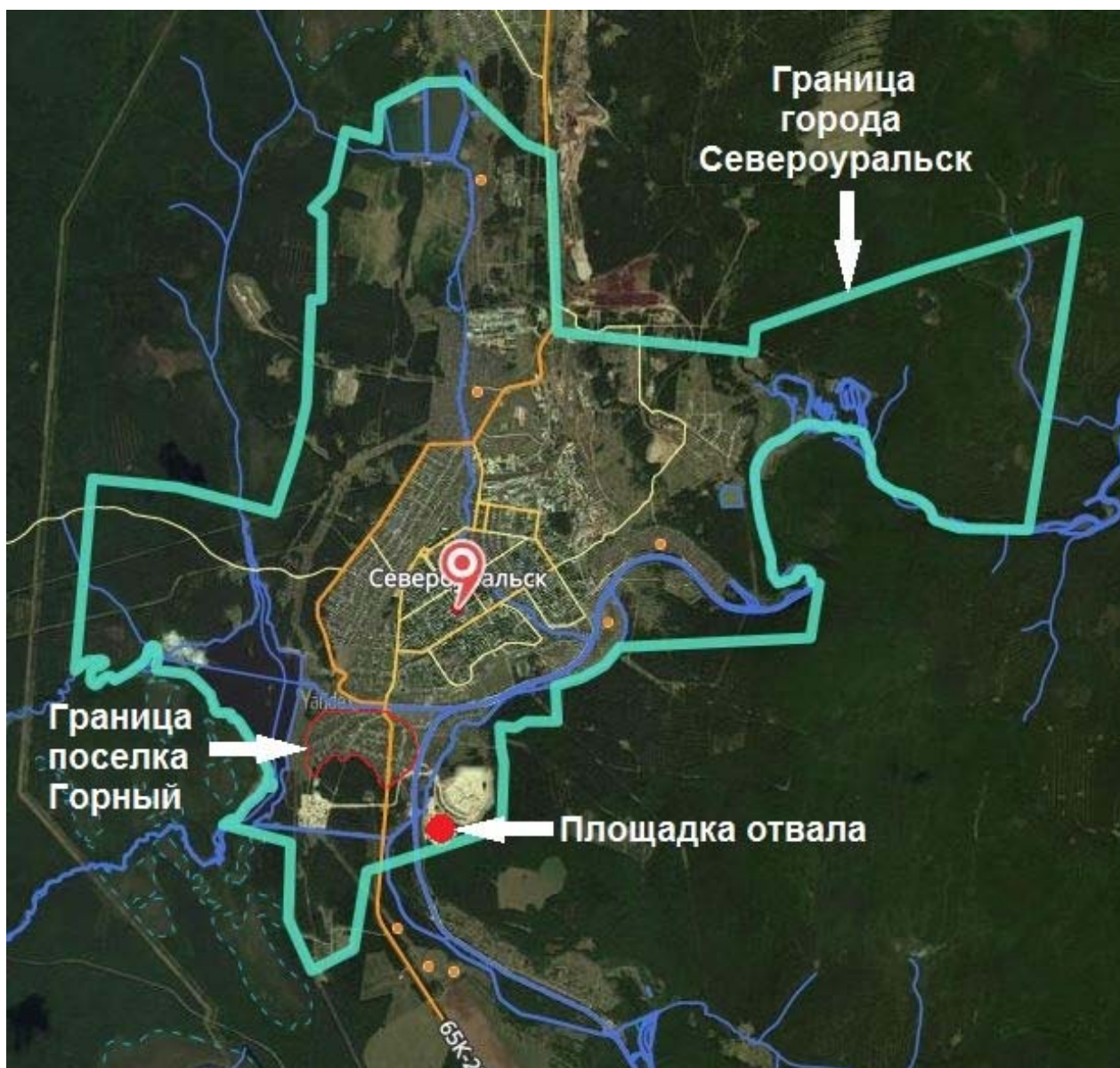


Рисунок 6.1 – Расположение площадки отвала, относительно границ города Североуральск и поселка Горный

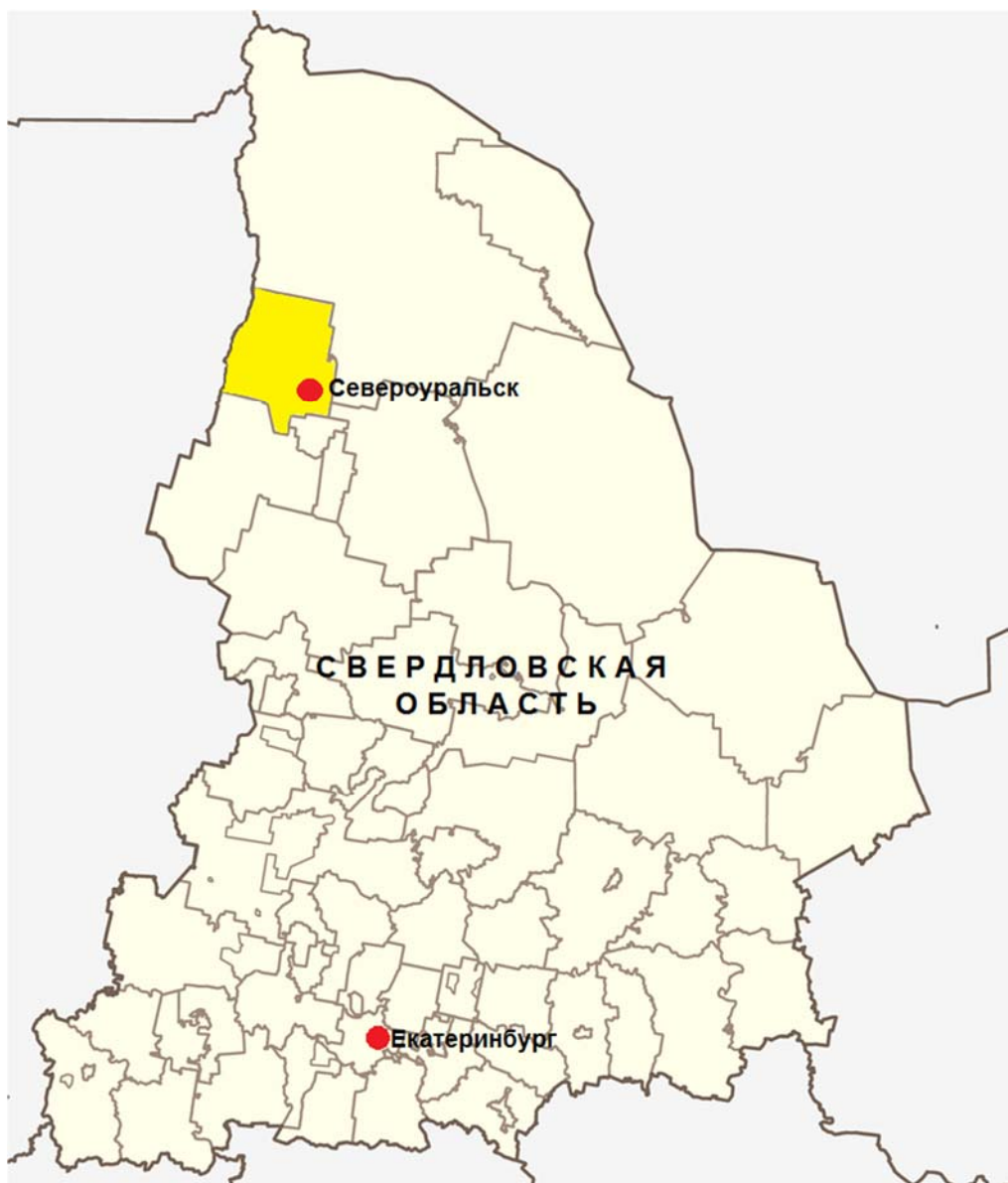


Рисунок 6.2 – Город Североуральск на карте Свердловской области

Североуральск образован в 1944 из промышленного посёлка Петропавловский, основанного в 1758 году.

Население Североуральска и его окрестностей занято, в основном, на горнодобывающих предприятиях. Электроэнергией район снабжается от системы ЗАО «Комэнерго». Город Североуральск и поселки городского округа связаны между собой бетонными, асфальтированными и улучшенными грунтовыми дорогами.

Североуральск является моногородом. Градообразующее предприятие — АО «Севуралбокситруда» (СУБР).

6.1 Физико-географические условия

Рельеф района горный, пересеченный реками и логами. Характеризуется большими перепадами высот. В геоморфологическом отношении район расположен в центральной зоне горно-холмистого и увалистого восточного склона Уральского хребта, которая представляет собой чередование мелкосопочных увалов с, почти ровными пониженными участками, вытянутыми в субмеридиональном направлении. Непосредственно на площадке отвала абсолютные отметки изменяются от 176 м до 221м. Рельеф площадки нарушен.

На западной границе района лежит хребет Хоза-Тумп, он служит водоразделом Камского и Иртышского бассейнов. Главные реки района Сосьва, Вагран, Шегультан с многочисленными притоками.

Питание рек района осуществляется, в основном, за счет инфильтрации атмосферных осадков и сезонного стока. Более половины годового стока составляют талые снеговые воды. В меньшей степени питание рек осуществляется за счет подземных вод. Весеннее половодье начинается во второй половине апреля. Ледостав наступает в конце октября - начале ноября месяца.

6.2 Климатическая характеристика

Климат района строительства согласно ГОСТ 16350-80 по воздействию на технические изделия и материалы определен как «умеренно холодный». СП 131.13330.2012 «Строительная климатология» относит участок работ к строительному району I В.

Характеристика климатических условий приведена по материалам наблюдений УГМС на ближайшей действующей метеостанции Североуральск (с 1957г.), расположенной к северу от площадки на удалении 12 км. Отметка земли на метеоплощадке 201м. Степень открытости метеостанции по классификации В.Ю.Милевского 4_в. Флюгер ниже окружающих предметов среди элементов защищенности. Выбор данной метеостанции, в качестве репрезентативной для района строительства, основан на рекомендациях СП 131.13330.2012 «Строительная климатология» и СП 11-103-97 «Инженерно-гидрометеорологические изыскания для строительства»

При составлении климатической характеристики использованы материалы, опубликованные в Справочнике по климату СССР, СП 131.13330.2012

«Строительная климатология», СП 20.13330.2011 «Нагрузки и воздействия», справкам Уральского УГМС.

Ниже по тексту приводятся сведения по метеорологическим характеристикам согласно требованиям СП 11-103-97 «Инженерно-гидрометеорологические изыскания для строительства».

6.2.1 Температура воздуха

В таблице 6.1 представлены сведения о среднемесячной и годовой температуре воздуха.

Таблица 6.1 - Среднемесячная и годовая температура воздуха, °С (1957-2018 г.г.)

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
-18,0	-15,5	-6,8	1,3	8,0	14,2	16,9	13,5	7,6	-0,1	-9,0	-15,0	-0,2

В таблице 6.2 представлена характеристика температурного режима района.

Таблица 6.2 - Характеристика температурного режима района

Определяемый параметр	Значение
Среднегодовая температура воздуха	Минус 0,2 °С
Абсолютный минимум температуры воздуха	Минус 52,6 °С
Абсолютный максимум температуры воздуха	35,4 °С
Средняя температура воздуха наиболее холодного месяца	Минус 20,3 °С
Средняя температура воздуха наиболее теплого месяца	17,2 °С
Средняя максимальная температура воздуха наиболее теплого месяца	23,7 °С
Средняя минимальная температура воздуха наиболее холодного месяца	Минус 26,0 °С
Температура наиболее холодных суток $p=0,98$	Минус 49 °С
Температура наиболее холодных суток $p=0,92$	Минус 44 °С
Температура наиболее холодных суток $p=0,98$	Минус 44 °С
Температура наиболее холодных суток $p=0,98$	Минус 45 °С
Температура воздуха холодного периода $p=0,94$	Минус 25 °С
Температура воздуха теплого периода $p=0,98$	25 °С
Температура воздуха теплого периода $p=0,95$	21 °С
Продолжительность отопительного периода ($t < 0$ °С)	179 дней
Средняя температура периода с $t < 0$ °С	Минус 10,8 °С
Продолжительность отопительного периода ($t < 8$ °С)	247 дней
Средняя температура периода с $t < 8$ °С	Минус 6,6 °С

6.2.2 Ветер

Характеристика ветрового режима района представлена в таблицах 6.3 – 6.4.

Таблица 6.3 - Повторяемость направлений ветра за год и периодам, % (1957-2018г.г.)

Период	С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ	Штиль
Год	18	7	4	5	21	21	12	12	26

Таблица 6.4 - Среднемесячная и годовая скорость ветра, м/с

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
1,7	1,8	2,2	2,4	2,4	2,1	1,8	1,7	1,9	2,1	1,9	1,8	2,0

Среднегодовая скорость ветра - 2,0 м/с.

Значение скорости ветра U^* , среднегодовая повторяемость превышения которой в данной местности менее 5% - 5 м/с (УГМС, 1960-2018г.г.).

Нормативное ветровое давление (СП 20.123330.2016, I район) - 0,23 кПа.

На рисунке 6.3 представлены диаграммы повторяемости направлений ветра за год и периоды года.

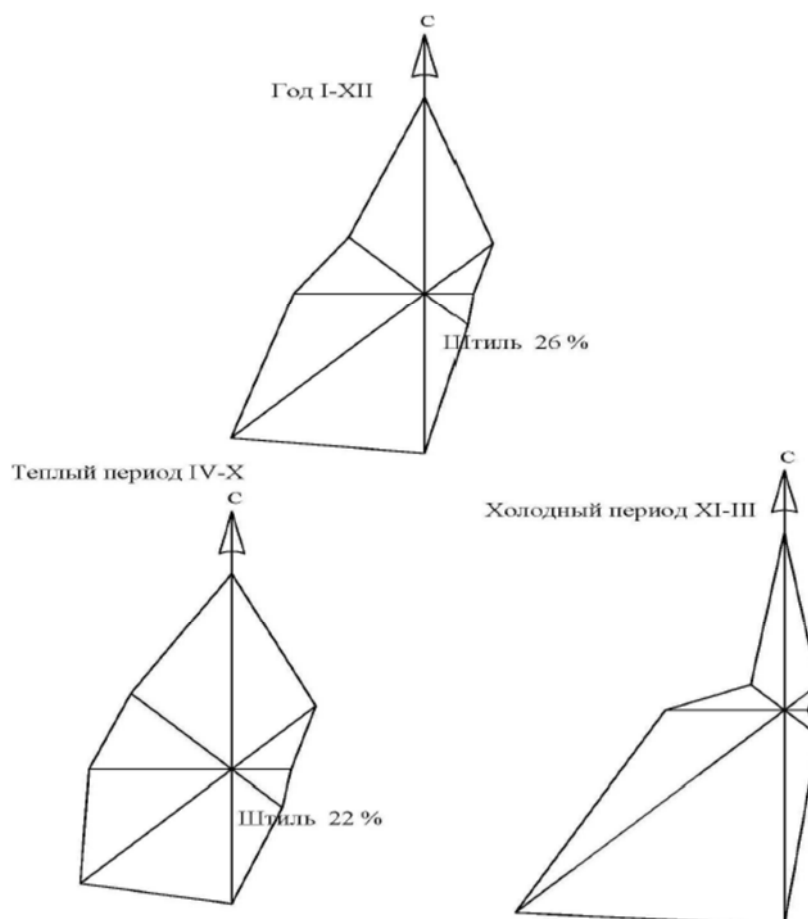


Рисунок 6.3 – Диаграммы повторяемости направлений ветра за год и периоды года

6.2.3 Влажность воздуха

Сведения о влажности воздуха в рассматриваемом районе представлены в таблицах 6.5 – 6.7.

Таблица 6.5 - Среднее месячное и годовое парциальное давление водяного пара, гПа

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
1,4	1,6	2,4	4,6	6,1	10,0	12,9	12,0	8,3	4,8	2,7	1,7	5,7

Таблица.6.6 - Средняя месячная и годовая относительная влажность воздуха, %

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
78	76	72	64	58	60	72	74	78	78	78	79	72

Таблица 6.7 - Средний месячный и годового дефицит насыщения, гПа

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
0,5	0,7	1,2	3,1	5,6	8,2	6,9	5,2	2,8	1,5	0,9	0,5	3,1

6.2.4 Атмосферные осадки

Данные по атмосферным осадкам представлены в таблицах 6.8 – 6.9.

Таблица 6.8 - Среднее количество атмосферных осадков, мм, по месяцам и за год (1957- 2018г.г.)

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
24	19	23	37	56	72	89	77	59	41	30	24	551

Суточный максимум осадков обеспеченностью 1% - 95 мм.

Таблица 6.9 - Высота снежного покрова по снегосъемкам на последний день декады, см, лес, (УГМС, 2007г.)

Декада	XI	XII	I	II	III	IV	V	Средн. из наиб. за зиму	Макс. из наиб. за зиму	Мин. из наиб. за зиму
I	-	27	39	47	50	29	2	82	117	50
II	16	30	41	50	51	16	1			
III	-	35	45	49	46	8	-			

Средняя дата появления снежного покрова - 12 октября.

Средняя дата образования устойчивого снежного покрова - 3 ноября.

Средняя дата разрушения устойчивого снежного покрова - 11 апреля.

Среднее годовое количество дней с устойчивым снежным покровом – 181.

Среднее годовое количество дней с осадками в виде дождя – 80.

Средняя дата схода снежного покрова - 1 мая.

Нормативный вес снежного покрова на 1 м² горизонтальной поверхности (СП 20.13330.2016, IV район) - 2,5 кН/м².

6.2.5 Температура почвы

Сведения о среднемесячной и годовой температура поверхности почвы приведены в таблице 6.10.

Таблица 6.10 - Среднемесячная и годовая температура поверхности почвы, °С

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
-20	-19	-11	0	9	18	21	16	8	-2	-10	-19	-1

Нормативная глубина сезонного промерзания грунтов (СП 22.13330.2016):

- глинистых и суглинистых грунтов -1,84 м;
- супесей, песков мелких и пылеватых - 2,25 м;
- песков гравелистых, крупных и средней крупности - 2,41 м;
- крупнообломочный грунт - 2,73 м.

6.2.6 Гололедно-изморозевые образования

Толщина стенки гололеда b для участка строительства (СП 20.13330.2016, III район) – 10 мм.

6.2.7 Опасные метеорологические явления

Сведения об отмеченных опасных метеорологических явлениях за период 2000-2014 г.г. на метеостанции Североуральск приведены в таблице 6.11.

Таблица 6.11 - Опасные метеорологические явления

Год	Число случаев	Описание явления
2001	1	Сильный ливень, количество осадков 31,1 мм
2002	1	Сильный мороз. Температура воздуха - 42,3 °С
2007	1	Очень сильный ветер. Скорость ветра 25 м/с
	1	Сильный мороз. Температура воздуха - 37,8 °С
2010	2	Очень сильный снег. Количество осадков 24,6 мм
	3	Сильный мороз. Температура воздуха - 40,7 °С
2012	1	Очень сильный дождь. Количество осадков 33,5 мм
2014	1	Очень сильный дождь. Количество осадков 31,3 мм
	1	Сильный мороз. Температура воздуха - 40,5 °С

6.3 Геологическое строение района

6.3.1 Общая геологическая характеристика

Характеристика геологического строения района приведена согласно данным отчета по инженерно-геологическим изысканиям [38].

Дочетвертичные горные породы района представлены сложным комплексом метаморфических, магматических, осадочных разновидностей допалеозойского и палеозойского возраста. В своем распространении они подчиняются характерной для Урала меридиональной зональности.

В западной части района, вблизи границы с Пермским краем, где находятся истоки рек Сосьвы, Ваграна, Шегультана, полосовидно простираются породы метаморфической толщи: кварциты, филлиты, слюдяные сланцы, хлоритовые сланцы, амфиболиты.

Центральная часть района (от поселка Сосьва до поселка Черемухово) составляет почти две трети всей его территории. Эта часть представляет полосу шириной 30 км, сложенную порфиритами, диабазами, туфами порфиритов, зелеными сланцами. В северной половине полосы большую площадь занимает Денежкин Камень, состоящий из ультраосновных и основных пород - дунитов, перидотитов, пироксенитов, габбро, габбро-диоритов. Интрузивные кислые породы (гранодиориты и др.) расположены у восточного края Денежкина Камня.

В южной половине полосы значительное место занимает габбровый массив горы Кумбы. Восточная часть района состоит главным образом из мощной толщи известняков, переслаивающихся с глинистыми и песчано-глинистыми сланцами, песчаниками, конгломератами - местами с прослоями эффузивов и их туфов. В этой части района на известняковой толще, в речных долинах преимущественно меридионального направления, заложенных в мезозое, образовалась полоса континентальных третичных отложений, состоящих из галечников, песков, глин.

Коренные породы Североуральского городского округа - известняки большой мощности (превышающей 300м), простирающиеся в меридиональном направлении и имеющие восточное, северо-восточное падение до 10-15° и более. Толща известняков осложнена сбросами и надвигами. Верхний горизонт их значительно трещиноват и закарстован. Карст речных долин широко развит в зонах тектонических трещин различных размеров.

Четвертичные породы района представлены элювиальными, делювиальными, аллювиальными и озерно-болотными отложениями. Элювиальные образования наиболее развиты в восточной половине района на пологих водораздельных увалах. Делювиальные отложения встречаются в западной половине района на склонах гор и холмов. Аллювий приурочен к многочисленным рекам района. В узких долинах верховьев рек скопился маломощный песчано-галечниковый слой. В среднем и нижнем течении долины становятся шире, образовавшиеся в них глинисто-песчано-галечниковые отложения достигают мощности 6-8м и более. Озерно-болотные отложения распространены в восточной части района, на пониженных участках.

6.3.2 Геологическое строение площадки

При бурении 10 инженерно-геологических скважин глубиной до 45,0 м встречены следующие разновидности грунтов (сверху вниз):

- Почвенно-растительный слой (Q). Встречен скважиной С-50, мощность слоя 0,2м.

- Техногенный грунт (tQ) светло-серого цвета представлен отсыпкой щебенистого грунта породой Петропавловского карьера. Встречен всеми скважинами, кроме С-50, мощность слоя от 1,0м и 43,0м.

- Скальный грунт известняка (eMz) розовато-серого цвета тонкозернистый трещиноватый плотный заарестованный. Встречен всеми скважинами. Вскрытая мощность слоя составляет 1,5- 8,6м. По скважине С-42 в интервале 1,5-2,5м - карстовая полость, выполненная суглинком делювиальным полутвердым, керна не вымытый, форма карста 2а. По скважине С-43 в интервале 17,4-18,5м

- карстовая полость, выполненная суглинком делювиальным с дресвой и щебнем до 20% полутвердым, керна не вымытый, форма карста 2а. По скважине С-44 в интервале 13,2-14,0м - карстовая полость, выполненная суглинком делювиальным дресвяным полутвердым, керна не вымытый, форма карста 2а. По скважине С-45 в интервале 3,7-4,7м - карстовая полость, выполненная суглинком делювиальным с дресвой и щебнем до 20%.

6.4 Гидрогеологические условия района

6.4.1 Общая характеристика гидрогеологических условий района

Город Североуральск расположен на восточном склоне Северного Урала.

В пределах рассматриваемого района развита толща пород силур-девонского возраста, представленная преимущественно карбонатными разностями.

В гидрогеологическом отношении рассматриваемый участок находится в пределах Тагило-Магнитогорской гидрогеологической складчатой области, являющейся структурой II порядка Уральской сложной ГСО - структуры I порядка.

Водоносные комплексы характеризуются различными глубинами залегания уровня подземных вод и различной водопроницаемостью вмещающих пород. Водопроницаемость горных пород возрастает с юга на север, при этом мощность подзоны взаимосвязанного карста увеличивается с севера на юг с 200 м до 370 м. Глубина водопонижения в надрудном водоносном комплексе достигла более 300 м от поверхности земли. Плановые границы месторождения сложные. Водовмещающие породы характеризуются крайне неоднородными фильтрационными и емкостными свойствами. В вертикальном разрезе карстового массива четко установлена зональность и наличие трех гидродинамических зон: зона взаимосвязанных карстовых систем; зона локальных карстовых систем; зона трещинных вод. Месторождение эксплуатируется несколькими дренажными системами (узлами) скважин, а также шахтным водоотливом, подземные воды которых частично используются для хозяйственно-питьевого и технического водоснабжения. Остальная откачиваемая из недр вода сбрасывается в реку Калью, реку Сосьву, реку Шегультан, реку Вагран. Отбор используемой для хозяйственно-питьевого водоснабжения города Североуральск части общего дренажного водоотлива, равной 50 тысяч м³/сутки, осуществляется из скважин Северо-Восточного дренажного узла (СВДУ). Скважины СВДУ принадлежат АО «Севералбокситруда» и являются источником попутно-дренажных вод.

6.4.2 Характеристика гидрогеологических условий площадки строительства

Согласно данным отчета по инженерно-геологическим изысканиям [38], в процессе бурения скважин (июнь 2020г.) подземные воды на площадке не вскрыты.

Площадка находится в застроенной части поселка, с развитой сетью водонесущих коммуникаций, дренажных сооружений.

Коэффициент фильтрации грунта:

- Техногенный грунт (tQ) - 2,0 м³/сут.
- Суглинок делювиальный (dQ) - (0,10885-1,51897) *10-3,0 м³/сут.

6.5 Характеристика поверхностных вод

6.5.1 Гидрологическая характеристика

Общая гидрологическая характеристика района

Согласно схеме гидрологического районирования, водотоки района относятся к группе рек с весенним половодьем (по классификации Б.Д.Зайкова).

Начало интенсивного подъема уровней воды приходится на третью декаду апреля. Пик половодья в среднем отмечался в первой декаде мая. Конец половодья (конец интенсивного спада уровней воды) приходится на третью декаду мая. Резкие изменения температуры могут приводить к появлению нескольких волн половодья (обычно - не более трех). Ветвь спада половодья бывает осложнена пиками, обусловленными выпадением дождей в период таяния снега. Подобные пики по величине расходов воды за период наблюдений не превышали пик весеннего половодья. На период весеннего половодья приходится 55-60% годового стока реки.

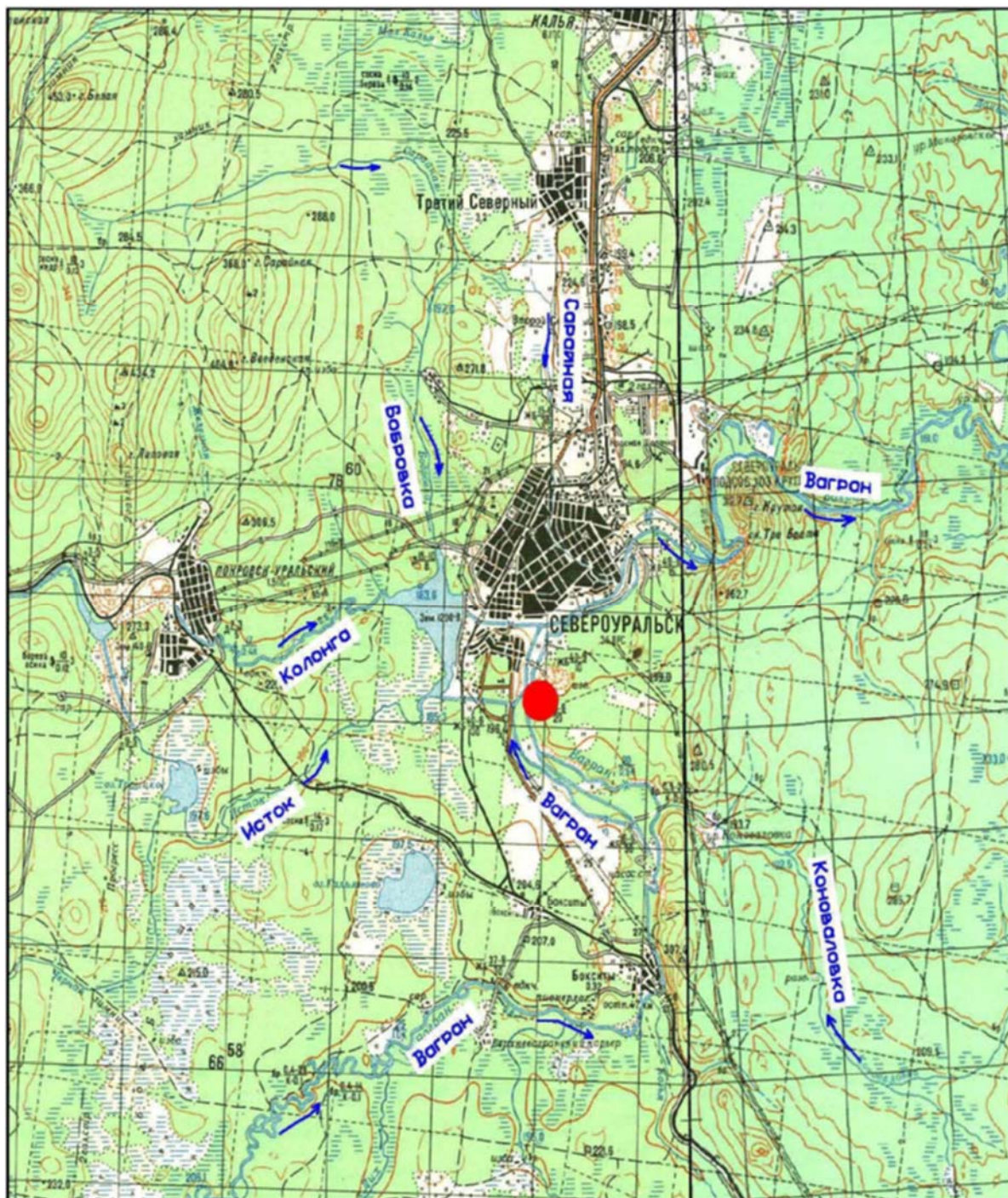
После окончания весеннего половодья на реках района устанавливается летняя межень, прерываемая сериями дождевых паводков. В течение года может наблюдаться от 5 до 7 единичных паводков. Паводки могут проходить в любое время в период открытого русла. Однако наибольшие срочные расходы формируются в июле, когда над территорией наиболее вероятно прохождение атмосферных фронтов и формирование фронтовых ливней. Продолжительность паводков изменяется от 3 до 30 дней (средняя продолжительность 13 дней), что в 3-5 раз меньше продолжительности весеннего половодья. Средний минимальный 30- суточный расход воды летней межени составляет 2,0 л/с км².

С появлением ледостава на реках устанавливается зимняя межень. В среднем ледовые образования появляются к третьей декаде октября, в виде заберегов. Неподвижный ледяной покров устанавливается в первой декаде ноября. Ледостав образуется путем смыкания заберегов.

Вскрытие рек рассматриваемой территории происходит под действием как тепловых, так и механических факторов. Вскрытию предшествует подготовительный период - таяние и деформация ледяного покрова. Вначале появляется талая вода на льду, затем - закраины и промоины. Перед вскрытием толщина льда уменьшается на 30 - 50% по сравнению с наибольшей.

Начало весенних ледовых явлений приходится на первую - вторую декаду апреля. В начале третьей декады апреля происходит полное очищение ото льда. Средняя продолжительность ледостава составляет 170 дней, средняя продолжительность весенних ледовых явлений - 2-3 дня.

Схема гидрографической сети района намечаемой деятельности представлена на рисунке 6.4.



Условные обозначения




-  - Территория отвала
-  - Направление течения водотока
-  - Наименование водного объекта

Рисунок 6.4 - Схема гидрографической сети района планируемой деятельности

Гидрологическая характеристика участка работ

Исследуемая площадка отвала, примыкающая с юго-запада к Петропавловскому карьере, расположена на правобережном склоне долины р.Вагран (рисунок 6.5). Минимальное расстояние от породного отвала до современного русла реки составляет 80 м. Река Вагран на участке изысканий канализирована. Сток воды производится по бетонному каналу шириной по дну 5-7м и бровке - 25-30 м, глубиной - 3,0- 3,5 м. В период обследования (26 июня 2020г.) ширина русла составляла 12 м, наибольшая глубина - 0,80 м, средняя скорость течения - 0,64 м/с, уклон русла - 2,4 ‰. Канализация русла на участке изысканий связана с интенсивной разработкой Североуральского бокситового рудника.

В 60-е годы прошлого века, для предотвращения обводнения бокситовых шахт, была создана гидротехническая система «СУБРа». Все реки в пределах г.Североуральска и в его окрестностях переведены в бетонные русла, создана сеть искусственных каналов, имеется система шлюзов и водохранилищ с регулируемым водопритокком. В общей сложности система включает в себя десятки километров искусственных рек и каналов, два специально созданных водохранилища — Колонгинское и Кальинское, трёхступенчатый шлюзовый комплекс на р. Вагран. Параллельно в пойме р. Вагран, на участке от окрестностей п. Бокситы (7 км от города) и включая городскую черту, проложены каналы-дублеры, которые используются для регулирования водопритока и ремонта основного русла реки.

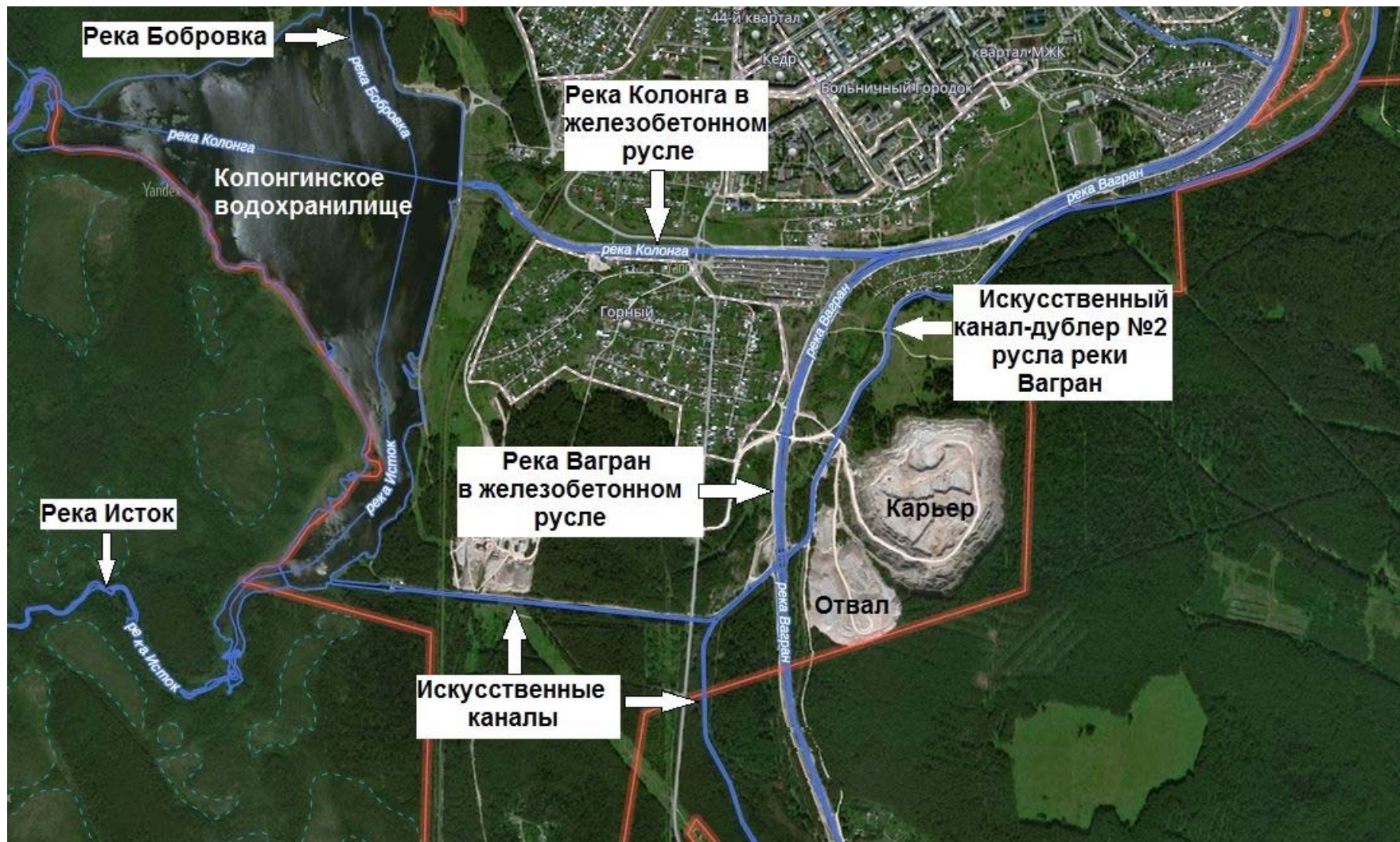


Рисунок 6.5 – Расположение площадки отвала относительно поверхностных водотоков

Ближайшим к площадке строительства является канал - дублер №2, примыкающий к северной части породного отвала (рисунок 6.6).



Рисунок 6.6 – Канал-дублер №2 реки Варган – участок автодороги на Петропавловский карьер

Канал - дублер, представляет собой бетонный лоток трапецеидальной формы шириной по дну 1,0-1,5 м, по верху - 3,5- 4,0 м, глубиной - 2,0 м, уклон русла - 1,8 %. Правая стенка лотка обрывистая, левая - более пологая. Правая стенка канавы ограничена от примыкающего склона бетонной стенкой высотой 1 м. Канал-дублер №2 р.Варган сооружен для отвода части стока воды из Колонгинского водохранилища и уменьшает сток по р.Колонга, левобережному притоку р.Варган. По материалам измерений от 26.06.2020г. Расход воды в канале-дублере №2, на участке изысканий, составил 0,70 м³/с.

Оценка возможного затопления площадки породного отвала паводковыми водами ближайшего водотока р.Варган выполнена путем определения максимального расхода воды и пропускной способности современного русла водотока. При расчете максимального расхода р.Варган использованы материалы стоковых наблюдений Уральского УГМС. Для створа р.Варган - г.Североуральск,

при площади водосбора 1430 км², расчетный расход P=1% весеннего половодья составляет 347 м³/с, дождевого половодья P1% - 251 м³/с. Площадь водосбора р.Вагран в створе площадки строительства, с вычетом площадей водосборов р.Сарайна, р.Колонга и р.Коноваловка, оценивается в 1000 км². При равенстве модулей стока максимального расхода, расчетный расход весеннего половодья в створе объекта проектирования оценивается в 243 м³/с.

Пропускная способность канализированного русла р.Вагран в створе отвала Петропавловского карьера определялась по морфометрическим характеристикам водотока (ширина по дну - 7 м, ширина по верху - 30 м, высота - 3,5 м) и средней скорости потока. Скорость потока принята по формуле Шези-Маннинга, при уклоне на участке 2,4 ‰ и коэффициенте шероховатости 1/п - 40. Расчетный расход в створе отвала оценивается в 290 м³/с. Пропускная способность канала превышает расчетный максимум в р.Вагран, что исключает возможность затопления объекта проектирования.

Примыкающий к северной части отвала канал-дублер №2, ограничен по правому берегу от примыкающей территории бетонной стенкой. При переливе воды из канала следует ожидать стока воды по рельефу в направлении русла р.Вагран, что также исключает возможность затопления объекта строительства.

Согласно СП 115.13330.2011 категория сложности природных условий площадки строительства оценивается как «простая», опасность наводнения отсутствует.

6.5.2 Характеристика реки Вагран согласно данных государственного водного реестра

В таблице 6.12 представлены данные государственного водного реестра по реке Вагран.

Таблица 6.12 – Данные государственного водного реестра, река Вагран

Наименование показателя	Значение
Код водного объекта	14010502412111200009909
Тип водного объекта	Река
Название	Вагран
Местоположение	501 км по пр. берегу р. Сосьва
Владеет	в реку Сосьва (Большая Сосьва) в 501 км от устья
Бассейновый округ	Иртышский бассейновый округ (14)
Речной бассейн	Иртыш (1)
Речной подбассейн	Тобол (российская часть бассейна) (5)
Водохозяйственный участок	Сосьва от истока до в/п д. Морозково (24)
Длина водотока	137 км
Водосборная площадь	1620 км ²
Код по гидрологической изученности	111200990
Номер тома по ГИ	11
Выпуск по ГИ	2
Впадают реки (км от устья)	46 км: ручьи руч. Крутой 53 км: река Сарайная 54 км: река Колонга 60 км: река Коноваловка 66 км: река Малый Лих 71 км: река Большой Лих 93 км: река Оленья 100 км: река Лямпа 103 км: река Шампа 111 км: река Ольховка 112 км: река Крив-Вагранский 123 км: река Сурь (Сурья) 123 км: река Тулайка (Ближняя Тулайка)

6.6 Водоохранные зоны

Водоохранными зонами являются территории, которые примыкают к береговой линии морей, рек, ручьев, каналов, озер, водохранилищ и на которых устанавливается специальный режим осуществления хозяйственной и иной деятельности в целях предотвращения загрязнения, засорения, заиления указанных водных объектов и истощения их вод, а также сохранения среды обитания водных биологических ресурсов и других объектов животного и растительного мира (ч. 1 ст. 65 Водного кодекса Российской Федерации).

Ширина водоохранной зоны рек или ручьев устанавливается от их истока для рек или ручьев протяженностью:

- 1) до десяти километров - в размере пятидесяти метров;
- 2) от десяти до пятидесяти километров - в размере ста метров;
- 3) от пятидесяти километров и более - в размере двухсот метров.

Водоохранные зоны магистральных или межхозяйственных каналов совпадают по ширине с полосами отводов таких каналов (ч. 9 ст. 65 Водного кодекса Российской Федерации).

Ближайшим поверхностным водным объектом к площадке отвала Петропавловского известнякового карьера является искусственный железобетонный канал реки Вагран (канал-дублер №2 реки Варган).

Размер водоохранной зоны железобетонного канала р. Вагран совпадает с шириной полосы отвода канала; какие-либо защитные сооружения в данном случае не подлежат возведению, поскольку в границах водоохранной зоны не происходит проектирование, строительство, реконструкция, ввод в эксплуатацию, эксплуатация хозяйственных и иных объектов.

Таким образом, добыча известняка на Петропавловском известняковом карьере и складирование в отвал породы осуществляется предприятием вне водоохраных зон природных водотоков, с соблюдением требований природоохранного законодательства, что подтверждено Постановлением № Ф09-2821/17 Арбитражного суда Уральского округа (Приложение №3).

6.7 Ландшафтная характеристика

Ландшафт Североуральского городского округа представляет собой увалисто-холмистую местность с отдельными возвышенными вершинами. Высота возвышенностей не превышает 450-500 м. Общий сглаженный рельеф местности нарушается глубоко врезаемыми речными долинами.

Часть земельных площадей рассматриваемого района нарушена промплощадками шахт, породными отвалами, автомобильными дорогами, инженерными коммуникациями, зданиями и сооружениями.

Непосредственно на площади, отведенной под размещение отвала, ландшафт представляет собой площадку с грунтовыми подъездными дорогами, с овалами вскрышной породы и отходов известняка.

6.8 Характеристика земельных ресурсов и почвенного покрова

6.8.1 Общая характеристика земельных ресурсов и почвенного покрова Североуральского городского округа

Город Североуральск окружают земли лесного фонда.

В соответствии с почвенно-географическим районированием Североуральский городской округ расположен в центральной таежно-лесной области, Уральской провинции горно-подзолистых почв.

В почвенном покрове на выровненных участках и пологих частях склонов преобладают подзолистые почвы, на более крутых – бурые горнолесные, в понижениях – торфяно-глеевые и подзолисто-болотные.

Перечисленным почвам свойственна значительная кислотность и большое содержание органических веществ из-за недостаточной активности почвенной микрофлоры, при этом грубый темнохвойный опад, слабо нейтрализуясь, образует кислый гумус с преобладанием фульвокислот над гуминовыми.

Наибольшее распространение в районе шахты имеют подзолистые почвы. Профиль подзолистого типа почв имеет следующее морфологическое строение:

A0 – слаборазложившаяся лесная подстилка мощностью 5-10 см, переходящая постепенно в горизонт A0A1, сильно обогащенный органическими остатками, или сменяющаяся сильно прокрашенным гумусом горизонтом A1A2 мощностью 2-3 см;

A2 – подзолистый горизонт мощностью 2-15 см белесой или белесо-серой окраски, плитчатой, слоегато-плитчатой, чешуйчатой или листоватой структуры;

A2B – пестроокрашенный переходный горизонт; в нем чередуются горизонты A2 и B. Участки горизонта A2 сформированы в виде затеков, карманов, клиньев мощностью 10-50 см;

B – иллювиальный горизонт, наиболее ярко окрашенный в профиле, бурых, охристо-бурых тонов окраски, очень плотный, ореховатой, комковато-ореховатой структуры, которая книзу укрупняется до призматической. По трещинам и граням структурных отдельностей содержится обильная белесая присыпка, коричневые гляцевитые натечные пленки. Горизонт постепенно с глубины 50-120 см переходит в почвообразующую породу.

Подзолистые почвы характеризуются резким обеднением илистыми частицами и полуторными окислами верхних почвенных горизонтов, и накоплением их в иллювиальном горизонте B. Реакция элювиальных горизонтов подзолистых почв сильнокислая или кислая (pH 3,0-5,0). Содержание гумуса – 1-7 %, насыщенность основаниями – 20-50 %.

По механическому составу почвы, в основном, представлены тяжелыми и средними суглинками. Почвообразующими породами служат аллювиальные и делювиальные породы, представленные песками и гравием, суглинками, глинами

с кварцевой галькой, плотными тонкослоистыми болотными глинами. Почвы бедны элементами минерального питания.

6.8.2 Характеристика земель и почвенного покрова площадки строительства

Петропавловский известняковый карьер и породный отвал расположен на земельном участке с кадастровым номером 66:60:0901005:58. Земельный участок находится в пользовании у общества на основании договора аренды земельного участка (Приложение №1). Категория земель - земли поселений.

Сведения о категории земель, согласно данных публичной кадастровой карты представлены в таблице 6.13. Фрагмент кадастровой карты приведен на рисунке 6.7.

Таблица 6.13 – Категория земель Петропавловского известнякового карьера и отвала

Кадастровый номер	66:60:0901005:58
Категория земель	Земли поселений (земли населенных пунктов) под предприятие горнодобывающей отрасли (промплощадка Петропавловского известнякового карьера и породный отвал
Земельный участок по адресу	обл. Свердловская, г. Североуральск, южная окраина города Североуральска
Уточненная площадь	636 964 кв.м.
Межевание	Проведено
Статус	Ранее учтенный
Координаты	60.132508, 59.947629

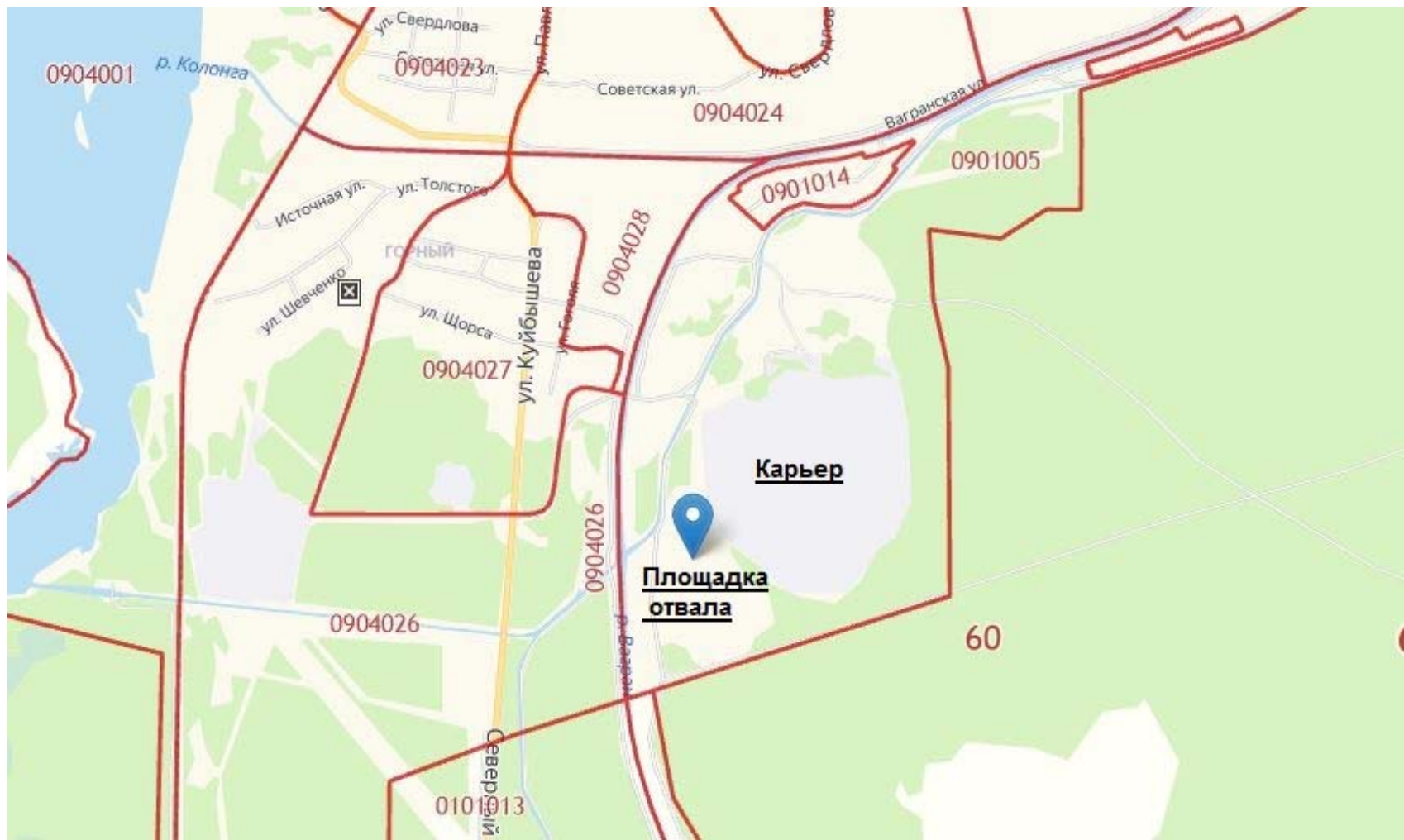


Рисунок 6.7 – Фрагмент кадастровой карты

Почвенный покров на участке планируемой деятельности отсутствует. На территории размещены отвалы вскрышной породы и отходы известняка, а также подъездные дороги.

6.9 Характеристика растительного и животного мира

6.9.1 Характеристика растительного и животного мира района размещения предприятия

Территория города Североуральск находится в лесной зоне Восточного предгорья Северного Урала в подзоне средней тайги.

В среднетаежных лесах района произрастает сосновая, сосновая с елью и кедром лесная растительность. В подлеске наблюдаются черёмуха, калина, ива. Запас древесины на гектар составляет 220 - 320 м³.

В Североуральском городском округе площадь, занимаемая лесами, составляет 83,9%.

Среди хвойных лесов наиболее распространены сосновые: на их долю приходится 40,3% всей лесной площади. Ельники составляют 16,3%, кедровники 6,2%, пихтачи 1,6%, лиственничники 0,2%.

Напочвенный покров представлен мхами, черникой, брусникой. Встречаются папоротники, хвощ лесной, вейник, кукушкин лен, сфагнум. Из представителей травянистых растений следует отметить щучку извилистую, майник, костянку, княженику, овсяницу овечью, линею северную, фиалку двухцветную, герань белоцветную, а также ландыш майский, горичвет весенний, горичвет сибирский, лилия кудреватая.

Животный мир рассматриваемой территории тесно связан с зонально-климатическими условиями района и его экономической освоённостью.

В лесах Североуральских охотничьих угодий могут обитать представители животного мира, отнесенные к охотничьим ресурсам:

- млекопитающие - лось, медведь бурый, заяц-беляк, куница лесная, колонок, горностай, рысь, волк, росомаха, соболь, лисица, бобр, ондатра, белка обыкновенная, выдра речная (занесена в Красную книгу Свердловской области - III категория);

- птицы - кулики (без указания видов), рябчик, глухарь, тетерев, ворона серая, водоплавающая дичь (без указания видов).

Сведения по общей численности и плотности объектов животного мира, отнесенных к охотничьим ресурсам, постоянно или временно обитающих на территории участка общедоступных охотничьих угодий «Североуральский», по данным мониторинга охотничьих ресурсов, приведены в таблице 6.14.



Таблица 6.14 – Общая численность и плотность объектов животного мира, отнесенных к охотничьим ресурсам, постоянно или временно обитающих на территории участка общедоступных охотничьих угодий «Североуральский»

Вид	Численность, особей	Плотность, особей на 1000 га
1	2	3
Белка обыкновенная	1243	10,38
Волк	3	0,03
Глухарь	216	1,80
Горностай	56	0,47
Заяц-беляк	619	5,17
Колонки	22	0,18
Куница лесная	96	0,80
Лисица	35	0,29
Лось	177	1,48
Росомаха	2	0,02
Рысь	4	0,03
Соболь	30	0,25
Рябчик	250	2,09
Тетерев	224	1,87
Медведь бурый	44	0,37
Ондатра	250	-
Бобр	20	-
Норка американская	23	-
Выдра речная	5	-

6.9.2 Характеристика растительного и животного мира площадки строительства

Площадка намечаемой деятельности по складированию вскрышной породы, отходов известняка находится в черте города Североуральск. Непосредственно на территории площадки, занятой подъездными дорогами и отвалами - животный мир и растительность отсутствуют.

6.10 Неблагоприятные природные процессы

В районе размещения проектируемого объекта неблагоприятные процессы и явления природного характера не наблюдаются.

По данным Информационного бюллетеня (Мониторинг безопасности, оценка риска и прогнозирование чрезвычайных ситуаций на территории Свердловской области [19]), в Североуральском городском округе не зафиксированы случаи проявления неблагоприятных природных процессов.

Сейсмическая интенсивность рассматриваемого района определена по «Общему сейсмическому районированию территории Российской Федерации»

город Североуральск. Сейсмичность характеризуется степенью сейсмической опасности района - (С – 7 баллов), которая отражает 1 % вероятность превышения (99 процентную вероятность непревышения) в течение 50 лет интенсивности сейсмических воздействий, и соответствуют повторяемости сейсмических сотрясений в среднем один раз в 5000 (С) лет.

6.11 Сведения о зонах с особыми условиями использования территорий и наличии особо охраняемых объектов

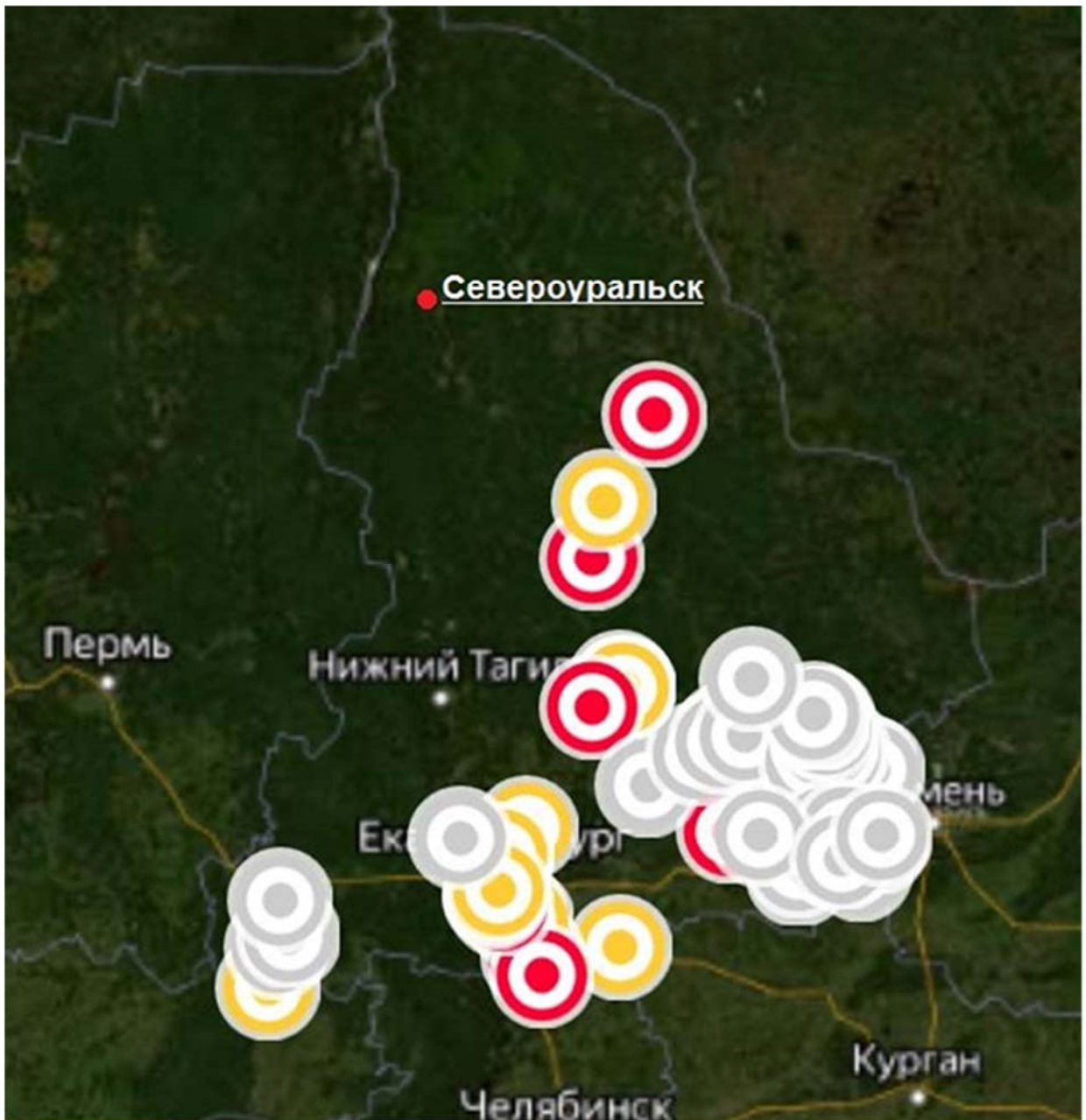
Объекты культурного наследия.

Согласно сведениям, открытого единого государственного реестра объектов культурного наследия (памятников истории и культуры) народов Российской Федерации, на участке реализации проектных решений «Отвалообразование. Увеличение вместимости отвала Петропавловского известнякового карьера», расположенном по адресу: Свердловская область, Североуральский городской округ, город Североуральск, отсутствуют объекты культурного наследия федерального, регионального и местного (муниципального) значения, включенные в единый государственный реестр объектов культурного наследия (памятников истории и культуры) народов Российской Федерации.

Указанный земельный участок расположен вне зон охраны и защитных зон объектов культурного наследия, включенных в единый государственный реестр объектов культурного наследия (памятников истории и культуры) народов Российской Федерации.

Отсутствие скотомогильников

Согласно сведениям Департамента ветеринарии Свердловской области, в районе размещения Петропавловского известнякового карьера, скотомогильники (биотермические ямы) и сибиреязвенные захоронения не зарегистрированы. Карта скотомогильников Свердловской области представлена на рисунке 6.8.



Условные обозначения:

- - Расположение города Североуральск
- ◎ - Захоронения больше 500 квадратных метров
- ◎ - Захоронения менее 500 квадратных метров
- ◎ - Площадь захоронения неизвестна

Рисунок 6.8 – Карта скотомогильников Свердловской области

Особо охраняемые природные территории (ООПТ)

Особо охраняемые природные территории - участки земли, водной поверхности и воздушного пространства над ними, где располагаются природные комплексы и объекты, которые имеют особое природоохранное, научное, культурное, эстетическое, рекреационное и оздоровительное значение, которые изъяты решениями органов государственной власти полностью или частично из хозяйственного использования и для которых установлен режим особой охраны [14].

Согласно сведениям информационно-справочной системы ООПТ России, на территории Североуральского городского округа отсутствуют ООПТ федерального и регионального значений.

6.12 Социально-экономические и хозяйственные аспекты использования территории

Планируемая деятельность заключается в складировании вскрышной породы, отходов известняка вторым и третьим ярусом на существующий отвал Петропавловского известнякового карьера.

Карьер и его отвал находятся в южной части города Североуральск.

Североуральск — город в Свердловской области России, административный центр Североуральского городского округа.

6.12.1 Население города Североуральск

На 1 января 2019 года по численности населения город находился на 564 месте из 1115 городов Российской Федерации. За 2015 год численность населения всего Североуральского городского округа, включая такие крупные посёлки городского типа, как Калья и Черёмухово, составила 41849 жителей.

По данным переписи населения за 2010 год численность населения Североуральского городского округа составляла 44776 жителей, в том числе в г. Североуральске — 29263 жителей.

По данным переписи населения за 2002 год численность населения Североуральского городского округа составляла 54207 жителей, в том числе в Североуральске — 34673 жителей.

Предыдущая перепись населения (до 2002 года) проводилась только в 1989 году. Население г. Североуральска в 1989 году составляло 53266 жителей, включая посёлки Черёмухово, Калья, Покровск-Уральский.

Данные о численности населения в городе Североуральск представлены в таблице 6.15. График убыли и прироста населения приведен на рисунке 6.9.

Таблица 6.15 – Численность населения города Североуральск

Год	1959	1967	1970	1979	1989	1992	1996	1998	2000
Численность, чел.	25 942	↗26 000	↗29 880	↗32 536	↗36 131	↗36 200	↘35 600	↘34 900	↘33 800
Год	2001	2002	2003	2005	2006	2007	2008	2009	2010
Численность, чел.	↘33 400	↗34 673	↗34 700	↘33 500	↘33 000	↘32 500	↘31 900	↘31 471	↘29 263
Год	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Численность, чел.	↗29 300	↘28 651	↘28 062	↘27 560	↘27 148	↘26 827	↘26 543	↘26 288	↘25 827
Год	2020								
Численность, чел.	↘25 567								

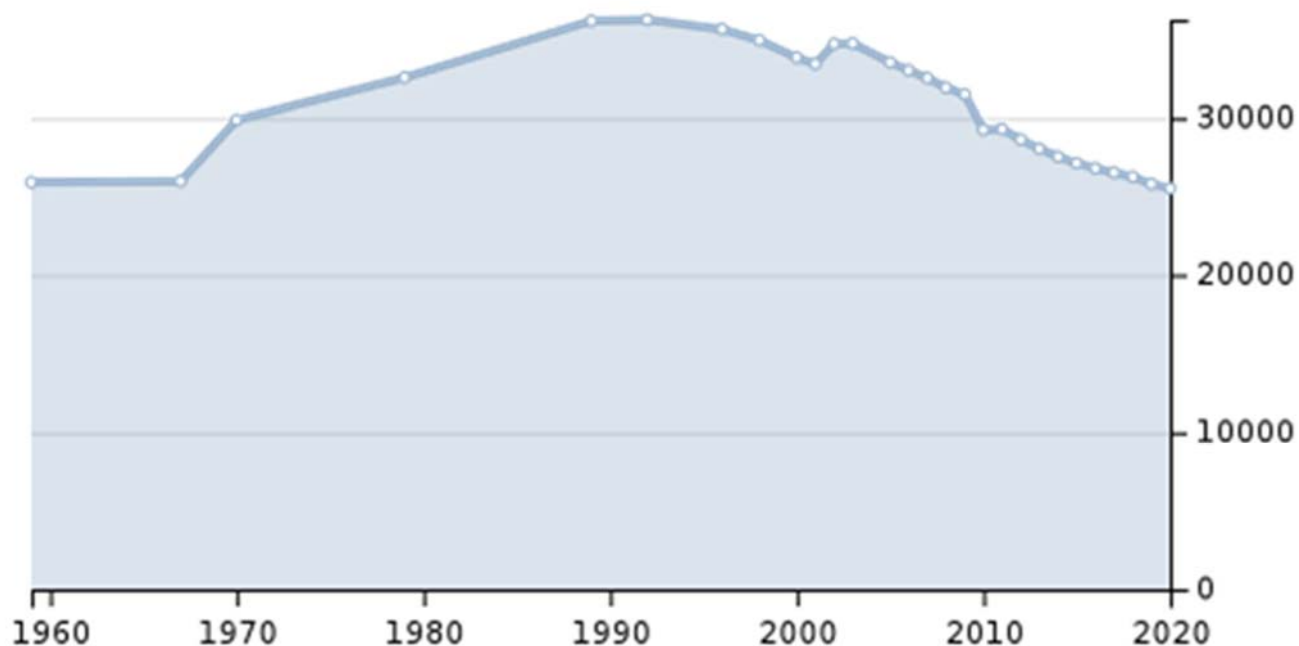


Рисунок 6.9 – График убыли и прироста населения города Североуральск

6.12.2 Органы управления города Североуральск

Североуральск является административным центром Североуральского городского округа. Как город, Североуральск появился 27 ноября 1944 в результате выведения посёлка Петропавловский из состава пригородной зоны Карпинска с последующим переименованием и наделением статуса города областного подчинения. 2 апреля 1947 года в состав города Североуральска вошли рабочие посёлки Черемухово с населённым пунктом Кедровое, Покровск-Уральский с населённым пунктом Баяновка, Калья с населёнными пунктами Второй и Третий Северный. Указом Президиума Верховного Совета от 14 февраля 1952 года Всеволодо-Благодатский сельсовет передан из пригородной зоны Ивделя в состав пригородной зоны Североуральска. Таким образом сформировалась административно-территориальная единица Свердловской области с центром в Североуральске. 17 декабря 1995 по итогам местного референдума образовалось Муниципальное образование Североуральский городской округ с центром в городе Североуральске.

6.12.3 Экономика города Североуральск

Распоряжением Правительства РФ от 29 июля 2014 года № 1398-р «Об утверждении перечня моногородов» [36] город включён в категорию «Монопрофильные муниципальные образования Российской Федерации (моногорода) с наиболее сложным социально-экономическим положением».

В 2016 году бюджет составлял по доходам: 1201,396 млн.руб. по расходам: 1222,945 млн.руб.

В 2016 году бюджет Североуральского городского округа составил:

Доходы — 1 201 396 тысяч рублей:

- Налог на совокупный доход — 5545 тысяч рублей;
- Налог на доходы физических лиц — 431 441 тысяч рублей;
- Доходы от использования муниципального имущества — 70 011 тысяч рублей;
- Налог на имущество физических лиц — 5103 тысяч рублей;
- Государственная пошлина — 6263 тысяч рублей;
- Доходы от продажи материальных и нематериальных активов — 5791 тысяч рублей;

- Безвозмездные поступления от других бюджетов бюджетной системы Российской Федерации (дотации, субсидии, субвенции) — 630 682 тысяч рублей;
- Земельный налог — 14 759 тысяч рублей;
- Акцизы — 5545 тысяч рублей;
- Другие доходы — 26 256 тысяч рублей;

Расходы — 1 222 945 тысяч рублей:

- Общегосударственные расходы — 85 163 тысяч рублей;
- Национальная безопасность и правоохранительные органы — 9121 тысяч рублей;
- Национальная экономика — 64 295 тысяч рублей;
- Жилищно-коммунальное хозяйство — 140 987 тысяч рублей;
- Охрана окружающей среды — 135 тысяч рублей;
- Образование — 667 204 тысяч рублей;
- Культура, кинематография и СМИ — 57 290 тысяч рублей;
- Физкультура и спорт — 37 600 тысяч рублей;
- Социальная политика — 159 710 тысяч рублей;
- Дефицит бюджета — 21 549 тысяч рублей.

6.12.4 Промышленность

Североуральск — моногород, крупнейший в стране центр добычи бокситов, в отрасли занята подавляющая часть работающего населения города. В окрестностях города имеется несколько месторождений бокситовых руд, активная разработка которых началась ещё в 30-е годы XX века, к 2006 году на шахтах было добыто 200 млн тонн руды. По оценкам, месторождения выработаны пока только на 40 %, однако труднодоступность бокситов и большие затраты на разработку делают месторождения менее рентабельными. Большие затраты связаны с тем, что так называемое рудное тело имеет в разрезе наклон и по мере отработки рудных горизонтов и целых шахт, приходится строить новые, более глубокие горизонты, прокладывать более протяжённые коммуникации.

Добывающая отрасль

Около Североуральска залегают крупные месторождения бокситовых руд с высоким содержанием оксида алюминия (до 60 %). Градообразующее предприятие — АО «Севералбокситруда» (СУБР). Наиболее крупные месторождения боксита:

«Красная Шапочка», Кальинское, Сосьвинское, Юртищенское и другие. Разработка ведётся пятью шахтами: «Черемуховская», «Красная Шапочка», «13—13-бис» («Кальинская»), «Ново-Кальинская» (пос. Калья), «16—16-бис» (Североуральск). В апреле 2015 году введена в эксплуатацию шахта «Черёмуховская-Глубокая», ставшая на тот момент самой глубокой шахтой России (1550 метров). По прогнозам, шахта обеспечит добычу 1 млн. 350 тыс. тонн боксита в год. Шахта 16-16-бис прекратила добычу руды и в настоящее время используется как дренажная. В 2016 году прекращена добыча руды, а также другие работы на шахте «Красная шапочка». С 2017 года предприятие по сути ведёт работы тремя шахтами — Кальинская, Ново-Кальинская и Черёмуховская-Глубокая.

Немаловажное значение для экономики Североуральского городского округа и для города Североуральск имеет добыча и реализация флюсового известняка.

Другие отрасли промышленности

На сегодняшний день в городе работает завод железобетонных изделий (ЖБИ), пивобезалкогольный завод, швейная фабрика, фабрика бытового обслуживания (Дом быта «Кедр»). Кирпичный и молочный заводы прекратили своё существование в 90-е годы XX века, хлебозавод закрыт в конце 2000-х годов в связи появлением многочисленных частных хлебопекарен.

6.12.5 Транспорт

Железнодорожный транспорт

Железнодорожный транспорт используется только для товарного сообщения, главным образом для нужд добывающей и строительной промышленности (вывоз бокситов, известняка, щебня, строительных конструкций). Железная дорога от Серова до ст. Бокситы электрифицирована, находится в ведении РЖД, на Североуральск имеется ответвление 5 км от ст. Бокситы на тепловозной тяге и далее на север до пос. Черёмухово 25 км. Данные пути являются собственностью ОАО «СУБР». От ст. Бокситы железная дорога имеет продолжение до ст. Покровск-Уральский, 8 км. Данное направление также электрифицировано, используется главным образом для вывоза щебня. Пассажирское железнодорожное сообщение, прекращённое в 2013 году из-за убыточности маршрута, с 2017 года стало невозможно технически.

Авиасообщение

В Североуральске имеется недействующий в настоящее время аэропорт.

Автомобильный транспорт

В Североуральск организованы регулярные автобусные рейсы. Автобусы совершают несколько рейсов ежедневно до Екатеринбурга и один рейс до Перми.

6.12.6 Учреждения образования и культуры, спортивные объекты

В городе работают 5 средних общеобразовательных школ, 11 детских садов и яслей, детская школа-интернат, детская художественная школа и школа искусств, межшкольный учебный комбинат. В городе действует филиал Уральского государственного горного университета, политехникум, профессиональное училище, профессиональный лицей.

В городе действуют дома культуры «Современник», городской краеведческий музей, Центральная городская библиотека. Издаются четыре городские газеты: «Наше слово», «Наше слово в каждый дом», «Вечерний Город», «Североуральские вести».

В Североуральске имеется плавательный бассейн «Нептун» на 8 плавательных дорожек длиной 50 метров с вышками для прыжков в воду и детской ванной. Кроме этого в здании бассейна есть спортзал для игр в волейбол, баскетбол, мини-футбол, гандбол, а также есть ряд небольших помещений, используемых под другие виды спорта.

7 Современное состояние окружающей среды в районе намечаемой деятельности

Североуральский городской округ, на территории которого планируется осуществление намечаемой деятельности, расположен в удалении от крупных промышленных районов Свердловской области, таких как Екатеринбург, Каменск-Уральский и Нижний Тагил, и отличается в целом благоприятными экологическими показателями. Однако присутствие в окрестностях добывающих предприятий оказывает некоторое воздействие на состояние окружающей среды.

7.1 Современное состояние атмосферного воздуха

Основными загрязнителями атмосферного воздуха территории являются пыль, двуокись азота, оксид углерода, диоксид серы. Загрязнение атмосферы при осуществлении горного производства происходит за счёт рудничного воздуха из подземных выработок, ветровой эрозии и пыления поверхностных отвалов, полигонов, сухой поверхности шламохранилищ, массовых взрывов, работы тяжелого автотранспорта. Негативный вклад вносят также расположенные в окрестностях города 3 котельных установки, из которых 2 работают на газовом топливе, а одна на мазуте (в пос. Покровск-Уральский). Тем не менее высокое качество сжигания топлива на данных котельных обеспечивает минимальное воздействие на окружающую среду. По сравнению с другими городами Свердловской области Североуральск по чистоте воздуха выглядит предпочтительнее.

В районе размещения Петропавловского известнякового карьера осуществляется производственный экологический контроль состояния компонентов природной среды – атмосферного воздуха, почвенного покрова и природных вод.

Количественный химический анализ проб атмосферного воздуха в районе размещения Петропавловского известнякового карьера показал, что, содержание загрязняющих веществ в воздухе не превышает нормы среднесуточных ПДК гигиенических нормативов загрязняющих веществ в атмосферном воздухе городских и сельских поселений (ГН 2.1.6.3492-17 [23]). Результаты анализа представлены в таблицах 7.1 – 7.4. Копии протоколов лабораторных исследований приведены в Приложении №4.

Таблица 7.1 – Результаты испытаний проб атмосферного воздуха в районе размещения Петропавловского известнякового карьера. Протокол лабораторных исследований №953/1 от 09 августа 2019 года

Дата отбора	Время отбора	Наименование объекта	Температура воздуха, °С	Давление, мм рт. ст.	Направление ветра	Скорость ветра, м/сек	Скорость аспирации, м/сек.	Определяемое вещество	Значение, мг/м³	Гигиенические нормативы ГН 2.1.6.3492-17	Методика определения
05.08.19 г.	13:30	«Петропавловский известняковый карьер» К.Т. № 220, граница С33 (500 м от отвала 122)	+ 14	751	Ю	3	1,5	Азота диоксид (макс, раз.)	менее 0,024	0,2	МВИ 4215-002- 56591409-2009
	менее 0,024										
	менее 0,024										
	менее 0,024										
	менее 0,024										
	менее 0,024										
	менее 0,024										
	менее 0,024										
	менее 0,024										
	менее 0,024										
	менее 0,024										
	менее 0,024										
	менее 0,024										
	менее 0,024										
								Серы диоксид (макс, раз.)	менее 0,030	0,5	МВИ 4215-002- 56591409-2009
								менее 0,030			
								менее 0,030			
								менее 0,030			
									менее 0,030		



Дата отбора	Время отбора	Наименование объекта	Температура воздуха, °С	Давление, мм рт. ст.	Направление ветра	Скорость ветра, м/сек	Скорость аспирации, м/сек.	Определяемое вещество	Значение, мг/м ³	Гигиенические нормативы ГН 2.1.6.3492-17	Методика определения
									менее 0,030		
								менее 0,030			
								менее 0,030			
								менее 0,030			
								менее 0,030			
								менее 0,030			
								менее 1,8	5,00	МВИ 4215-002-56591409-2009	
								менее 1,8			
								менее 1,8			
								менее 1,8			
								менее 1,8			
								менее 1,8			
								менее 1,8			
								менее 1,8			
								менее 1,8			
								менее 1,8			
								менее 0,09	0,5	МВИ 4215-006-56591409-2009	
								менее 0,09			
								менее 0,09			
								менее 0,09			
								менее 0,09			



Дата отбора	Время отбора	Наименование объекта	Температура воздуха, °С	Давление, мм рт. ст.	Направление ветра	Скорость ветра, м/сек	Скорость аспирации, м/сек.	Определяемое вещество	Значение, мг/м ³	Гигиенические нормативы ГН 2.1.6.3492-17	Методика определения
									менее 0,09		
									менее 0,09		
									менее 0,09		
									менее 0,09		
									менее 0,09		
05.08.19 г.	14:00	«Петропавловский известняковый карьер» К.Т. № 222, граница С33 (500 м от отвала 122)	+ 14	751	Ю	3	1,5	Азота диоксид (макс, раз.)	менее 0,024 менее 0,024 менее 0,024 менее 0,024 менее 0,024 менее 0,024 менее 0,024 менее 0,024 менее 0,024 менее 0,024	0,2	МВИ 4215-002- 56591409-2009
								Серы диоксид (макс, раз.)	менее 0,030 менее 0,030 менее 0,030 менее 0,030	0,5	МВИ 4215-002- 56591409-2009



Дата отбора	Время отбора	Наименование объекта	Температура воздуха, °С	Давление, мм рт. ст.	Направление ветра	Скорость ветра, м/сек	Скорость аспирации, м/сек.	Определяемое вещество	Значение, мг/м ³	Гигиенические нормативы ГН 2.1.6.3492-17	Методика определения
									менее 0,030		
								менее 0,030			
								менее 0,030			
								менее 0,030			
								менее 0,030			
								менее 0,030			
								менее 0,030			
								менее 1,8	5,00	МВИ 4215-002-56591409-2009	
								менее 1,8			
								менее 1,8			
								менее 1,8			
								менее 1,8			
								менее 1,8			
								менее 1,8			
								менее 1,8	0,5	МВИ 4215-006-56591409-2009	
								менее 0,09			
								менее 0,09			
								менее 0,09			
								менее 0,09			



Дата отбора	Время отбора	Наименование объекта	Температура воздуха, °С	Давление, мм рт. ст.	Направление ветра	Скорость ветра, м/сек	Скорость аспирации, м/сек.	Определяемое вещество	Значение, мг/м ³	Гигиенические нормативы ГН 2.1.6.3492-17	Методика определения				
								а (макс, раз.)	менее 0,09 менее 0,09 менее 0,09 менее 0,09 менее 0,09 менее 0,09 менее 0,09						
05.08.19 г.	15:00	«Петропавловский известняковый карьер» К.Т. № 228, граница С33 (500 м от отвала 122)	+ 14	752	ЮВ	1	1,5	Азота диоксид (макс, раз.)	менее 0.024 менее 0.024 менее 0,024 менее 0,024 менее 0,024 менее 0,024 менее 0,024 менее 0,024 менее 0,024 менее 0,024	0,2	МВИ 4215-002-56591409-2009				
												Серы диоксид	менее 0,030 менее 0,030 менее 0,030	0,5	МВИ 4215-002-56591409-2009



Дата отбора	Время отбора	Наименование объекта	Температура воздуха, °С	Давление, мм рт. ст.	Направление ветра	Скорость ветра, м/сек	Скорость аспирации, м/сек.	Определяемое вещество	Значение, мг/м³	Гигиенические нормативы ГН 2.1.6.3492-17	Методика определения
								(макс, раз.)	менее 0,030		
									менее 0,030		
									менее 0,030		
									менее 0,030		
									менее 0,030		
									менее 0,030		
									менее 0,030		
									менее 0,030		
									менее 0,030		
									менее 0,030		
									менее 1,8	5,00	МВИ 4215-002-56591409-2009
									менее 1,8		
									менее 1,8		
									менее 1,8		
									менее 1,8		
									менее 1,8		
									менее 1,8		
									менее 1,8		
									менее 1,8		
									менее 1,8	0,5	МВИ 4215-006-56591409-2009
									менее 0,09		
									менее 0,09		
								Взвешенные вещества	менее 0,09		



Дата отбора	Время отбора	Наименование объекта	Температура воздуха, °С	Давление, мм рт. ст.	Направление ветра	Скорость ветра, м/сек	Скорость аспирации, м/сек.	Определяемое вещество	Значение, мг/м ³	Гигиенические нормативы ГН 2.1.6.3492-17	Методика определения
								а (макс, раз.)	менее 0,09		
									менее 0,09		
									менее 0,09		
									менее 0,09		
									менее 0,09		
									менее 0,09		
									менее 0,09		
									менее 0,09		
									менее 0,09		
05.08.19 г.	15:30	«Петропавловский известняковый карьер» К.Т. № 223, граница СЗЗ ДСФ	+15	752	Ю13	1	1,5	Азота диоксид (макс, раз.)	0,039 ±0.010	0,2	МВИ 4215-002-56591409-2009
	0,039 + 0.010										
	0,038 + 0,010										
	0,038 + 0,010										
	0,037 ±0.009										
	0,038 ±0,010										
	0,039 ±0,010										
	0,038 ± 0,009										
	0,039 = 0.010										
	0.037 ± 0,009										
	0,038 ±0,010										
	0,038 ±0,010										
								менее 0.030			



Дата отбора	Время отбора	Наименование объекта	Температура воздуха, °С	Давление, мм рт. ст.	Направление ветра	Скорость ветра, м/сек	Скорость аспирации, м/сек.	Определяемое вещество	Значение, мг/м ³	Гигиенические нормативы ГН 2.1.6.3492-17	Методика определения
								(макс, раз.)	менее 0,030		
									менее 0,030		
									менее 0.030		
									менее 0.030		
									менее 0.030		
									менее 0,030		
									менее 0,030		
									менее 0,030		
									менее 0,030		
									менее 0,030		
								Углерод оксид (макс, раз.)	2,1 ±0,5	5,00	МВИ 4215-002-56591409-2009
									2,1+0,5		
									2,1 +0,5		
									2,1+0,5		
									1,9 ± 0,5		
									2,1 ±0,5		



Таблица 7.2 – Результаты испытаний проб атмосферного воздуха в районе размещения Петропавловского известнякового карьера. Протокол лабораторных исследований №1061/1 от 26 августа 2019 года

Дата отбора	Время отбора	Наименование объекта	Температура воздуха, ° С	Атмосферное давление, мм рт. ст.	Направление ветра	Скорость ветра, м/сек.	Скорость аспирации, м/сек.	Определяемое вещество	Значение, мг/м ³	Гигиенические нормативы ГН 2.1.6.3492-17	Методика определения
23.08.19 г.	13:30	«Петропавловский известняковый карьер» К.Т. № 220, граница С33 (500 м от отвала 122)	+20	756	СЗ	4	1,5	Азота диоксид (макс, раз.)	менее 0,024	0,2	МВИ 4215- 002- 56591409- 2009
									менее 0,024		
									менее 0,024		
									менее 0,024		
									менее 0,024		
									менее 0,024		
									менее 0,024		
									менее 0,024		
									менее 0,024		
									менее 0,024		
								Серы диоксид (макс, раз.)	менее 0,030	0,5	
									менее 0,030		
									менее 0,030		
									менее 0,030		
									менее 0,030		
									менее 0,030		
									менее 0,030		
									менее 0,030		
									менее 0,030		
									менее 0,030		



Дата отбора	Время отбора	Наименование объекта	Температура воздуха, ° С	Атмосферное давление, мм рт. ст.	Направление ветра	Скорость ветра, м/сек.	Скорость аспирации, м/сек.	Определяемое вещество	Значение, мг/м³	Гигиенические нормативы ГН 2.1.6.3492-17	Методика определения
									менее 0.030		
									менее 0,030		
									менее 0,030		
									менее 0,030		
									менее 0,030		
								Углерод оксид (макс, раз.)	менее 1,8	5.00	МВИ 4215- 002- 56591409- 2009
								менее 1,8			
								менее 1,8			
								менее 1,8			
								менее 1,8			
								менее 1.8			
								менее 1,8			
								менее 1,8			
								менее 1,8			
								менее 1,8			
								менее 0,09	0,5	МВИ 4215- 006- 56591409- 2009	
								менее 0,09			
								менее 0,09			
								менее 0,09			
								менее 0,09			
								менее 0,09			
								Взвешенные вещества (макс, раз.)	менее 0,09		



Дата отбора	Время отбора	Наименование объекта	Температура воздуха, ° С	Атмосферное давление, мм рт. ст.	Направление ветра	Скорость ветра, м/сек.	Скорость аспирации, м/сек.	Определяемое вещество	Значение, мг/м³	Гигиенические нормативы ГН 2.1.6.3492-17	Методика определения
									менее 0,09		
									менее 0,09		
									менее 0,09		
									менее 0,09		
									менее 0,09		
									менее 0,09		
									менее 0,09		
23.08.19 г.	14:00	«Петропавловский известняковый карьер» К.Т. № 222, граница С33 (500 м от отвала 122)	1-20	756	СЗ	4	1,5	Азота диоксид (макс, раз.)	менее 0.024	0,2	МВИ 4215- 002- 56591409- 2009
									менее 0,024		
									менее 0,024		
									менее 0,024		
									менее 0,024		
									менее 0,024		
									менее 0,024		
									менее 0,024		
									менее 0,024		
									менее 0,024		
								менее 0,030	0,5	МВИ 4215- 002-	
								менее 0,030			
								менее 0,030			



Дата отбора	Время отбора	Наименование объекта	Температура воздуха, ° С	Атмосферное давление, мм рт. ст.	Направление ветра	Скорость ветра, м/сек.	Скорость аспирации, м/сек.	Определяемое вещество	Значение, мг/м³	Гигиенические нормативы ГН 2.1.6.3492-17	Методика определения
								Взвешенные вещества (макс, раз.)	менее 0,09		МВИ 4215-006-56591409-2009
							менее 0,09				
							менее 0,09				
							менее 0,09				
							менее 0,09				
							менее 0,09				
							менее 0,09				
							менее 0,09				
							менее 0,09				
							менее 0,09				
23.08.19 г.	14:30	«Петропавловский известняковый карьер» К.Т. № 227, граница С33 (500 м от отвала 122)	+20	757	3	3	1,5	Азота диоксид (макс, раз.)	менее 0,024	0,2	МВИ 4215-002-56591409-2009
									менее 0,024		
									менее 0,024		
									менее 0,024		
									менее 0,024		
									менее 0,024		
									менее 0,024		
									менее 0,024		
									менее 0,024		
									менее 0,024		



Дата отбора	Время отбора	Наименование объекта	Температура воздуха, ° С	Атмосферное давление, мм рт. ст.	Направление ветра	Скорость ветра, м/сек.	Скорость аспирации, м/сек.	Определяемое вещество	Значение, мг/м³	Гигиенические нормативы ГН 2.1.6.3492-17	Методика определения
								Серы диоксид (макс, раз.)	менее 0,024	0,5	МВИ 4215- 002- 56591409- 2009
							менее 0,024				
							менее 0,030				
							менее 0,030				
							менее 0.030				
							менее 0,030				
							менее 0.030				
							менее 0,030				
							менее 0.030				
							менее 0.030				
							менее 0,030				
							менее 0,030				
							менее 0.030				
							менее 0,030				
							менее 0,030				
								Углерод оксид (макс, раз.)	менее 1,8	5,00	МВИ 4215- 002- 56591409- 2009
							менее 1,8				
							менее 1,8				
							менее 1,8				
							менее 1,8				
							менее 1,8				
							менее 1,8				
							менее 1,8				



Дата отбора	Время отбора	Наименование объекта	Температура воздуха, ° С	Атмосферное давление, мм рт. ст.	Направление ветра	Скорость ветра, м/сек.	Скорость аспирации, м/сек.	Определяемое вещество	Значение, мг/м³	Гигиенические нормативы ГН 2.1.6.3492-17	Методика определения
									менее 0,024		
									менее 0,024		
									менее 0.024		
									менее 0.024		
									менее 0,024		
									менее 0,024		
									менее 0,024		
									менее 0,024		
									менее 0.030		
									менее 0.030		
									менее 0,030		
									менее 0,030		
									менее 0,030		
									менее 0.030		
									менее 0,030		
									менее 0,030		
									менее 0,030		
									менее 0,030		
									менее 0,030		
									менее 0,030		
									менее 0,030		
									менее 0,030		
									менее 0,030		
									менее 0,030		
									менее 0,030		
									менее 1.8		
									менее 1.8		
									менее 1.8		



Дата отбора	Время отбора	Наименование объекта	Температура воздуха, ° С	Атмосферное давление, мм рт. ст.	Направление ветра	Скорость ветра, м/сек.	Скорость аспирации, м/сек.	Определяемое вещество	Значение, мг/м³	Гигиенические нормативы ГН 2.1.6.3492-17	Методика определения
23.08.19 г.	15:30	«Петропавловский известняковый карьер» К.Т. № 223, граница СЗЗ ДСФ	+20	757	3	3	1,5	Азота диоксид (макс, раз.)	0,039 +0,010	0,2	МВИ 4215- 002- 56591409- 2009
									0,039+ 0,010		
									0,038 + 0.010		
									0,038 + 0,010		
									0,039 ± 0.010		
									0,038 + 0.010		
									0,039 + 0,010		
									0,038 ± 0,009		
									0,039+ 0,010		
									0.037+0,009		
								0,038 + 0.010			
								0,038 + 0,010			
								0,039+0,010			
								менее 0,030	0,5	МВИ 4215- 002- 56591409- 2009	
								менее 0.030			
								менее 0,030			
								менее 0,030			
								менее 0,030			
								менее 0,030			



Таблица 7.3 – Результаты испытаний проб атмосферного воздуха в районе размещения Петропавловского известнякового карьера. Протокол лабораторных исследований №1992/1 от 15 ноября 2019 года

Дата отбора	Время отбора	Наименование объекта	Температура воздуха, °С	АТМОСФЕРНОЕ ДАВЛЕНИЕ, мм РТ.СТ.	НАПРАВЛЕНИЕ ВЕТРА	Скорость ветра, м/сек.	Скорость аспирации, м/сек.	Определяемое вещество	Значение, мг/м³	Гигиенические нормативы ГН 2.1.6.3492-17	Методика определения
11.11.19г.	13:20	«Петропавловский известняковый карьер» К.Т. 220, граница С33 (500 м от отвала 122)	0	768	ЮЗ	5	1,5	Азота диоксид (макс, раз.)	менее 0,024	0,2	МВИ 4215-002-56591409-2009
									менее 0,024		
									менее 0,024		
									менее 0,024		
									менее 0,024		
									менее 0,024		
									менее 0,024		
									менее 0,024		
									менее 0,024		
									менее 0,024		
									менее 0,024		
									менее 0,024		
									менее 0,024		
									менее 0,024		
									менее 0,024		
		Серы диоксид (макс, раз.)						менее 0,030	0,5	МВИ 4215-002-56591409-2009	
								менее 0,030			
								менее 0,030			
								менее 0,030			
								менее 0,030			
								менее 0,030			
								менее 0,030			
								менее 0,030			
								менее 0,030			
								менее 0,030			



Дата отбора	Время отбора	Наименование объекта	Температура воздуха, °С	АТМОСФЕРНОЕ ДАВЛЕНИЕ, ММ РТ. СТ.	НАПРАВЛЕНИЕ ВЕТРА	Скорость ветра, м/сек.	Скорость аспирации, м/сек.	Определяемое вещество	Значение, мг/м ³	Гигиенические нормативы ГН 2.1.6.3492-17	Методика определения
									менее 0,030		
									менее 0,030		
									менее 0,030		
									менее 0,030		
									менее 0,030		
								Углерод оксид (макс, раз.)	менее 1,8	5,00	МВИ 4215-002-56591409-2009
							менее 1,8				
							менее 1,8				
							менее 1,8				
							менее 1,8				
							менее 1,8				
							менее 1,8				
							менее 1,8				
							менее 1,8				
							менее 1,8				
							менее 1,8				
							менее 1,8				
							Взвешенные вещества (макс, раз.)	менее 0,09	0.5	МВИ 4215-006-56591409-2009	
								менее 0,09			
								менее 0,09			
								менее 0,09			



Дата отбора	Время отбора	Наименование объекта	Температура воздуха, °С	АТМОСФЕРНОЕ ДАВЛЕНИЕ, ММ РТ. СТ.	НАПРАВЛЕНИЕ ВЕТРА	Скорость ветра, м/сек.	Скорость аспирации, м/сек.	Определяемое вещество	Значение, мг/м ³	Гигиенические нормативы ГН 2.1.6.3492-17	Методика определения
									менее 0,09		
									менее 0,09		
									менее 0,09		
									менее 0,09		
									менее 0,09		
									менее 0,09		
11.11.19 г.	13:50	«Петропавловский известняковый карьер» К.Т. № 222. граница С33 (500 м от отвала 122)	0	768	ЮЗ	5	1,5	Азота диоксид (макс, раз.)	менее 0,024	0,2	МВИ 4215-002-56591409-2009
									менее 0,024		
									менее 0,024		
									менее 0,024		
									менее 0,024		
									менее 0,024		
								менее 0,024			
									менее 0,024		
									менее 0,024		
									менее 0,024		
									менее 0,024		
									менее 0,024		
									менее 0,024		
									менее 0,030	0,5	МВИ 4215-002-56591409-2009
								менее 0.030			



Дата отбора	Время отбора	Наименование объекта	Температура воздуха, °С	АТМОСФЕРНОЕ ДАВЛЕНИЕ, ММ РТ. СТ.	НАПРАВЛЕНИЕ ВЕТРА	Скорость ветра, м/сек.	Скорость аспирации, м/сек.	Определяемое вещество	Значение, мг/м ³	Гигиенические нормативы ГН 2.1.6.3492-17	Методика определения
								Серы диоксид (макс, раз.)	менее 0,030		
							менее 0,030				
							менее 0,030				
							менее 0,030				
							менее 0,030				
							менее 0,030				
							менее 0,030				
							менее 0,030				
							менее 0,030				
							менее 0,030				
								Углерод оксид (макс, раз.)	менее 1,8	5,00	МВИ 4215-002-56591409-2009
							менее 1,8				
							менее 1,8				
							менее 1,8				
							менее 1,8				
							менее 1,8				
							менее 1,8				
							менее 1,8				
							менее 1,8				
							менее 1,8				



Дата отбора	Время отбора	Наименование объекта	Температура воздуха, °С	АТМОСФЕРНОЕ ДАВЛЕНИЕ, ММ РТ. СТ.	НАПРАВЛЕНИЕ ВЕТРА	Скорость ветра, м/сек.	Скорость аспирации, м/сек.	Определяемое вещество	Значение, мг/м ³	Гигиенические нормативы ГН 2.1.6.3492-17	Методика определения
								Взвешенные вещества (макс, раз.)	менее 0,09	0,5	МВИ 4215-006-56591409-2009
							менее 0,09				
							менее 0,09				
							менее 0,09				
							менее 0,09				
							менее 0,09				
							менее 0,09				
							менее 0,09				
							менее 0,09				
							менее 0,09				
11.11.19 г.	14:20	«Петропавловский известняковый карьер» К.Т. № 227. граница С33 (500 м от отвала 122)	0	768	ЮЗ	5	1,5	Азот а диоксид (макс, раз.)	менее 0,024	0.2	МВИ 4215-002-56591409-2009
							менее 0,024				
							менее 0,024				
							менее 0,024				
							менее 0.024				
							менее 0.024				
							менее 0,024				



Дата отбора	Время отбора	Наименование объекта	Температура воздуха, °С	АТМОСФЕРНОЕ ДАВЛЕНИЕ, ММ РТ.СТ.	НАПРАВЛЕНИЕ ВЕТРА	Скорость ветра, м/сек.	Скорость аспирации, м/сек.	Определяемое вещество	Значение, мг/м ³	Гигиенические нормативы ГН 2.1.6.3492-17	Методика определения
									менее 1,8		
									менее 1,8		
									менее 1,8		
									менее 1,8		
									менее 1,8		
									менее 0,09		
									менее 0,09		
									менее 0,09	0,5	МВИ 4215-006-56591409-2009
									менее 0,09		
									менее 0,09		
									менее 0,09		
									менее 0,09		
									менее 0,09		
									менее 0,09		
									менее 0,09		
11.11.19 г.	14:50	«Петропавловский известняковый карьер» К.Т. № 228, граница С33 (500 м от отвала 122)	0	768	ЮЗ	5	1,5	Азота диоксид (макс, раз.)	менее 0,024	0,2	МВИ 4215-002-56591409-2009
									менее 0,024		
									менее 0,024		
									менее 0,024		
									менее 0,024		



Дата отбора	Время отбора	Наименование объекта	Температура воздуха, °С	АТМОСФЕРНОЕ ДАВЛЕНИЕ, ММ РТ. СТ.	НАПРАВЛЕНИЕ ВЕТРА	Скорость ветра, м/сек.	Скорость аспирации, м/сек.	Определяемое вещество	Значение, мг/м ³	Гигиенические нормативы ГН 2.1.6.3492-17	Методика определения
									менее 0,024		
									менее 0,024		
									менее 0,024		
									менее 0,024		
									менее 0,024		
									менее 0,024		
									менее 0,024		
									менее 0,024		
									менее 0,024		
									менее 0,030		
									менее 0,030		
									менее 0,030		
									менее 0,030		
									менее 0,030		
									менее 0,030		
									менее 0,030		
									менее 0,030		
									менее 0,030		
									менее 0,030		
									менее 0,030		
									менее 0,030		
									менее 0,030		
									менее 0,030		
									менее 1,8		
									менее 1,8	5,00	МВИ 4215-002-56591409-2009



Дата отбора	Время отбора	Наименование объекта	Температура воздуха, °С	АТМОСФЕРНОЕ ДАВЛЕНИЕ, ММ РТ. СТ.	НАПРАВЛЕНИЕ ВЕТРА	Скорость ветра, м/сек.	Скорость аспирации, м/сек.	Определяемое вещество	Значение, мг/м ³	Гигиенические нормативы ГН 2.1.6.3492-17	Методика определения
								Углерод оксид (макс, раз.)	менее 1,8		
							менее 1,8				
							менее 1,8				
							менее 1,8				
							менее 1,8				
							менее 1,8				
							менее 1,8				
							менее 1,8				
							менее 1,8				
							менее 1,8				
								Взвешенные вещества (макс, раз.)	менее 0,09	0,5	МВИ 4215-006-56591409-2009
							менее 0,09				
							менее 0,09				
							менее 0,09				
							менее 0,09				
							менее 0,09				
							менее 0,09				
							менее 0,09				
							менее 0,09				
							менее 0,09				



Дата отбора	Время отбора	Наименование объекта	Температура воздуха, °С	АТМОСФЕРНОЕ ДАВЛЕНИЕ, ММ РТ. СТ.	НАПРАВЛЕНИЕ ВЕТРА	Скорость ветра, м/сек.	Скорость аспирации, м/сек.	Определяемое вещество	Значение, мг/м ³	Гигиенические нормативы ГН 2.1.6.3492-17	Методика определения
									менее 0,030		
									менее 0,030		
									2,1 ± 0,4		
								Углерод оксид (макс, раз.)	2,1 ± 0,4		
									2,1 ± 0,4		
									2,1 ± 0,4		
									2,1 ± 0,4		
									2,1 ± 0,4		
									2,1 ± 0,4	5,00	МВИ 4215-002-56591409-2009



Таблица 7.4 – Результаты испытаний проб атмосферного воздуха в районе размещения Петропавловского известнякового карьера. Протокол лабораторных исследований №1993/1 от 15 ноября 2019 года

Дата отбора	Время отбора	Наименование объекта	Температура воздуха, °С	АТМОСФЕРНОЕ ДАВЛЕНИЕ, мм рт.ст.	НАПРАВЛЕНИЕ ВЕТРА	Скорость ветра, м/сек.	Скорость аспирации, м/сек.	Определяемое вещество	Значение, мг/м³	Гигиенические нормативы ГН 2.1.6.3492-17	Методика определения
12.11.19 г.	14:00	«Петропавловский известняковый карьер» К.Т. № 220, граница С33 (500 м от отвала 122)	-1	763	ЮЗ	5	1,5	Азота диоксид (макс. раз.)	менее 0.024	0,2	МВИ 4215-002-56591409-2009
	менее 0,024										
	менее 0,024										
	менее 0,024										
	менее 0,024										
	менее 0,024										
	менее 0,024										
	менее 0,024										
	менее 0,024										
	менее 0,024										
	менее 0,024										
	менее 0,024										
	менее 0,024										
	менее 0,024										
								Серы диоксид (макс. раз.)	менее 0,030	0,5	МВИ 4215-002-56591409-2009
	менее 0,030										
	менее 0,030										
	менее 0,030										
	менее 0,030										



Дата отбора	Время отбора	Наименование объекта	Температура воздуха, °С	АТМОСФЕРНОЕ ДАВЛЕНИЕ, мм рт.ст.	НАПРАВЛЕНИЕ ВЕТРА	Скорость ветра, м/сек.	Скорость аспирации, м/сек.	Определяемое вещество	Значение, мг/м ³	Гигиенические нормативы ГН 2.1.6.3492-17	Методика определения
									менее 0,030		
									менее 0,030		
									менее 0,030		
									менее 0,030		
									менее 0,030		
									менее 0,030		
									менее 0,030		
									менее 0,030		
									менее 1,8		
									менее 1,8		
									менее 1,8		
									менее 1,8		
									менее 1,8		
									менее 1,8		
									менее 1,8		
									менее 1,8		
									менее 1,8		
									менее 1,8		
									менее 1,8		
									менее 1,8		
									менее 1,8		
									менее 1,8		
									менее 0,09		
									менее 0,09	0,5	МВИ 4215-006-56591409-2009



Дата отбора	Время отбора	Наименование объекта	Температура воздуха, °С	АТМОСФЕРНОЕ ДАВЛЕНИЕ, мм рт.ст.	НАПРАВЛЕНИЕ ВЕТРА	Скорость ветра, м/сек.	Скорость аспирации, м/сек.	Определяемое вещество	Значение, мг/м ³	Гигиенические нормативы ГН 2.1.6.3492-17	Методика определения
								Взвешенные вещества (макс, раз.)	менее 0,09		
									менее 0,09		
									менее 0,09		
									менее 0,09		
									менее 0,09		
									менее 0,09		
									менее 0,09		
									менее 0,09		
									менее 0,09		
									менее 0,09		
12.11.19 г.	14:30	«Петропавловский известняковый карьер» К.Т. № 222, граи и на С33 (500 м от отвала 122)	-1	763	ЮЗ	л	1,5	Азота диоксид (макс, раз.)	менее 0,024	0,2	МВИ 4215-002- 56591409-2009
									менее 0,024		
									менее 0,024		
									менее 0,024		
									менее 0,024		
									менее 0,024		
									менее 0,024		
									менее 0,024		
									менее 0,024		
									менее 0,024		



Дата отбора	Время отбора	Наименование объекта	Температура воздуха, °С	АТМОСФЕРНОЕ ДАВЛЕНИЕ, мм рт.ст.	НАПРАВЛЕНИЕ ВЕТРА	Скорость ветра, м/сек.	Скорость аспирации, м/сек.	Определяемое вещество	Значение, мг/м ³	Гигиенические нормативы ГН 2.1.6.3492-17	Методика определения
									менее 1.8		
									менее 1.8		
									менее 1,8		
									менее 1,8		
									менее 1,8		
									менее 1,8		
									менее 1,8		
									менее 0.09		
									менее 0.09		
									менее 0.09		
									менее 0.09		
									менее 0.09		
									менее 0.09		
									менее 0.09		
									менее 0.09		
									менее 0.09		
									менее 0.09		
									менее 0.09		
									менее 0.09		
									менее 0.09		
									менее 0.09		
12.11.19 г.	15:00		-1	763	ЮЗ	4	1.5	Азота диоксид (макс, раз.)	менее 0.024	0,2	МВИ 4215-002- 56591409-2009



Дата отбора	Время отбора	Наименование объекта	Температура воздуха, °С	АТМОСФЕРНОЕ ДАВЛЕНИЕ, мм рт.ст.	НАПРАВЛЕНИЕ ВЕТРА	Скорость ветра, м/сек.	Скорость аспирации, м/сек.	Определяемое вещество	Значение, мг/м³	Гигиенические нормативы ГН 2.1.6.3492-17	Методика определения
									менее 0,09		
									менее 0,09		
									менее 0,09		
									менее 0,09		
									менее 0,09		
									менее 0,09		
12.11.19 г.	15:30	«Петропавловский известняковый карьер» К.Т. № 228, граница С33 (500 м от 01 вала 122)	-1	763	ЮЗ	1 .5	1,5	Азота диоксид (макс. раз.)	менее 0,024	0,2	МВИ 4215-002- 56591409-2009
								менее 0,024			
								менее 0,024			
								менее 0,024			
								менее 0,024			
								менее 0,024			
								менее 0,024			
								менее 0,024			
								менее 0,024			
								менее 0,024			
								менее 0,024			
								менее 0,030	0,5		



Дата отбора	Время отбора	Наименование объекта	Температура воздуха, °С	АТМОСФЕРНОЕ ДАВЛЕНИЕ, мм рт.ст.	НАПРАВЛЕНИЕ ВЕТРА	Скорость ветра, м/сек.	Скорость аспирации, м/сек.	Определяемое вещество	Значение, мг/м ³	Гигиенические нормативы ГН 2.1.6.3492-17	Методика определения
								Серы диоксид (макс, раз.)	менее 0,030		МВИ 4215-002- 56591409-2009
									менее 0.030		
									менее 0,030		
									менее 0,030		
									менее 0,030		
									менее 0,030		
									менее 0,030		
									менее 0,030		
									менее 0,030		
									менее 0,030		
								Углерод оксид (макс, раз.)	менее 1,8	5,00	МВИ 4215-002- 56591409-2009
									менее 1,8		
									менее 1,8		
									менее 1,8		
									менее 1,8		
									менее 1,8		
									менее 1,8		
									менее 1,8		
									менее 1,8		
									менее 1,8		



Дата отбора	Время отбора	Наименование объекта	Температура воздуха, °С	АТМОСФЕРНОЕ ДАВЛЕНИЕ, мм рт.ст.	НАПРАВЛЕНИЕ ВЕТРА	Скорость ветра, м/сек.	Скорость аспирации, м/сек.	Определяемое вещество	Значение, мг/м ³	Гигиенические нормативы ГН 2.1.6.3492-17	Методика определения
									0,039 к 0,008	0,5	МВИ 4215-002- 56591409-2009
								0,039 ± 0,008			
								0,039 ±0,008			
								0,039= 0,008			
								0,039+ 0,008			
								0,038 ± 0,008			
								0,039 ±0,008			
								0,039= 0,008			
								0,039 ±0,008			
								0,039 ± 0,008			
								менее 0,030			
								менее 0,030			
								менее 0,030			
								менее 0,030			
								менее 0,030			



7.2 Современное состояние почвенного покрова

Непосредственно на площадке строительства отвала почвенный покров отсутствует.

Опробование почв выполнено на прилегающих к площадке карьера и отвала территориях.

В пробах почв, превышения ориентировочно допустимых концентраций (ОДК) химических элементов в почве (ГН 2.1.7.2511-09 [24]) не выявлено.

Результаты исследований почвенного покрова представлены в таблицах 7.5 – 7.7.

Копия протокола исследований приведена в Приложении №5.

Таблица 7.5 – Результаты лабораторных исследований почвенного покрова. Номер пробы - 1102

Дата и время поступления пробы (образца) на исследование:				06.08.2019 г., 1122	
Дата и время начала исследования:				06.08.2019 г., 11—	
Дата и время выдачи результатов исследования:				16.08.2019 г., 13 ⁵²	
№ п/п	Определяемые показатели	Ед. изм.	Результаты испытаний	Величина допустимого уровня	НД на методы исследования
1.	Свинец (валовое содержание)	мг/кг	7,6 ± 2,3	130	М-МВИ-80-2008 п. 4
2.	Кобальт (валовое содержание)	мг/кг	10,0 ± 3,0	-	М-МВИ-80-2008 п. 4
3.	Медь (валовое содержание)	мг/кг	49 ± 15	132	М-МВИ-80-2008 п. 4
4.	Цинк (валовое содержание)	мг/кг	33,9 ± 10	220	М-МВИ-80-2008 п. 4
5.	Никель (валовое содержание)	мг/кг	20,0 ± 6,0	80	М-МВИ-80-2008 п. 4
6.	Мышьяк (валовое содержание)	мг/кг	<1,0	10	М-МВИ-80-2008 п. 4
7.	Алюминий (валовое содержание)	мг/кг	33 ± 9,9	-	М-МВИ-80-2008 п. 4
8.	Водородный показатель	ед. рН	7,9 ± 0,1	-	ГОСТ 26423

Таблица 7.6 – Результаты лабораторных исследований почвенного покрова. Номер пробы - 1103

Дата и время поступления пробы (образца) на исследование:				06.08.2019 г., 11—	
Дата и время начала исследования:				06.08.2019 г., 11 [^]	
Дата и время выдачи результатов исследования:				16.08.2019 г., 13 ⁵²	
№ п/п	Определяемые показатели	Ед. изм.	Результаты испытаний	Величина допустимого уровня	НД на методы исследования
1.	Свинец (валовое содержание)	мг/кг	16,7 ± 3,3	130	М-МВИ-80-2008 п. 4
2.	Кобальт (валовое содержание)	мг/кг	<1,0	-	М-МВИ-80-2008 п. 4
3.	Медь (валовое содержание)	мг/кг	24,6 ± 7,4	132	М-МВИ-80-2008 п. 4
4.	Цинк (валовое содержание)	мг/кг	24,0 ± 7,2	220	М-МВИ-80-2008 п. 4
5.	Никель (валовое содержание)	мг/кг	7,5 ± 2,3	80	М-МВИ-80-2008 п. 4
6.	Мышьяк (валовое содержание)	мг/кг	<1,0	10	М-МВИ-80-2008 п. 4
7.	Алюминий (валовое содержание)	мг/кг	44,0 ± 13	-	М-МВИ-80-2008 п. 4
8.	Водородный показатель	ед. рН	8,2 ± 0,1	-	ГОСТ 26423

Таблица 7.7 – Результаты лабораторных исследований почвенного покрова. Номер пробы - 1104

Дата и время поступления пробы (образца) на исследование:				06.08.2019 г., 1122	
Дата и время начала исследования:				06.08.2019 г., 11-1S	
Дата и время выдачи результатов исследования:				16.08.2019 г., 13—	
№ п/п	Определяемые показатели	Ед. изм.	Результаты испытаний	Величина допустимого уровня	НД на методы исследования
1.	Свинец (валовое содержание)	мг/кг	7,1 ±2,1	130	М-МВИ-80-2008 п. 4
2.	Кобальт (валовое содержание)	мг/кг	12,0 ±3,6	-	М-МВИ-80-2008 п. 4
3.	Медь (валовое содержание)	мг/кг	68 ±20	132	М-МВИ-80-2008 п. 4
4.	Цинк (валовое содержание)	мг/кг	36 ± ю	220	М-МВИ-80-2008 п. 4
5.	Никель (валовое содержание)	мг/кг	14,8 ±4,4	80	М-МВИ-80-2008 п. 4
6.	Мышьяк (валовое содержание)	мг/кг	<1,0	10	М-МВИ-80-2008 п. 4
7.	Алюминий (валовое содержание)	мг/кг	29,0 ±8,7	-	М-МВИ-80-2008 п. 4
8.	Водородный показатель	ед. рН	8,2 ±0,1	-	ГОСТ 26423



7.3 Современное состояние подземных вод

В рамках экологического мониторинга АО «СУБР» выполняет наблюдения за состоянием подземных вод.

В таблицах 7.8 - 7.15 приведены результаты лабораторных исследований. Копии протоколов исследований представлены в Приложениях №№6 - 8.

В результате выполненных исследований определено – подземные воды не токсичны, не радиоактивны, без запаха и плавающих примесей.

Содержание веществ в подземных водах не превышает установленные нормативы ПДК (ГН 2.1.5.1315-03. Предельно допустимые концентрации (ПДК) химических веществ в воде водных объектов хозяйственно-питьевого и культурно-бытового водопользования [31]).

Таблица 7.8 – Испытания пробы подземной воды на токсичность. Ново-Южный дренажный узел. Результаты биотестирования. Протокол испытаний №77/20-Б(К)

Кратность разведения	Отклонение от контроля, %	Оценка токсичности и пробы	Безвредная кратность разбавления/ Токсичная кратность разбавления	Индекс токсичности	Способ определения результата *	Документ, устанавливающий правила и методы исследований (испытаний), измерений
1	2	3	4	5	6	7
Тест объект - дафнии <i>Daphnia magna</i> Straus						
время и дата начала и окончания биотестирования: 09.06.2020 г., 14:00 - 13.06.2020 г., 14:00						
1	3	Не токсична	1		СРЗ	ФР. 1.39.2007.03222

Таблица 7.9 – Испытания пробы подземной воды на токсичность. Южный дренажный узел. Результаты биотестирования. Протокол испытаний №78/20-Б(К)

Кратность разведения	Отклонение от контроля, %	Оценка токсичности пробы	Безвредная кратность разбавления/ Токсичная кратность разбавления	Индекс токсичности	Способ определения результата *	Документ, устанавливающий правила и методы исследований (испытаний), измерений
1	2	3	4	5	6	7
Тест объект - дафнии <i>Daphnia magna</i> Straus						
время и дата начала и окончания биотестирования: 09.06.2020 г., 14:00 - 13.06.2020 г., 14:00						
1	3	Не токсична	1		СРЗ	ФР. 1.39.2007.03222

Таблица 7.10 – Результаты органолептического и радиологического исследований подземных вод. Ново-Южный дренажный узел. Протокол лабораторных испытаний № 5479 от 27 мая 2020 г

№№ п/п	Определяемые показатели	Единицы измерения	Результаты испытаний	Величина допустимого уровня	НД на методы исследований
ОРГАНОЛЕПТИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ					
Образец поступил 15.05.2020 14:20 Регистрационный номер пробы в журнале 5479 испытания проведены по адресу: 620078, г. Екатеринбург, пер. Отдельный, 3 дата начала испытаний 15.05.2020 14:20 дата выдачи результата 15.05.2020 16:24					
1	Окраска / Окраска столбика 10 см	-	отсутствие	отсутствие	СанПиН 2.1.5.980-00
2	Плавающие примеси	-	отсутствие	отсутствие	ГОСТ 17.1.5.02-80
ФИО лица, ответственного за проведение испытаний: Завиралова С. В., врач-лаборант					
РАДИОЛОГИЧЕСКИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ					
Образец поступил 15.05.2020 14:00 Регистрационный номер пробы в журнале 5479 испытания проведены по адресу: 620075, г. Екатеринбург, ул. Мичурина, 91 дата начала испытаний 15.05.2020 14:00 дата выдачи результата 26.05.2020 13:38					
1	Удельная суммарная альфа- радиоактивность	Бк/кг	менее 0,02	не более 0,2	МР 2.6.1.0064-12
2	Удельная суммарная бета- радиоактивность	Бк/кг	0,057±0,029	не более 1,0	МР 2.6.1.0064-12
ФИО лица, ответственного за проведение испытаний: Кузнецова Е. П., врач-лаборант отдела физических факторов ФБУЗ "Центр гигиены и эпидемиологии в Свердловской области"					

Таблица 7.11 – Результаты органолептического и радиологического исследований подземных вод. Южный дренажный узел. Протокол лабораторных испытаний № 5480 от 27 мая 2020 г

№№ п/п	Определяемые показатели	Единицы измерения	Результаты испытаний	Величина допустимого уровня	НД на методы исследований
ОРГАНОЛЕПТИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ					
Образец поступил 15.05.2020 14:20 Регистрационный номер пробы в журнале 5480 испытания проведены по адресу: 620078, г. Екатеринбург, пер. Отдельный, 3 дата начала испытаний 15.05.2020 14:20 дата выдачи результата 15.05.2020 16:24					
1	Окраска / Окраска столбика 10 см	-	отсутствие	отсутствие	СанПиН 2.1.5.980-00
2	Плавающие примеси	-	отсутствие	отсутствие	ГОСТ 17.1.5.02-80
ФИО лица, ответственного за проведение испытаний: Завиралова С. В., врач-лаборант					
РАДИОЛОГИЧЕСКИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ					
Образец поступил 15.05.2020 14:00 Регистрационный номер пробы в журнале 5480 испытания проведены по адресу: 620075, г. Екатеринбург, ул. Мичурина, 91 дата начала испытаний 15.05.2020 14:00 дата выдачи результата 27.05.2020 09:01					
1	Удельная суммарная альфа- радиоактивность	Бк/кг	0,14±0,04	не более 0,2	MP 2.6.1.0064-12
2	Удельная суммарная бета- радиоактивность	Бк/кг	0,06±0,03	не более 1,0	MP 2.6.1.0064-12
ФИО лица, ответственного за проведение испытаний: Кузнецова Е. П., врач-лаборант отдела физических факторов ФБУЗ "Центр гигиены и эпидемиологии в Свердловской области"					



Таблица 7.12 – Результаты количественного химического анализа подземных вод. Ново-южный дренажный узел. Протокол испытаний № 176/20-В(К)

Определяемая характеристика (показатель)	Единицы измерения	Регистрационный номер пробы 284	Способ определения результата*	Документ, устанавливающего правила и методы исследований (испытаний), измерений
Взвешенные вещества	мг/дм ³	1,2 ± 0,2	P1	ПНДФ 14.1:2:4.254-09
Железо общее ^{1'}	мг/дм ³	<0,05	CP2	ПНДФ 14.1:2:4.50-96
Нефтепродукты	мг/дм ³	0,016 ± 0,006	P1	ПНДФ 14.1:2:4.128-98
Сухой остаток	мг/дм ³	254 ± 23	CP2	ПНДФ 14.1:2:4.114-97

Таблица 7.13 – Результаты количественного химического анализа подземных вод. Южный дренажный узел. Протокол испытаний № 177/20-В(К)

Определяемая характеристика (показатель)	Единицы измерения	Регистрационный номер пробы 285	Способ определения результата*	Документ, устанавливающего правила и методы исследований (испытаний), измерений
Взвешенные вещества	мг/дм ³	1,6 ± 0,3	P1	ПНДФ 14.1:2:4.254-09
Железо общее ^{1'}	мг/дм ³	<0,05	CP2	ПНДФ 14.1:2:4.50-96
Нефтепродукты	мг/дм ³	0,019 ± 0,007	P1	ПНДФ 14.1:2:4.128-98
Сухой остаток	мг/дм ³	373 ± 34	CP2	ПНДФ 14.1:2:4.114-97

Таблица 7.14 – Результаты количественного химического анализа подземных вод. Наблюдательная гидрогеологическая скважина. Протокол испытаний № 222/20-В(К)

Определяемая характеристика (показатель)	Единицы измерения	Регистрационный номер пробы 349	Способ определения результата*	Документ, устанавливающего правила и методы исследований (испытаний), измерений
Алюминий	мг/дм ³	0,011 ± 0,003	CP2	ПНДФ 14.1:2:4.181-2002
Взвешенные вещества	мг/дм ³	2,6 ± 0,5	P1	ПНДФ 14.1:2:4.254-09
Гидрокарбонаты	мг/дм ³	60,5 ± 7,3	CP2	ГОСТ 31957
Железо общее"	мг/дм ³	<0,02	CP2	РД 52.24.358
Ионы аммония	мг/дм ³	<0,05	CP2	ПНДФ 14.1:2:3.1-95
Кальций	мг/дм ³	58,1 ± 5,8	CP2	ФР. 1.31.2014.19117
Магний	мг/дм ³	15,81 ± 0,79	CP2	ФР. 1.31.2014.19117
Марганец ^{1'}	мг/дм ³	<0,01	CP2	ПНДФ 14.1:2:4.188-02
Медь ⁰	мг/дм ³	< 0,0005	CP2	ПНДФ 14.1:2:4.257-10
Нефтепродукты	мг/дм ³	0,006 ± 0,003	P1	ПНДФ 14.1:2:4.128-98
Никель"	мг/дм ³	<0,01	CP2	ПНДФ 14.1:2:4.202-03
Нитрат-ион	мг/дм ³	0,533 ± 0,096	CP2	ПНДФ 14.1:2:4.4-95
Нитрит-ион	мг/дм ³	<0,02	CP2	ПНДФ 14.1:2:4.3-95
pH (водородный показатель)	Ед. pH	8,0 ± 0,2	CP2	ПНДФ 14.1:2:3:4.121-97
Сульфат-ион	мг/дм ³	90 ± 14	CP2	ПНДФ 14.1:2.159-2000
Сухой остаток	мг/дм ³	311 ± 28	CP2	ПНДФ 14.1:2:4.114-97

Определяемая характеристика (показатель)	Единицы измерения	Регистрационный номер пробы 349	Способ определения результата*	Документ, устанавливающего правила и методы исследований (испытаний), измерений
Фторид-ион	мг/дм ³	<0,1	CP2	ПНДФ 14.1:2:3:4.179-2002
Химическое потребление кислорода (ХПК)	мг/дм ³	<5,0	CP2	ПНДФ 14.1:2:4.190-03
Хлорид-ион	мг/дм ³	< 10,0	CP2	ПНДФ 14.1:2:4.111-97
Цинк ⁰	мг/дм ³	< 0,005	CP2	ПНДФ 14.1:2:4.183-02

Таблица 7.15 – Результаты количественного химического анализа подземных вод. Наблюдательная гидрогеологическая скважина. Протокол испытаний № 3/20-В(К)

Определяемая характеристика (показатель)	Единицы измерения	Регистрационный номер пробы		Способ определения результата*	Документ, устанавливающего правила и методы исследований (испытаний), измерений
		349	350		
Карбонаты	мг/дм ³	<6,0	<6,0	CP2	ГОСТ 31957

7.4 Современное состояние поверхностных вод

В 2020 году выполнены химические исследования воды канала реки Вагран.

В результате исследований определено: содержание веществ в воде реки Вагран не превышает установленные предельно-допустимые концентрации (нормативы качества воды водных объектов рыбохозяйственного значения, в том числе нормативы предельно допустимых концентраций вредных веществ в водах водных объектов рыбохозяйственного значения [32]), за исключением железа и марганца. Повышенное содержание данных элементов не связано с деятельностью по разработке Петропавловского известнякового карьера - в составе вскрышных пород и отходов известняка, железо присутствует в значении менее 0,2%, марганец отсутствуют (ниже предела обнаружения).

Результаты исследования приведены в таблице 7.16. Протокол испытаний представлен в Приложении №9.

Таблица 7.16 – Результаты анализа воды канала реки Вагран. Протокол испытаний № 231/20- В (К)

Определяемая характеристика (показатель)	Единицы измерения	Регистрационный номер пробы 350	Способ определения результата*	Документ, устанавливающего правила и методы исследований (испытаний), измерений
Алюминий	мг/дм ³	0,019 ± 0,006	CP2	ПНДФ 14.1:2:4.181-2002
Взвешенные вещества	мг/дм ³	3,0 ± 0,5	P1	ПНДФ 14.1:2:4.254-09
Гидрокарбонаты	мг/дм ³	48,5 ± 5,8	CP2	ГОСТ 31957
Железо общее	мг/дм ³	0,339 ± 0,081	CP2	РД 52.24.358
Ионы аммония	мг/дм ³	0,50 ± 0,18	CP2	ПНДФ 14.1:2:3.1-95
Кальций	мг/дм ³	18,0 ± 1,8	CP2	ФР.1.31.2014.19117
Магний	мг/дм ³	3,89 ± 0,39	CP2	ФР.1.31.2014.19117
Марганец	мг/дм ³	0,022 ± 0,008	CP2	ПНДФ 14.1:2:4.188-02
Медь	мг/дм ³	< 0,0005	CP2	ПНДФ 14.1:2:4.257-10
Нефтепродукты	мг/дм ³	< 0,005	P1	ПНДФ 14.1:2:4.128-98
Никель"	мг/дм ³	< 0,01	CP2	ПНДФ 14.1:2:4.202-03
Нитраты (в перерасчете на азот)	мг/дм ³	< 0,005	CP2	РД 52.24.528
Нитрит-ион	мг/дм ³	< 0,02	CP2	ПНДФ 14.1:2:4.3-95
pH (водородный показатель)	Ед. pH	7,7 ± 0,2	CP2	ПНДФ 14.1:2:3.4.121-97
Сульфат-ион	мг/дм ³	11,0 ± 2,2	CP2	ПНДФ 14.1:2.159-2000
Сухой остаток	мг/дм ³	84 ± 16	CP2	ПНДФ 14.1:2:4.114-97
Фторид-ион	мг/дм ³	< 0,1	CP2	ПНДФ 14.1:2:3.4.179-2002
Химическое потребление кислорода (ХПК)	мг/дм ³	31,5 ± 9,5	CP2	ПНДФ 14.1:2:4.190-03
Хлорид-ион	мг/дм ³	< 10,0	CP2	ПНДФ 14.1:2:4.111-97
Цинк ⁰	мг/дм ³	< 0,005	CP2	ПНДФ 14.1:2:4.183-02

Выполненные исследования компонентов окружающей среды позволяют сделать вывод о том, что эксплуатация Петропавловского известнякового карьера и площадки отвала не приводит к образованию устойчивых повышенных концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе, почвенном покрове, подземных водах.

8 Основные источники, объекты и виды воздействия на окружающую среду при реализации проектных решений

Виды прогнозируемого воздействия на окружающую среду подразделяются по типу - на прямые и косвенные, по времени действия - на кратковременные и долговременные.

8.1 Источники и виды прямого воздействия на окружающую среду

Прогнозируемыми видами прямого воздействия с соответствующими изменениями или нарушениями компонентов окружающей среды являются:

1. Воздействие на состояние воздушного бассейна.

Воздействие на состояние воздушного бассейна в период эксплуатации объекта может происходить путем поступления загрязняющих веществ, образующихся при работе двигателей строительной техники и автотранспорта, путем пыления подъездных дорог при транспортировке складированного материала, пыления при разгрузочных работах.

По существующему опыту складирования вскрышной породы и отходов известняка, пыление с поверхности отвала ожидается минимальным, что обусловлено климатическими особенностями рассматриваемого района - длительным периодом с устойчивым снежным покровом (181 день) и средним количеством дней с атмосферными осадками в виде дождя (80 дней).

2. Физические факторы воздействия.

Шумовое воздействие является одним из факторов, определяющих уровень влияния предприятия на окружающую среду, а также лимитирующим размер его санитарно-защитной зоны. Шумовыми характеристиками производственных процессов являются скорректированный уровень звуковой мощности L_a , дБА, среднеквадратические звуковые давления в октавных полосах частот, создаваемые при работе оборудования – уровни звука (L), эквивалентные уровни звука (L_A экв) в дБА и максимальные уровни звука (L_A макс) в дБА.

К физическим факторам воздействия при отвалообразовании относится шумовое воздействие на окружающую среду, источниками которого являются процессы, связанные с работой бульдозера ДЗ – 171.1 и автосамосвала БелАЗ 7540;

Возникающий при работе техники шум, по характеру спектра относится к широкополосному шуму, уровень звука которого непрерывно изменяется во времени и является эпизодическим процессом.

3. Воздействие на природные водные объекты.

Воздействие на поверхностные водные объекты может выразиться в поступлении пыли (пыль неорганическая: до 20% SiO₂) на поверхность водных объектов из атмосферного воздуха.

Других видов негативного воздействия на природные водные объекты при выбранном варианте складирования не ожидается:

- эксплуатация отвала осуществляется без сброса ливневых сточных вод;
- на площадке отвала не предусматривается строительство объектов, предполагающих образование хозяйственно-бытовых сточных вод;
- изъятия водных ресурсов из природных объектов не требуется;
- реализация намечаемой деятельности не внесет изменений в режим и залегание водоносных горизонтов подземных вод, не нарушит существующие русла поверхностных водотоков.

4. Воздействие на земельные ресурсы и почвенно-растительный покров.

Воздействие на земельные ресурсы исключено. Отвалообразование осуществляется на существующий отвал вторым и третьим ярусом, без увеличения площади существующего земельного отвода. Выбранный вариант складирования не требует изъятия земель из лесного фонда, не требует строительства новых подъездных дорог. Воздействие на почвенно-растительный покров вероятно, путем поступления пылевых частиц из атмосферного воздуха на почвенно-растительный покров прилегающих к площадке территорий.

5. Воздействие на животный мир

Прямого воздействия на представителей животного мира не ожидается - намечаемая деятельность не требует изъятия земель из лесного фонда, соответственно, привычные места обитания, гнездования, существующая кормовая база не подвергнутся каким-либо изменениям.

6. Воздействие отходов на окружающую среду.

Отходы, образующиеся при реализации намечаемой деятельности:

1. Скальные вскрышные породы карбонатные практически неопасные, код по ФККО 20011002205 (Приложение №12);

2. Отходы известняка, доломита и мела в кусковой форме практически неопасные, код по ФККО 23111201215 (Приложение №11).

В соответствии с Критериями отнесения отходов к I - V классам опасности по степени негативного воздействия на окружающую среду [25], отходы относятся к V классу.

В соответствии с СП по определению класса опасности токсичных отходов производства и потребления [26] отход относится к 4 классу - мало опасные.

Порода, складированная в отвал, имеет естественный состав, не склонна к самовозгоранию, не радиоактивна.

Остальные отходы, образующиеся в процессе эксплуатации отвала, будут соответствовать тому перечню, который в настоящее время принят на предприятии. Система обращения с этими отходами налажена – часть отходов передается специализированным организациям, часть размещается на действующих полигонах предприятия. Всё это отражено в разрешительной документации АО «СУБР» на обращение с отходами.

7. Воздействие на объекты культурного наследия.

На рассматриваемой территории отсутствуют объекты культурного наследия федерального, регионального и местного (муниципального) значения, включенные в единый государственный реестр объектов культурного наследия (памятников истории и культуры) народов Российской Федерации.

8.2 Источники и виды косвенного воздействия на окружающую среду

Косвенные техногенные воздействия на окружающую среду могут развиваться как следствие и на фоне прямых воздействий, и проявляться в особенностях взаимодействия с компонентами окружающей природной среды.

В результате косвенных воздействий, развивающихся во время прямых воздействий, или после их окончания, следует предполагать возможность некоторых изменений окружающей среды, связанных, например, с аккумуляцией техногенных химических веществ в почвах в зоне влияния выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух.

Интенсивность косвенных воздействий, определяется интенсивностью прямых воздействий, но, обычно, менее значительна при большей продолжительности развития.

Граница зоны воздействия объекта устанавливается по размеру санитарно-защитной зоны (СЗЗ), в пределах которой обеспечивается воздействие загрязнения на атмосферный воздух (химического, биологического, физического) до значений, установленных гигиеническими нормативами.

Проектируемый объект относится к классифицированным объектам, для которого санитарными правилами установлены нормативные размеры санитарно-защитной зоны. В соответствии с санитарной классификацией размер нормативной санитарно-защитной зоны отвала составляет 300 м (промышленные объекты по добыче горных пород VI - VII категории доломитов, магнезитов, гудронов асфальта открытой разработкой [20]).



9 Оценка воздействия намечаемой деятельности на окружающую среду, прогноз ожидаемых последствий

9.1 Оценка воздействия на качество атмосферного воздуха

Период строительных работ при выбранном варианте реализации намечаемой деятельности отсутствует, так как вскрышную породу, отходы известняка планируется складировать на существующий отвал вторым и третьим ярусом. Строительства новых подъездных дорог не требуется.

Проектной документацией «Отвалообразование. Увеличение вместимости отвала Петропавловского известнякового карьера», расширение карьера не предусмотрено. Карьер разрабатывается по проектной документации «Дальнейшая разработка петропавловского карьера ниже отметки +143 м до отметки + 93 м».

9.1.1 Исходные данные, использованные при расчете массы выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух

Для достоверной оценки воздействия на атмосферный воздух рассматриваемого района учитывается не только прогнозируемое воздействие от намечаемой деятельности, но и существующее воздействие, оказываемое при разработке Петропавловского известнякового карьера (работа буровых станков, двигателей автомобилей, карьерной техники, взрывные работы, пыление при экскавации и погрузке в самосвалы, пыление поверхности лежалого отвала).

Период отвалообразования - 7 лет (с 2020 по 2026 год).

Расчеты максимальных (г/сек) и валовых (тонн/год) выбросов выполнены с использованием следующих программ:

1. Программа «АТП-Эколог» - предназначена для расчетов величин максимальных и валовых (годовых) выбросов автотранспортных предприятий, а также производств, связанных с использованием автомобильной, дорожно-строительной и сельскохозяйственной техники.

2. Программа «Горные работы 1.30» реализует «Методику расчета вредных выбросов (сбросов) для комплекса оборудования открытых горных работ (на основе удельных показателей)», Люберцы, 1999, "Методическое пособие по расчету, нормирование и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух", СПб, 2012 и письмо НИИ Атмосфера №07-2-453/15-0 от 29.07.2015. Программа позволяет рассчитать выбросы при работе различного

оборудования открытых горных разработок, в том числе автотранспорта и тепловозов. Расчет производится для следующих типов источников:

- бурение;
- взрывные работы;
- погрузо-разгрузочные работы;
- транспортирование;
- отвалообразование.

3. Программа «Сварка» - предназначена для расчетов максимально-разовых и валовых выбросов вредных веществ при сварочных работах. Программа основана на «Методике расчета выделений (выбросов) загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (на основе удельных показателей)», НИИ Атмосфера, Санкт-Петербург, 2015 с учетом п. 1.6.10 «Методического пособия по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух», 2012 и писем НИИ Атмосфера 07-2-200/16-0 от 28.04.2016 и 07-02-650/16-0 от 07.09.2016.

Расчет рассеивания загрязняющих веществ в атмосферном воздухе выполнен с помощью программы УПРЗА «Эколог» 4.5 – проводит расчет приземных концентраций загрязняющих веществ в атмосфере в соответствии с «Приказ Министерства природных ресурсов и экологии РФ от 6.06.2017 №273 «об утверждении методов расчетов рассеивания выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферном воздухе».

Исходные данные принятые для расчета выбросов загрязняющих веществ представлены в таблице 9.1.

Время цикла строительной техники определено согласно Единым нормам выработки на открытые горные работы для предприятий горнодобывающей промышленности.

Таблица 9.1 – Исходные данные для расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух

Мероприятия по пылеподавлению на площадке отвала и в карьере	В период отсутствия устойчивого снежного покрова и осадков в виде дождя
Количество дней работы техники	250 дней
Среднее годовое количество дней с устойчивым снежным покровом	181 день
Среднее годовое количество дней с осадками в виде дождя	80 дней
Общее количество дней с устойчивым снежным покровом или осадками в виде дождя	261 день.
Скальный грунт	Известняк
Средняя годовая скорость ветра	2 м/с
Скорость ветра, вероятность превышения которой составляет 5%	5,0 м/с
Площадь пыления: Отвал вскрышной породы и отходов известняка, свежееотсыпанный, северная сторона площадки.	9660 м ²
Отвал вскрышной породы и отходов известняка, свежееотсыпанный, южная сторона площадки	8280 м ²
Отвал вскрышной породы и отходов известняка, свежееотсыпанный, центральная часть площадки	34500 м ²
Лежалые отвалы (существующие отвалы)	85560 м ²
Исходная влажность складироваемого материала	6,27 % (Приложение №12)
Строительная техника и автотранспорт на площадке отвала	
Автосамосвал БелАЗ-7540	3 единицы
Бульдозер Б170М1.01 с прямым отвалом	1 единица
Спецтехника для работ по пылеподавлению	1 единица
Карьерная техника и автотранспорт (исходные данные приняты согласно данных действующего проекта нормативов предельно допустимых выбросов в атмосферу (ПДВ))	
Буровые станки шарошечного бурения 4 СБШ-200; СБШ-200; СБУ-100 Г;	
Бульдозер Б170М1.01 с прямым отвалом	
Электрическая карьерная полноповоротная механическая лопата на гусеничном ходу – ЭКГ-5 А	1 единица
Автосамосвал БелАЗ-7540	3 единицы
Взрывчатый материал	Граммонит 79/21, Аммонит №6

9.1.2 Существующее воздействие на качество атмосферного воздуха, оказываемое при разработке Петропавловского известнякового карьера

Характеристика существующего воздействия представлена согласно данных действующего проекта нормативов предельно допустимых выбросов в атмосферу (ПДВ) Петропавловского известнякового карьера. Данные представлены в таблице 9.2.

Таблица 9.2 – Выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух при добыче известняка на Петропавловском известняковом карьере (ПИК)

Бурение скважин для взрывных работ			
Код в-ва	Наименование вещества	Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)
0101	диАлюминий триоксид (в пересчете на алюминий)	0.0096600	0.047481
0123	диЖелезо триоксид (Железа оксид) (в пересчете на железо)	0.0040250	0.019784
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0.0327924	0.356992
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.0053272	0.057994
0328	Углерод (Сажа)	0.0060912	0.066311
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0.0035929	0.039114
0337	Углерод оксид	0.0293532	0.319550
2732	Керосин	0.0082028	0.089299
2902	Взвешенные вещества	0.0587653	0.288843
2909	Пыль неорганическая: до 20% SiO ₂	0.0080500	0.039568
Взрывные работы			
Код в-ва	Наименование вещества	Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)
0101	диАлюминий триоксид (в пересчете на алюминий)	0.1092616	0.614400
0123	диЖелезо триоксид (Железа оксид) (в пересчете на железо)	0.0546308	0.307200
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0.1600512	0.900000
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.0260083	0.146250
0337	Углерод оксид	8.8028169	49.500000
2902	Взвешенные вещества	3.2960592	18.534400
2909	Пыль неорганическая: до 20% SiO ₂	0.1821027	1.024000
Экскавация, погрузка в самосвал в карьере			
Код в-ва	Наименование вещества	Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)
0101	диАлюминий триоксид (в пересчете на алюминий)	0.0023501	0.029848
0123	диЖелезо триоксид (Железа оксид) (в пересчете на железо)	0.0011760	0.014924
2902	Взвешенные вещества	0.0708941	0.900422
2909	Пыль неорганическая: до 20% SiO ₂	0.0039168	0.049747
Транспортные дороги в карьере			
Код в-ва	Наименование вещества	Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)
0101	диАлюминий триоксид (в пересчете на алюминий)	0.0006072	0.035728
0123	диЖелезо триоксид (Железа оксид) (в пересчете на железо)	0.0003036	0.017864
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0.0008667	0.007086
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.0001408	0.001150
0328	Углерод (Сажа)	0.0000833	0.000680
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0.0001917	0.001565
0337	Углерод оксид	0.0016667	0.013608
2732	Керосин	0.0002222	0.001824
2902	Взвешенные вещества	0.0071848	0.422777
2909	Пыль неорганическая: до 20% SiO ₂	0.0121435	1.077783
Стоянка горной техники в карьере			
Код в-ва	Наименование вещества	Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0.0016889	0.002517
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.0002744	0.000409
0328	Углерод (Сажа)	0.0001000	0.000134
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0.0005387	0.000751
0337	Углерод оксид	0.0828222	0.085884
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	0.0066222	0.007996
2732	Керосин	0.0010111	0.001278

9.1.3 Воздействие на качество атмосферного воздуха, при реализации намечаемой деятельности по складированию вскрышной породы и отходов известняка

Воздействие на качество воздушного бассейна ожидается от следующих неорганизованных источников загрязнения атмосферы:

- БелАЗ-7540 (3 единицы техники);
- Бульдозер Б170 М1.01 с прямым отвалом (планировка и формирование отвала);
- Спецтехника для работ по пылеподавлению;
- Автомобильные дороги;
- Поверхность отвала.

Организованных источников загрязнения атмосферы на площадке отвала нет.

Перечень веществ, по которым выполнялись расчеты для оценки воздействия намечаемой деятельности на качество атмосферного воздуха представлен в таблице 9.3.

Таблица 9.3 – Перечень веществ и их предельно допустимые концентрации (ПДК [23])

Код	Наименование вещества	Предельно допустимая концентрация						Поправ. коэф. к ПДК ОБУВ *
		Расчет максимальных концентраций			Расчет средних концентраций			
		Тип	Спр. значение	Исп. в расч.	Тип	Спр. значение	Исп. в расч.	
0101	диАлюминий триоксид (в пересчете на алюминий)	-	-	-	ПДК с/с	0.010	0.010	1
0123	диЖелезо триоксид (Железа оксид) (в пересчете на железо)	-	-	-	ПДК с/с	0.040	0.040	1
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	ПДК м/р	0.200	0.200	ПДК с/с	0.040	0.040	1
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	ПДК м/р	0.400	0.400	ПДК с/с	0.060	0.060	1
0328	Углерод (Сажа)	ПДК м/р	0.150	0.150	ПДК с/с	0.050	0.050	1
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	ПДК м/р	0.500	0.500	ПДК с/с	0.050	0.050	1
0337	Углерод оксид	ПДК м/р	5.000	5.000	ПДК с/с	3.000	3.000	1
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый)	ПДК м/р	5.000	5.000	ПДК с/с	1.500	1.500	1

Код	Наименование вещества	Предельно допустимая концентрация						Поправ. коэф. к ПДК ОБУВ *
		Расчет максимальных концентраций			Расчет средних концентраций			
		Тип	Спр. значение	Исп. в расч.	Тип	Спр. значение	Исп. в расч.	
	(в пересчете на углерод)							
2732	Керосин	ОБУВ	1.200	1.200	-	-	-	1
2902	Взвешенные вещества	ПДК м/р	0.500	0.500	ПДК с/с	0.150	0.150	1
2909	Пыль неорганическая: до 20% SiO ₂	ПДК м/р	0.500	0.500	ПДК с/с	0.150	0.150	1
6204	Группа неполной суммации с коэффициентом "1.6": Серы диоксид, азота диоксид	Группа суммации	-	-	Группа суммации	-	-	1

Результаты расчетов максимального и валового выброса веществ в период отвалообразования представлены в таблицах 9.4 – 9.12. Отчеты по выполненным расчетам приведены в приложениях №№ 14 - 22 .

Таблица 9.4 – Максимальные (г/с) и валовые выбросы (т/год) веществ, поступающих в атмосферный воздух при транспортировке породы тремя автосамосвалами БелАЗ – 7540

Код в-ва	Название вещества	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/год)	% очист.	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/год)
0301	Азота диоксид	0.2827093	3.053261	0.00	0.2827093	3.053261
0304	Азот (II) оксид	0.0459403	0.496155	0.00	0.0459403	0.496155
0328	Углерод (Сажа)	0.0103567	0.111852	0.00	0.0103567	0.111852
0330	Сера диоксид	0.0138889	0.139350	0.00	0.0138889	0.139350
0337	Углерод оксид	0.1151167	1.243260	0.00	0.1151167	1.243260
2732	Керосин	0.0360700	0.389556	0.00	0.0360700	0.389556
2902	Взвешенные вещества	0.2451717	1.155150	0.00	0.2451717	1.155150

Таблица 9.5 – Максимальные (г/с) и валовые выбросы (т/год) веществ, поступающих в атмосферный воздух при разгрузке и экскавации вскрышной породы и отходов известняка в центральной части отвала

Код в-ва	Название вещества	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/год)	% очист.	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/год)
0301	Азота диоксид	0.0668889	0.084280	0.00	0.0668889	0.084280
0304	Азот (II) оксид	0.0108694	0.013696	0.00	0.0108694	0.013696
0328	Углерод (Сажа)	0.0188333	0.023730	0.00	0.0188333	0.023730
0330	Сера диоксид	0.0027778	0.005400	0.00	0.0027778	0.005400
0337	Углерод оксид	0.1007222	0.126910	0.00	0.1007222	0.126910
2732	Керосин	0.0911111	0.114800	0.00	0.0911111	0.114800
2909	Пыль неорганическая: до 20% SiO ₂	0.0333840	0.304942	0.00	0.0333840	0.304942

Таблица 9.6 – Максимальные (г/с) и валовые выбросы (т/год) веществ, поступающих в атмосферный воздух при разгрузке и экскавации вскрышной породы и отходов известняка на северной стороне площадки отвала

Код в-ва	Название вещества	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/год)	% очист.	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/год)
0301	Азота диоксид	0.0668889	0.072240	0.00	0.0668889	0.072240
0304	Азот (II) оксид	0.0108694	0.011739	0.00	0.0108694	0.011739
0328	Углерод (Сажа)	0.0188333	0.020340	0.00	0.0188333	0.020340
0330	Сера диоксид	0.0027778	0.005400	0.00	0.0027778	0.005400
0337	Углерод оксид	0.1007222	0.108780	0.00	0.1007222	0.108780
2732	Керосин	0.0911111	0.098400	0.00	0.0911111	0.098400
2909	Пыль неорганическая: до 20% SiO ₂	0.0333840	0.259419	0.00	0.0333840	0.259419

Таблица 9.7 – Максимальные (г/с) и валовые выбросы (т/год) веществ, поступающих в атмосферный воздух при разгрузке и экскавации вскрышной породы и отходов известняка на южной стороне площадки отвала

Код в-ва	Название вещества	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/год)	% очист.	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/год)
0301	Азота диоксид	0.0668889	0.084280	0.00	0.0668889	0.084280
0304	Азот (II) оксид	0.0108694	0.013696	0.00	0.0108694	0.013696
0328	Углерод (Сажа)	0.0188333	0.023730	0.00	0.0188333	0.023730
0330	Сера диоксид	0.0027778	0.005400	0.00	0.0027778	0.005400
0337	Углерод оксид	0.1007222	0.126910	0.00	0.1007222	0.126910
2732	Керосин	0.0911111	0.114800	0.00	0.0911111	0.114800
2909	Пыль неорганическая: до 20% SiO ₂	0.0333840	0.324805	0.00	0.0333840	0.324805

Таблица 9.8 – Максимальный (г/с) и валовый выброс (т/год) веществ, поступающих в атмосферный воздух с поверхности лежалого отвала

Код в-ва	Название вещества	Макс. выброс до очистки (г/с)	Валовый выброс до очистки (т/год)
2902	Взвешенные вещества	22.1600400	199.121255

Таблица 9.9 – Максимальный (г/с) и валовый выброс (т/год) пыли, поступающей в атмосферный воздух с поверхности отвала вскрышной породы и отходов известняка. Центральная часть площадки.

Код в-ва	Название вещества	Макс. выброс до очистки (г/с)	Валовый выброс до очистки (т/год)
2909	Пыль неорганическая: до 20% SiO ₂	127.6500000	1147.011840

Таблица 9.10 – Максимальный (г/с) и валовый выброс (т/год) пыли, поступающей в атмосферный воздух с поверхности отвала вскрышной породы и отходов известняка. Северная сторона площадки отвала.

Код в-ва	Название вещества	Макс. выброс до очистки (г/с)	Валовый выброс до очистки (т/год)
2909	Пыль неорганическая: до 20% SiO ₂	10.7226000	96.348995

Таблица 9.11 – Максимальный (г/с) и валовый выброс (т/год) пыли, поступающей в атмосферный воздух с поверхности отвала вскрышной породы и отходов известняка. Южная сторона площадки отвала.

Код в-ва	Название вещества	Макс. выброс до очистки (г/с)	Валовый выброс до очистки (т/год)
2902	Пыль неорганическая: до 20% SiO ₂	9.1908000	82.584852

Таблица 9.12 – Максимальный (г/с) и валовый выброс (т/год) веществ, поступающих в атмосферный воздух при работе спецтранспорта – поливочной техники

Код в-ва	Название вещества	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/год)
----	Оксиды азота (NO _x)*	0.0087500	0.000882
	В том числе:		
0301	*Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0.0070000	0.000706
0304	*Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.0011375	0.000115
0328	Углерод (Сажа)	0.0007875	0.000066
0330	Сера диоксид-Ангидрид сернистый	0.0012600	0.000116
0337	Углерод оксид	0.0139500	0.001305
0401	Углеводороды**	0.0024750	0.000231
	В том числе:		
2732	**Керосин	0.0024750	0.000231

9.1.4 Суммарные значения выбросов веществ в атмосферный воздух при отвалообразовании и разработке Петропавловского известнякового карьера

Суммарные значения выбросов веществ в атмосферный воздух представлены в таблице 9.13.

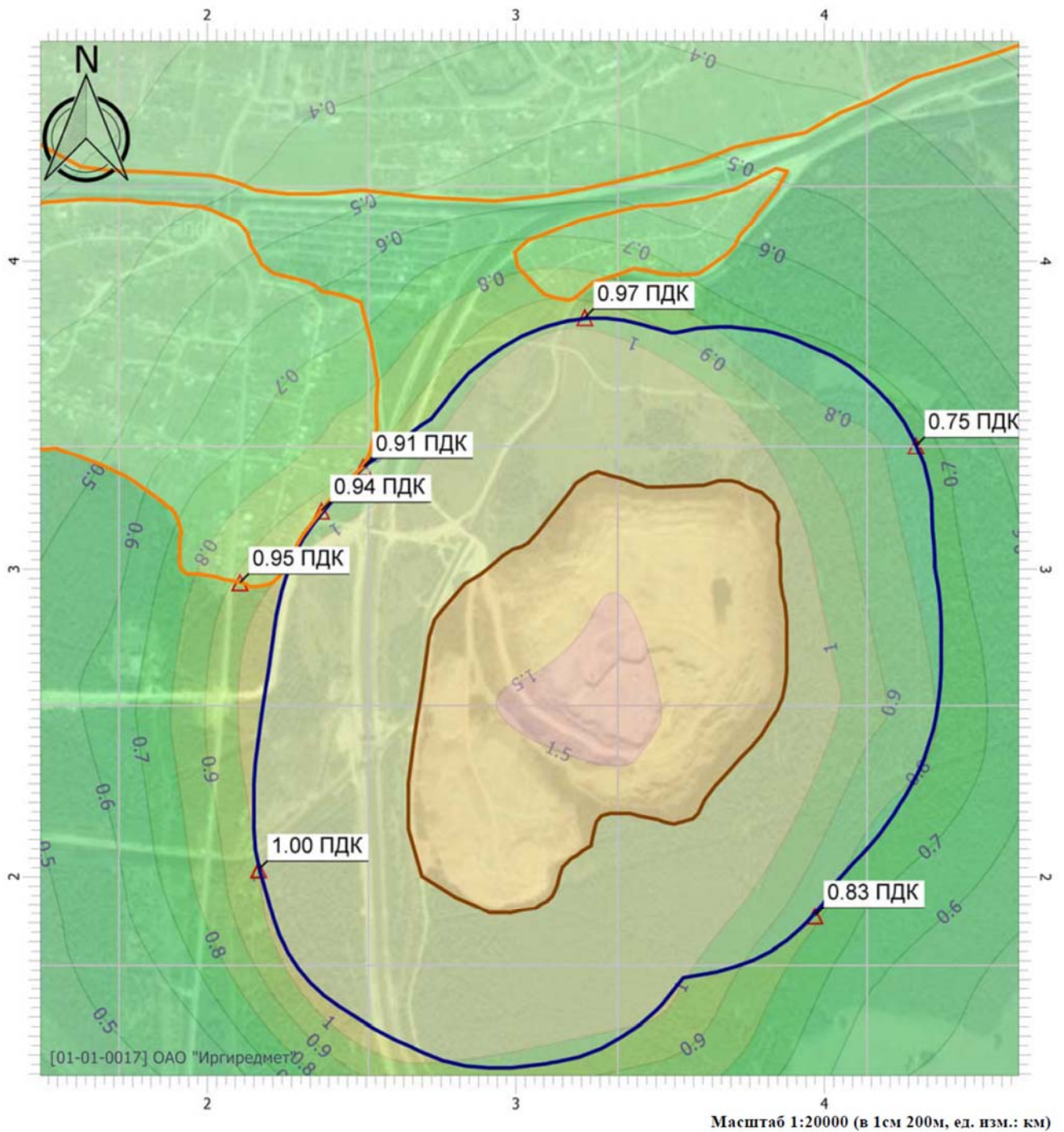


Таблица 9.13 – Максимальный (г/с) и валовый выброс (т/год) веществ, поступающих в атмосферный воздух при разработке карьера и отвалообразовании

Код в-ва	Название вещества	Суммарные значения выбросов веществ с площадки отвала		Суммарные значения выбросов веществ с площадки карьера		Суммарные значения выбросов веществ, образующихся при разработке карьера и отвалообразовании	
		Макс. Выброс, г/с	Валовый выброс, т/год	Макс. Выброс, г/с	Валовый выброс, т/год	Макс. Выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
101	диАлюминий триоксид (в пересчете на алюминий)			0.1218789	0.727457	0.1218789	0.727457
123	диЖелезо триоксид (Железа оксид) (в пересчете на железо)			0.0601354	0.359772	0.0601354	0.359772
301	Азота диоксид	0.490376	3.294767	0.1953992	1.266595	0.6857752	4.561362
304	Азот (II) оксид	0.079686	0.535401	0.0317507	0.205803	0.1114367	0.741204
328	Углерод (Сажа)	0.0676441	0.179718	0.0062745	0.067125	0.0739186	0.246843
330	Сера диоксид	0.0234823	0.155666	0.0043233	0.04143	0.0278056	0.197096
337	Углерод оксид	0.4312333	1.607165	8.916659	49.919042	9.3478923	51.526207
2732	Керосин	0.3118783	0.717787	0.0094361	0.092401	0.3213144	0.810188
2902	Взвешенные вещества	20.1892077	180.36428	3.4329034	20.146442	23.6221111	200.510722
2909	Пыль неорганическая: до 20% SiO ₂	58.308552	523.926565	0.206213	2.191098	58.514765	526.117663
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)			0.0066222	0.007996	0.0066222	0.007996

По результатам расчетов максимальных и валовых выбросов веществ, поступающих в атмосферный воздух при разработке карьера и отвалообразовании выполнен расчет рассеивания. Карты рассеивания по каждому из веществ представлены в Приложении №23. Объединенный результат рассеивания загрязняющих веществ в атмосферном воздухе приведен на рисунке 9.1. Параметры источников выбросов, принятые в расчете представлены в таблице 9.14.





Условные обозначения




-  - Граница жилых зон
-  - Граница площадки отвала вмещающих пород
-  - Граница расчетной СЗЗ

Рисунок 9.1 – Карта рассеивания загрязняющих веществ в атмосферном воздухе (все вещества)

Таблица 9.14 – Параметры источников выбросов

Учет:

"%" - источник учитывается с исключением из фона;

"+" - источник учитывается без исключения из фона;

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

Типы источников:

1 - Точечный;

2 - Линейный;

3 - Неорганизованный;

4 - Совокупность точечных источников;

5 - С зависимостью массы выброса от скорости ветра;

6 - Точечный, с зонтом или выбросом горизонтально;

7 - Совокупность точечных (зонт или выброс вбок);

8 - Автомагистраль (неорганизованный линейный);

9 - Точечный, с выбросом вбок;

10 - Свеча.

Учет при расч.	№ ист.	Наименование источника	Вар.	Тип	Высота ист. (м)	Диаметр устья (м)	Объем ГВС (куб.м/с)	Скорость ГВС (м/с)	Плотность ГВС, (кг/куб.м)	Темп. ГВС (°С)	Ширина источ. (м)	Отклонение выброса, град		Коэф. рел.	Координаты			
												Угол	Направл.		X1 (м)	Y1 (м)	X2 (м)	Y2 (м)
№ пл.: 0, № цеха: 0																		
%	33	Пыление. Лежалые отвалы	1	3	20.00	0.00	0.00	0.00	1.29	0.00	513.88	-	-	1	2974.00	2804.50	2934.50	1946.00
Код в-ва	Наименование вещества				Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F			Лето			Зима					
										См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um			
	2902	Взвешенные вещества			22.1600400	199.121255	1			5.88	114.00	0.50	0.00	0.00	0.00			
%	34	Пыление. Отвал вскрышной породы и отх. извест., южн.	1	3	50.00	0.00	0.00	0.00	1.29	0.00	89.45	-	-	1	3164.00	2226.00	3107.50	2104.00
Код в-ва	Наименование вещества				Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F			Лето			Зима					
										См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um			
	2909	Пыль неорганическая: до 20% SiO2			9.1908000	82.584852	1			0.29	285.00	0.50	0.00	0.00	0.00			
%	35	Пыление. Отвал вскрышной породы и отх. извест.,	1	3	50.00	0.00	0.00	0.00	1.29	0.00	67.72	-	-	1	2813.00	2728.50	2737.50	2587.00
Код в-ва	Наименование вещества				Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F			Лето			Зима					
										См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um			
	2909	Пыль неорганическая: до 20% SiO2			10.7226000	96.348995	1			0.34	285.00	0.50	0.00	0.00	0.00			
%	36	Пыление. Центральная часть площадки	1	3	50.00	0.00	0.00	0.00	1.29	0.00	153.37	-	-	1	2854.50	2492.00	2979.00	2172.50
Код в-ва	Наименование вещества				Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F			Лето			Зима					
										См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um			
	2909	Пыль неорганическая: до 20% SiO2			38.2950000	344.103552	1			1.20	285.00	0.50	0.00	0.00	0.00			



%	48	Бурение скважин для взрывных работ	1	3	2.00	0.00	0.00	0.00	1.29	0.00	755.64	-	-	1	3017.00	3034.50	3551.50	2473.00
---	----	------------------------------------	---	---	------	------	------	------	------	------	--------	---	---	---	---------	---------	---------	---------

Код в-ва	Наименование вещества	Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето			Зима		
					См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
0101	диАлюминий триоксид (в пересчете на алюминий)	0.0096600	0.047481	1	0.00	11.40	0.50	0.00	0.00	0.00
0123	диЖелезо триоксид (Железа оксид) (в пересчете на железо)	0.0040250	0.019784	1	0.00	11.40	0.50	0.00	0.00	0.00
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0.0327924	0.356992	1	4.68	11.40	0.50	0.00	0.00	0.00
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.0053272	0.057994	1	0.38	11.40	0.50	0.00	0.00	0.00
0328	Углерод (Сажа)	0.0060912	0.066311	1	1.16	11.40	0.50	0.00	0.00	0.00
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0.0035929	0.039114	1	0.21	11.40	0.50	0.00	0.00	0.00
0337	Углерод оксид	0.0293532	0.319550	1	0.17	11.40	0.50	0.00	0.00	0.00
2732	Керосин	0.0082028	0.089299	1	0.20	11.40	0.50	0.00	0.00	0.00
2902	Взвешенные вещества	0.0587653	0.288843	1	3.36	11.40	0.50	0.00	0.00	0.00
2909	Пыль неорганическая: до 20% SiO2	0.0080500	0.039568	1	0.46	11.40	0.50	0.00	0.00	0.00

%	49	Взрывные работы	1	3	2.00	0.00	0.00	0.00	1.29	0.00	707.90	-	-	1	3037.00	3052.50	3596.00	2497.00
---	----	-----------------	---	---	------	------	------	------	------	------	--------	---	---	---	---------	---------	---------	---------

Код в-ва	Наименование вещества	Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето			Зима		
					См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
0101	диАлюминий триоксид (в пересчете на алюминий)	0.1092616	0.614400	1	0.00	11.40	0.50	0.00	0.00	0.00
0123	диЖелезо триоксид (Железа оксид) (в пересчете на железо)	0.0546308	0.307200	1	0.00	11.40	0.50	0.00	0.00	0.00
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0.1600512	0.900000	1	22.87	11.40	0.50	0.00	0.00	0.00
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.0260083	0.146250	1	1.86	11.40	0.50	0.00	0.00	0.00
0337	Углерод оксид	8.8028169	49.500000	1	50.30	11.40	0.50	0.00	0.00	0.00
2902	Взвешенные вещества	3.2960592	18.534400	1	188.36	11.40	0.50	0.00	0.00	0.00
2909	Пыль неорганическая: до 20% SiO2	0.1821027	1.024000	1	10.41	11.40	0.50	0.00	0.00	0.00

%	50	Эксплуатация, погрузка в самосвал в карьере	1	3	2.00	0.00	0.00	0.00	1.29	0.00	780.58	-	-	1	3084.00	3035.50	3623.50	2438.50
---	----	---	---	---	------	------	------	------	------	------	--------	---	---	---	---------	---------	---------	---------

Код в-ва	Наименование вещества	Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето			Зима		
					См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
0101	диАлюминий триоксид (в пересчете на алюминий)	0.0023501	0.029848	1	0.00	11.40	0.50	0.00	0.00	0.00
0123	диЖелезо триоксид (Железа оксид) (в пересчете на железо)	0.0011760	0.014924	1	0.00	11.40	0.50	0.00	0.00	0.00



2902	Взвешенные вещества				0.0708941	0.900422	1	4.05	11.40	0.50	0.00	0.00	0.00	0.00				
2909	Пыль неорганическая: до 20% SiO2				0.0039168	0.049747	1	0.22	11.40	0.50	0.00	0.00	0.00	0.00				
%	51	Транспортные дороги в	1	3	2.00	0.00	0.00	0.00	1.29	0.00	686.52	-	-	1	3095.00	3010.00	3660.50	2435.00

Код в-ва	Наименование вещества	Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето			Зима										
					См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um								
0101	диАлюминий триоксид (в пересчете на алюминий)	0.0006072	0.035728	1	0.00	11.40	0.50	0.00	0.00	0.00								
0123	диЖелезо триоксид (Железа оксид) (в пересчете на желез)	0.0003036	0.017864	1	0.00	11.40	0.50	0.00	0.00	0.00								
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0.0008667	0.007086	1	0.12	11.40	0.50	0.00	0.00	0.00								
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.0001408	0.001150	1	0.01	11.40	0.50	0.00	0.00	0.00								
0328	Углерод (Сажа)	0.0000833	0.000680	1	0.02	11.40	0.50	0.00	0.00	0.00								
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0.0001917	0.001565	1	0.01	11.40	0.50	0.00	0.00	0.00								
0337	Углерод оксид	0.0016667	0.013608	1	0.01	11.40	0.50	0.00	0.00	0.00								
2732	Керосин	0.0002222	0.001824	1	0.01	11.40	0.50	0.00	0.00	0.00								
2902	Взвешенные вещества				0.0071848	0.422777	1	0.41	11.40	0.50	0.00	0.00	0.00					
2909	Пыль неорганическая: до 20% SiO2				0.0121435	1.077783	1	0.69	11.40	0.50	0.00	0.00	0.00					
%	52	Стоянка горной техники в карьере	1	3	2.00	0.00	0.00	0.00	1.29	0.00	124.17	-	-	1	3436.50	2636.00	3305.00	2501.50

Код в-ва	Наименование вещества	Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето			Зима		
					См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0.0016889	0.002517	1	0.24	11.40	0.50	0.00	0.00	0.00
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.0002744	0.000409	1	0.02	11.40	0.50	0.00	0.00	0.00
0328	Углерод (Сажа)	0.0001000	0.000134	1	0.02	11.40	0.50	0.00	0.00	0.00
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0.0005387	0.000751	1	0.03	11.40	0.50	0.00	0.00	0.00
0337	Углерод оксид	0.0828222	0.085884	1	0.47	11.40	0.50	0.00	0.00	0.00
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углевод)	0.0066222	0.007996	1	0.04	11.40	0.50	0.00	0.00	0.00
2732	Керосин	0.0010111	0.001278	1	0.02	11.40	0.50	0.00	0.00	0.00

%	55	Разгрузка и экскавация (северн. сторона площадки)	1	3	2.00	0.00	0.00	0.00	1.29	0.00	7.11	-	-	1	3129.00	2234.00	3079.50	2124.00
Код в-ва	Наименование вещества	Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето			Зима										
					См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um								
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0.0668889	0.072240	1	9.56	11.40	0.50	0.00	0.00	0.00								



0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.0108694	0.011739	1	0.78	11.40	0.50	0.00	0.00	0.00
0328	Углерод (Сажа)	0.0188333	0.020340	1	3.59	11.40	0.50	0.00	0.00	0.00
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0.0027778	0.005400	1	0.16	11.40	0.50	0.00	0.00	0.00
0337	Углерод оксид	0.1007222	0.108780	1	0.58	11.40	0.50	0.00	0.00	0.00
2732	Керосин	0.0911111	0.098400	1	2.17	11.40	0.50	0.00	0.00	0.00
2909	Пыль неорганическая: до 20% SiO2	0.0333840	0.259419	1	1.91	11.40	0.50	0.00	0.00	0.00

%	56	Разгрузка и экскавация (южн. сторона площадки)	1	3	2.00	0.00	0.00	0.00	1.29	0.00	14.49	-	-	1	2833.00	2718.00	2757.00	2582.50
---	----	--	---	---	------	------	------	------	------	------	-------	---	---	---	---------	---------	---------	---------

Код в-ва	Наименование вещества	Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето			Зима		
					См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0.0668889	0.084280	1	9.56	11.40	0.50	0.00	0.00	0.00
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.0108694	0.013696	1	0.78	11.40	0.50	0.00	0.00	0.00
0328	Углерод (Сажа)	0.0188333	0.023730	1	3.59	11.40	0.50	0.00	0.00	0.00
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0.0027778	0.005400	1	0.16	11.40	0.50	0.00	0.00	0.00
0337	Углерод оксид	0.1007222	0.126910	1	0.58	11.40	0.50	0.00	0.00	0.00
2732	Керосин	0.0911111	0.114800	1	2.17	11.40	0.50	0.00	0.00	0.00
2909	Пыль неорганическая: до 20% SiO2	0.0333840	0.324805	1	1.91	11.40	0.50	0.00	0.00	0.00

%	57	Разгрузка и экскавация отходов, центральная часть	1	3	2.00	0.00	0.00	0.00	1.29	0.00	36.30	-	-	1	2904.00	2501.00	3023.00	2195.00
---	----	---	---	---	------	------	------	------	------	------	-------	---	---	---	---------	---------	---------	---------

Код в-ва	Наименование вещества	Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето			Зима		
					См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0.0668889	0.084280	1	9.56	11.40	0.50	0.00	0.00	0.00
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.0108694	0.013696	1	0.78	11.40	0.50	0.00	0.00	0.00
0328	Углерод (Сажа)	0.0188333	0.023730	1	3.59	11.40	0.50	0.00	0.00	0.00
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0.0027778	0.005400	1	0.16	11.40	0.50	0.00	0.00	0.00
0337	Углерод оксид	0.1007222	0.126910	1	0.58	11.40	0.50	0.00	0.00	0.00
2732	Керосин	0.0911111	0.114800	1	2.17	11.40	0.50	0.00	0.00	0.00
2909	Пыль неорганическая: до 20% SiO2	0.0333840	0.304942	1	1.91	11.40	0.50	0.00	0.00	0.00

%	58	Транспортировка складированного материала	1	3	2.00	0.00	0.00	0.00	1.29	0.00	38.03	-	-	1	2828.50	2643.50	3183.50	2275.50
---	----	---	---	---	------	------	------	------	------	------	-------	---	---	---	---------	---------	---------	---------

Код в-ва	Наименование вещества	Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето			Зима		
					См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um



0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0.2827093	3.053261	1	40.39	11.40	0.50	0.00	0.00	0.00
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.0459403	0.496155	1	3.28	11.40	0.50	0.00	0.00	0.00
0328	Углерод (Сажа)	0.0103567	0.111852	1	1.97	11.40	0.50	0.00	0.00	0.00
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0.0138889	0.139350	1	0.79	11.40	0.50	0.00	0.00	0.00
0337	Углерод оксид	0.1151167	1.243260	1	0.66	11.40	0.50	0.00	0.00	0.00
2732	Керосин	0.0360700	0.389556	1	0.86	11.40	0.50	0.00	0.00	0.00
2909	Пыль неорганическая: до 20% SiO2	0.2450667	1.155150	1	14.00	11.40	0.50	0.00	0.00	0.00

%	60	Спецтранспорт на полив дорог и отвала	1	3	2.00	0.00	0.00	0.00	1.29	0.00	53.64	-	-	1	2771.00	2660.50	3020.50	1981.00
---	----	---------------------------------------	---	---	------	------	------	------	------	------	-------	---	---	---	---------	---------	---------	---------

Код в-ва	Наименование вещества	Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето			Зима		
					См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0.0070000	0.000706	1	1.00	11.40	0.50	0.00	0.00	0.00
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.0011375	0.000115	1	0.08	11.40	0.50	0.00	0.00	0.00
0328	Углерод (Сажа)	0.0007875	0.000066	1	0.15	11.40	0.50	0.00	0.00	0.00
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0.0012600	0.000116	1	0.07	11.40	0.50	0.00	0.00	0.00
0337	Углерод оксид	0.0139500	0.001305	1	0.08	11.40	0.50	0.00	0.00	0.00
2732	Керосин	0.0024750	0.000231	1	0.06	11.40	0.50	0.00	0.00	0.00



По результатам расчетов рассеивания загрязняющих веществ в атмосферном воздухе установлено следующее:

1. Концентрация загрязняющих веществ на границе нормативной санитарно-защитной зоны (СЗЗ) ниже установленных норм - менее 1,0 ПДК, ОБУВ [23; 27], что свидетельствует о минимальном воздействии разработки Петропавловского известнякового карьера и отвалообразования на атмосферный воздух ближайшей жилой застройки.

2. Основным загрязняющим атмосферный воздух веществом в районе разработки карьера являются взвешенные вещества.

3. Наименьший вклад в загрязнение атмосферного воздуха вносят диЖелезо триоксид (Железа оксид) (в пересчете на железо), диАлюминий триоксид (в пересчете на алюминий).

Результаты выполненных расчетов, свидетельствуют о том, что реализация проекта «Отвалообразование. Увеличение вместимости отвала Петропавловского известнякового карьера» не внесет значимых изменений в существующее состояние атмосферного воздуха, сложившееся за длительный период разработки карьера.

9.2 Оценка шумового воздействия

Шумовое воздействие относится к энергетическим загрязнениям окружающей среды, в частности, атмосферы и характеризуется влиянием на окружающую среду посредством колебаний. Критерием соблюдения санитарно-гигиенических нормативов на границе СЗЗ и жилой застройки являются значения уровней звукового давления, равных 1 ПДУ (предельно-допустимый уровень).

В период отвалообразования, источниками шума будут являться: БелАЗ 7540 (транспортировка и разгрузка складываемого материала), бульдозер Б170М1.01 с прямым отвалом (планировка отвала).

Петропавловский известняковый карьер и площадка отвала находятся в черте города Североуральск. Ближайшая жилая застройка – поселок Горный (500 м), входящий в состав Североуральска. Допустимый уровень звукового давления нормируется как для территорий, непосредственно прилегающих к жилым домам, согласно табл. 3 СН 2.2.4/2.1.8.562-96 "Шум на рабочих местах, в помещениях жилых, общественных зданий и на территории жилой застройки" [29].

Расчет шумового воздействия выполнен посредством программного комплекса "Эколог-Шум", разработанным фирмой «Интеграл», сертифицированным Госстандартом России и согласованным Научно-исследовательским Институтом Строительной Физики. Программный комплекс «Эколог-Шум» предназначен для расчета зон акустического воздействия промышленных и иных объектов на окружающую среду, позволяет получить карты шумового загрязнения по данным инвентаризации источников шума. Также позволяет решать задачу определения акустического воздействия от множества разнотипных источников шума как в отдельности, так и при их одновременной работе.

Расчет акустического воздействия проводился на период максимально возможной одновременной работы техники. Характеристики источников шума, расчетной площадки и расчетных точек приведены в таблице 9.15, значения шумовой нагрузки – в таблице 9.16.

Таблица 9.15 – Характеристика источников шума, расчетной площадки и расчетных точек

Источники 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	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			
013	Бульдозер Б170М1.01	2837.0	2587.5	0.00	6.28	1.5	74.0	77.0	82.0	79.0	76.0	76.0	73.0	67.0	66.0	80.4	0.0	Да
015	Белаз 7540	2871.0	2357.5	0.00	6.28	1.5	93.0	96.0	101.0	98.0	95.0	95.0	92.0	86.0	85.0	99.4	0.0	Да
Расчетные точки																		
	Объект	Координаты точки			Тип точки	В расчете												
		X (м)	Y (м)	Высота подъема (м)														
001	Расчетная точка	2150.00	2027.00	1.50	Расчетная точка пользователя	Да												
002	Расчетная точка	2377.50	3212.50	1.50	Расчетная точка пользователя	Да												
003	Расчетная точка	4357.00	2973.00	1.50	Расчетная точка пользователя	Да												
004	Расчетная точка	3230.00	3819.50	1.50	Расчетная точка пользователя	Да												
005	Расчетная точка	3313.50	1481.00	1.50	Расчетная точка пользователя	Да												
Расчетная площадка																		
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									
002	Расчетная площадка	1678.50	2610.75	5153.00	2610.75	3357.50	1.50	315.86	305.23	Да								

Таблица 9.16 – Результаты расчета в расчетных точках

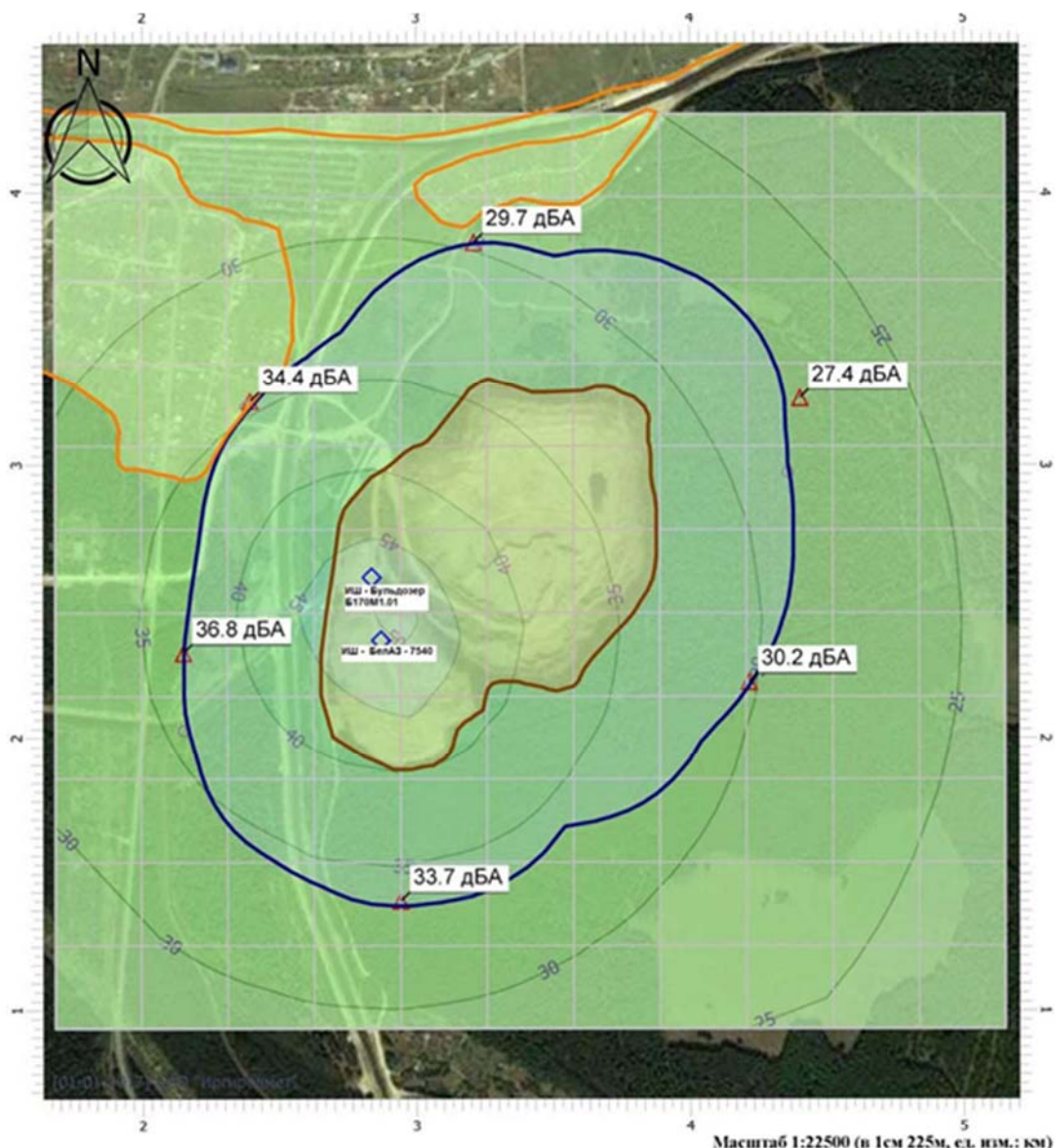
N	Расчетная точка Название	Координаты точки		Высота (м)	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	La.экв	La.макс
		X (м)	Y (м)												
001	Расчетная точка	2150.00	2027.00	1.50	30.9	33.8	38.6	35.1	31.4	30	22.1	0	0	34.00	35.80
002	Расчетная точка	2377.50	3212.50	1.50	29.9	32.8	37.6	34	30.2	28.6	20.2	0	0	32.70	34.60
003	Расчетная точка	4357.00	2973.00	1.50	25.1	28	32.5	28.5	24.1	21.3	8.7	0	0	26.20	28.50
004	Расчетная точка	3230.00	3819.50	1.50	26	28.9	33.5	29.6	25.3	22.8	11.3	0	0	27.40	29.70
005	Расчетная точка	3313.50	1481.00	1.50	28.9	31.8	36.5	32.9	29	27.2	18.1	0	0	31.40	33.40



Контроль максимального уровня звука определяется по проекту санитарно-защитной зоны в течение года после ввода объекта в эксплуатацию.

Предельно допустимый уровень (ПДУ) по шумовому воздействию для жилой зоны, в соответствии с СН 2.2.4/2.1.8.562-96, табл. 3, п/п 9 («территории, непосредственно прилегающие к жилым домам, ...») составляет 55 дБА с 7.00-23.00 и 45 дБА с 23.00-7.00. По результатам выполненных расчетов определено – уровень шумового воздействия, не превышает установленные нормативные значения.

Карта звукового давления представлена на рисунке 9.2.



Масштаб 1:22500 (в 1см 225м, с.л. н.м.: км)

Цветовая схема

0 и ниже дБА	(5 - 10] дБА	(10 - 15] дБА	(15 - 20] дБА
(20 - 25] дБА	(25 - 30] дБА	(30 - 35] дБА	(35 - 40] дБА
(40 - 45] дБА	(45 - 50] дБА	(50 - 55] дБА	(55 - 60] дБА
(60 - 65] дБА	(65 - 70] дБА	(70 - 75] дБА	(75 - 80] дБА
(80 - 85] дБА	(85 - 90] дБА	(90 - 95] дБА	(95 - 100] дБА
(100 - 105] дБА	(105 - 110] дБА	(110 - 115] дБА	(115 - 120] дБА
(120 - 125] дБА	(125 - 130] дБА	(130 - 135] дБА	выше 135 дБА

Условные обозначения

- Граница жилых зон
- Граница площадки отвала вмещающих пород
- Граница расчетной СЗЗ

Рисунок 9.2 – Карта уровней звукового давления

9.3 Оценка воздействия намечаемой деятельности на природные водные объекты

9.3.1 Оценка воздействия намечаемой деятельности на подземные воды

Петропавловский известняковый карьер находится в зоне влияния депрессионной воронки, образованной вследствие осушения шахт по добыче бокситов. Согласно данным отчета по инженерно-геологическим изысканиям [38], в процессе бурения скважин (июнь 2020г.) подземные воды на площадке отвала не вскрыты.

Сточные воды площадки отвала

Хозяйственно-бытовые сточные воды

На площадке размещения отвала, объекты, предполагающие образование хозяйственно-бытовых сточных вод – отсутствуют.

Промышленные сточные воды

Способ транспортировки складированного материала на площадку и технология складирования не требуют использования воды. Соответственно промышленные сточные воды при отвалообразовании отсутствуют.

Поверхностные воды (ливневые и талые)

Расчет объемов поверхностных вод:

Поверхностные сточные воды ($W_{пс}$), включают в себя дождевые и талые

$$W_{пс} = W_{д} + W_{т} \text{ (м}^3\text{)}$$

Где:

$W_{д}$ - объемы дождевого стока, (м³)

$W_{т}$ - объемы талого стока, (м³)

Расчет объемов дождевого стока производится по формулам:

среднегодовой объем дождевого стока:

$$W_{д^{г. ср.}} = 10 * H_{д^{теп}} * F * \Psi_{ср д}, \text{ (м}^3\text{/мес.);}$$

месячный объем дождевого стока:

$$W_{д^{мес}} = 10 * H_{д^{мес}} * F * \Psi_{ср д}, \text{ (м}^3\text{/мес.)}$$

фактический годовой объем дождевого стока:

$$W_{д^{г}} = \sum W_{д^{мес}}, \text{ (м}^3\text{/год)}$$

Где:

$W_{д\text{ ср}}^Г$, $W_{д}^Г$ - среднегодовой и фактический годовой объем дождевого стока соответственно,

$H_{д}^{\text{теп}}$ - среднегодовой слой атмосферных осадков за теплый период года, (мм),

$H_{д}^{\text{мес}}$ - слой атмосферных осадков по месяцам теплого периода (апрель - октябрь, дождевой слой), (мм).

При определении прогнозного объема дождевого стока значение слоя атмосферных осадков принимается равным 20 % обеспеченности.

F - площадь земельного участка, (га);

$\Psi_{ср д}$ - средневзвешенное значение коэффициента стока (отношения объема поверхностного стока на водосборной поверхности к общему объему осадков, выпавших за расчетный период (за сутки, месяц, год) на данной территории) для площадей, имеющих разные типы покрытий;

$\Psi_{ср д} = \sum (F_i * \Psi_i) / \sum F$, (расчет производится для территорий с разными видами поверхностей),

Где:

F_i , (га) - сумма площадей с разными видами поверхностей.

Ψ_i - коэффициент дождевого стока для различных видов поверхностей принимается с учетом проницаемости поверхности, в том числе:

- грунтовые поверхности – 0,2.

Расчет объемов талого стока производится по формулам:

среднегодовой объем талого стока

$$W_{Т ср}^Г = 10 * H_{Т хол} * F * \Psi_{Т} * K_{у}, \text{ (м}^3\text{/год.)},$$

месячный объем талого стока

$$W_{Т мес}^Г = 10 * H_{Т мес} * F * \Psi_{Т} * K_{у}, \text{ (м}^3\text{/мес.)},$$

фактический годовой объем талого стока

$$W_{Т}^Г = \sum W_{Т мес}^Г, \text{ (м}^3\text{/год.)},$$

Где:

$W_{Т ср}^Г$, $W_{Т}^Г$ - среднегодовой и фактический годовой объем талого стока соответственно;

$H_{T^{хол}}$, (мм) - слой атмосферных осадков в холодный период года (ноябрь - март, талый слой);

$H_{T^{мес}}$, (мм) - слой атмосферных осадков по месяцам холодного периода (ноябрь - март, талый слой).

При определении расчетного объема талого стока значение слоя атмосферных осадков принимается равным 20 % обеспеченности.

Ψ_T - коэффициент талого стока - 0,7.

K_u - коэффициент, учитывающий частичный вывоз и уборку снега.

Коэффициент = 0,5 применяется к абонентам, осуществляющим деятельность по уборке городских территорий улично-дорожной сети (для площади территорий, относящихся к улично-дорожной сети). Коэффициент = 0,8 применяется для всех остальных абонентов (для площади территорий, с которой осуществляется вывоз снега). В настоящем расчете коэффициент K_u не участвует, так как уборка и вывоз снега не предусматривается

Исходные данные для расчета:

Площадь под размещение отвала – 13,8 га;

Исходные данные по атмосферным осадкам представлены в таблице 9.17.

Таблица 9.17 - Осадки (мм)

Месяц	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
Осадки, мм	24	19	23	37	56	72	89	77	59	41	30	24	551

Результаты расчета образования поверхностных вод представлены в таблице 9.18.

Таблица 9.18 – Объем поверхностных вод

Период года	Площадь (F)		Поправка на метры	Осадки (H)	Коэффициент стока для грунта (Ψ)	Среднегодовой слой стока (W)
	м2	га		мм		м3
Теплый период года (05 - 9)	138000	13.8	10	353	0.2	9742.8
Холодный период года (10 - 04)	138000	13.8	10	198	0.2	5464.8
Всего осадков за год						15207.6

Отвод поверхностного стока

Эксплуатация площадки отвала Петропавловского известнякового карьера началась в 1958 году, с началом разработки Петропавловского известнякового карьера. В настоящее время на площадке размещен отвал, коэффициент

фильтрации которого составляет 2 м³/сутки [38]. Согласно ГОСТ 25100-2011 «Грунты. Классификация», данный грунт техногенного происхождения относится к сильноводопроницаемым. Таким образом, организовать сбор поверхностных вод на площадке отвала не представляется возможным. Основная часть выпадающих на площадь отвала осадков дренирует через тело отвала и поступает в поверхностные горизонты земной поверхности, представляющие собой делювиальные отложения.

Многолетний период эксплуатации существующей площадки отвала, а также многолетние исследования подземных вод в районе размещения Петропавловского известнякового карьера, позволяют сделать вывод об отсутствии негативного воздействия, оказываемого поверхностными водами на подземные воды.

По результатам количественного химического анализа подземных вод, концентрация веществ, которые потенциально могут поступить с поверхностными водами в подземные водоносные горизонты, находится в пределах установленных нормативов ПДК [31] (таблица 9.19). Протоколы испытаний подземных вод представлены в Приложениях №№ 6 - 8.

Таблица 9.19 – Результаты количественного химического анализа подземных вод района размещения Петропавловского известнякового карьера.

Определяемая характеристика (показатель)	Единица измерения	Результат исследования	Предельно допустимые концентрации (ПДК) химических веществ в воде водных объектов хозяйственно-питьевого и культурно-бытового водопользования. Гигиенические нормативы ГН 2.1.5.1315-03 [31]	Нормативы качества воды водных объектов рыбохозяйственного значения [32]
Алюминий	мг/дм ³	0,011 ± 0,003	0,2	
Взвешенные вещества	мг/дм ³	2,6 ± 0,5	Не нормируется	+ 0,25 мг/дм ³ к фону
Гидрокарбонаты	мг/дм ³	60,5 ± 7,3	Не нормируется	Не нормируется
Железо общее"	мг/дм ³	<0,02	0,3	0,1
Ионы аммония	мг/дм ³	<0,05	1,5	0,5
Кальций	мг/дм ³	58,1 ± 5,8	Не нормируется	180,0
Магний	мг/дм ³	15,81 ± 0,79	50,0	40,0
Марганец ¹	мг/дм ³	<0,01	0,1	0,01
Медь ⁰	мг/дм ³	< 0,0005	1,0	0,001
Нефтепродукты	мг/дм ³	0,006 ± 0,003	Не нормируется	0,05
Никель"	мг/дм ³	<0,01	0,02	0,01
Нитрат-ион	мг/дм ³	0,533 ± 0,096	45	40
Нитрит-ион	мг/дм ³	<0,02	3,3	0,08
рН (водородный показатель)	Ед.рН	8,0 ± 0,2	Не нормируется	Должен соответствовать фоновому значению показателя для воды водного объекта рыбохозяйственного значения
Сульфат-ион	мг/дм ³	90 ± 14	500,0	100
Сухой остаток	мг/дм ³	311 ± 28	Не нормируется	Не нормируется
Фторид-ион	мг/дм ³	<0,1	Не нормируется	0,05
Химическое потребление кислорода (ХПК)	мг/дм ³	<5,0	Не нормируется	Не нормируется
Хлорид-ион	мг/дм ³	< 10,0	350,0	300,0
Цинк ⁰	мг/дм ³	< 0,005	1,0	0,01

Намечаемая деятельность по дальнейшему складированию в отвал вскрышной породы и отходов известняка вторым и третьим ярусом на существующий отвал не ухудшит существующее состояние подземных вод, так как технология складирования и состав складированного материала остаются без изменений. Предприятие осуществляет строгий контроль состояния подземных вод с привлечением ФГБУ «ЦЛАТИ по УФО» (Федеральное государственное

бюджетное учреждение «Центр лабораторного анализа и технических измерений по Уральскому федеральному округу»).

9.3.2 Оценка воздействия намечаемой деятельности на поверхностные воды

В районе размещения Петропавловского известнякового карьера все поверхностные водотоки заключены в искусственные железобетонные русла. Реки и озера естественного залегания находятся на значительном удалении от рассматриваемого объекта.

Ближайшим поверхностным водным объектом к площадке отвала Петропавловского известнякового карьера является искусственный железобетонный канал реки Вагран (канал-дублер №2 реки Вагран).

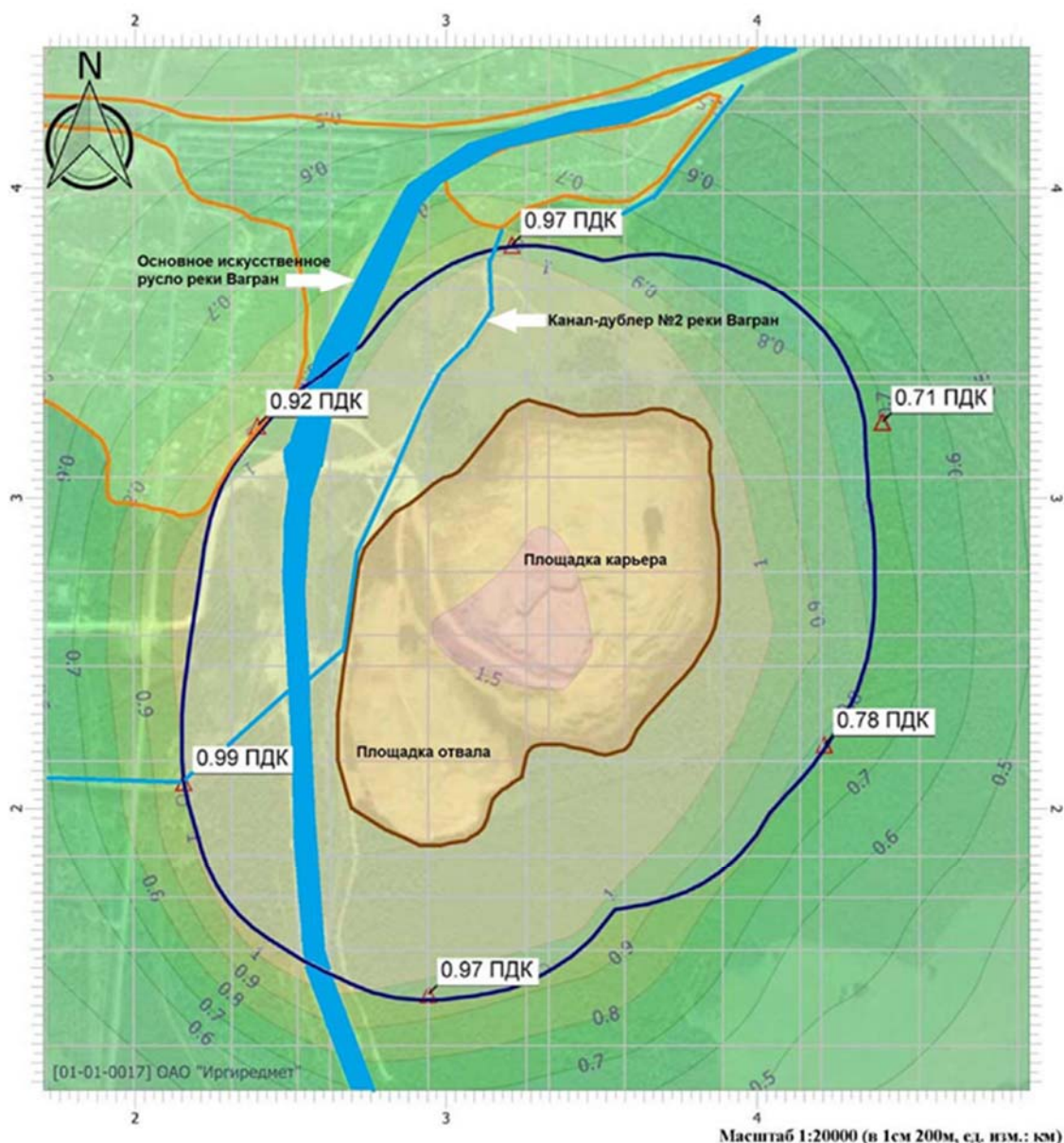
Карьер и отвал расположены вне водоохранных зон, так как водоохранные зоны магистральных или межхозяйственных каналов совпадают по ширине с полосами отводов таких каналов (ч. 9 ст. 65 Водного кодекса Российской Федерации).

Выбранная технология отвалообразования не требует изъятия природных вод, не влияет на сложившийся гидрологический режим водотока, сброс с площадки овалов и карьерный водоотлив отсутствует.

Воздействие на поверхностные воды, которое может оказать процесс отвалообразования заключается в возможном поступлении взвешенных веществ из атмосферного воздуха на поверхность водотока – основного искусственного русла реки Вагран и канала-дублера №2 реки Вагран. На рисунке 9.3 представлена карта рассеивания взвешенных веществ в атмосферном воздухе.

Согласно выполненным расчетам, в зоне влияния объекта, концентрация взвешенных веществ в атмосферном воздухе над поверхностью водотоков составит не более 1,0 ПДК.

1,0 ПДК в атмосферном воздухе городских и сельских поселений [23] – 0,5 мг/м³, соответственно концентрация взвешенных веществ в атмосферном воздухе над поверхностью водных объектов составит не более 0,5 мг/м³. Содержание взвешенных веществ в атмосферном воздухе при данной концентрации не окажет значимого негативного воздействия на состав и свойства воды реки Вагран.



Условные обозначения


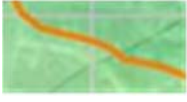


-  - Граница площадки карьера и площадки отвала
-  - Граница жилой застройки
-  - Граница нормативной СЗЗ
-  - Доли ПДК взвешенных веществ в атмосферном воздухе

Рисунок 9.3 – Рассеивание взвешенных веществ в атмосферном воздухе

9.4 Оценка воздействия на земельные ресурсы и почвенный покров

9.4.1 Потребность в земельных ресурсах

Планируемая деятельность по реализации проекта «Отвалообразование. Увеличение вместимости отвала Петропавловского известнякового карьера» заключается в складировании вскрышной породы и отходов известняка вторым и третьим ярусом на существующий отвал.

На период разработки Петропавловского известнякового карьера с 2020 по 2026 годы планируется разместить на отвале 630,7 тыс. м³ (1671 тыс. тонн) вскрышной породы и отходов известняка. Размещение будет производиться за счет расширения площадки отвала в юго-восточной части в пределах существующего земельного отвода. Формирование отвала в юго-восточной части будет производиться одним уступом на высоту до 20 м. На данном участке разместится 41 тыс. м³ или 108,7 тыс. тонн породы, а общая площадь составит 13,8 га (увеличение площади площадки отвала на 0,35 га). 22,3 тыс. м³ или 58,9 тыс. тонн будут размещены на втором уступе в северо-восточной части отвала. В центральной части отвала разместится 567,4 тыс. м³.

Ввиду того, что увеличение площади площадки отвала на 0,35 га планируется в пределах существующего земельного отвода, потребность в дополнительных земельных ресурсах отсутствует.

Договор аренды земельного участка представлен в Приложении №1.

9.4.2 Перечень землевладельцев и землепользователей, земли и интересы которых будут затронуты при эксплуатации и рекультивации площадки отвала

Процесс реализации проекта «Отвалообразование. Увеличение вместимости отвала Петропавловского известнякового карьера» не затрагивает интересы сторонних землепользователей.

9.4.3 Воздействие на почвенный покров территории площадки отвала

Почвенный покров, непосредственно на площадке отвала отсутствует.

9.4.4 Воздействие на прилегающие к площадке строительства земли

Принятая технология транспортировки и складирования вскрышной породы и отходов известняка в отвал исключает захламление, затопление, нарушения целостности почвенно-растительного покрова прилегающих к площадке

территорий. Строительство объекта практически не изменит визуальные свойства ландшафта и рельеф местности.

Вероятно, оседание взвешенных веществ из атмосферного воздуха на прилегающую к площадке территорию, в радиусе не более 300 метров.

9.5 Оценка воздействия на растительный и животный мир

9.5.1 Оценка воздействия на растительный покров

Непосредственно на площадке отвала растительность отсутствует.

Петропавловский известняковый карьер и площадка отвала расположены в черте города Североуральск. С восточной, южной, и юго-восточной сторон территория окружена древесно-кустарниковой растительностью.

Растительных видов, занесенных в Красную книгу федерального и регионального значения, на рассматриваемом участке нет. Растительность представлена неприхотливыми видами трав и кустарника.

Территория объекта не входит в границы существующих или проектируемых ООПТ федерального, регионального и местного значения.

Воздействие на растительный покров прилегающих к площадке отвала территорий может выразиться в его запылении. Результаты расчетов рассеивания загрязняющих веществ в атмосферном воздухе показали, что распространение пыли возможно на расстоянии до 300 метров от границы площадки отвала и карьера.

В целом, воздействие на растительный покров будет иметь локальный характер, без распространения на прилегающие к границе нормативной СЗЗ территории.

9.5.2 Оценка воздействия на животный мир

Прямое воздействие намечаемой деятельности на представителей животного мира не прогнозируется – реализация проекта «Отвалообразование. Увеличение вместимости отвала Петропавловского известнякового карьера» не требует изъятия земель из лесного фонда, соответственно, намечаемая деятельность не затронет привычные места обитания представителей животного мира, места гнездования, не повлияет на существующее состояние кормовой базы. Вскрышная порода и отходы известняка относятся к V классу опасности для окружающей среды [25] и к IV для среды обитания и здоровья человека [26]. Материал, складываемый в отвал не токсичен, экологически и радиологически

безопасен (Приложения №№11 - 12), не вызывает у животных выраженного общетоксического действия, а также неблагоприятных отдаленных эффектов – гонадотоксического, мутагенного и аллергенного.

Косвенное воздействие на животный мир может выразиться через шумовую нагрузку, связанную с работой строительной техники и автотранспорта. При этом следует учитывать тот факт, что рассматриваемая территория длительное время подвергается техногенной нагрузке, обитающие вблизи Петропавловского известнякового карьера виды животных адаптированы к создаваемому предприятием шуму и присутствию людей.

В связи с широко развитой в районе добывающей промышленностью, а также в связи с расположением объекта в черте города, обитание крупных диких животных вблизи карьера маловероятно.

В рассматриваемом районе нет представителей млекопитающих, которые были бы внесены в Красную книгу федерального и регионального значения.

В целом, воздействие на животный мир можно оценить, как локальное, без значимых изменений в существующем фаунистическом комплексе, сложившимся за длительный период техногенной нагрузки в рассматриваемом районе.

При осуществлении отвалообразования необходимо руководствоваться Постановлением Правительства РФ от 13.08.1996 N 997 «Об утверждении Требований по предотвращению гибели объектов животного мира при осуществлении производственных процессов, а также при эксплуатации транспортных магистралей, трубопроводов, линий связи и электропередачи» [28].

9.6 Оценка воздействия отходов на окружающую среду в период отвалообразования

В период с 2020 по 2026 годы на породном отвале Петропавловского известнякового карьера будет размещено 630,7 тыс м³ отходов:

1. Скальные вскрышные породы карбонатные практически неопасные, код по ФККО 20011002205 (Приложение №12);
2. Отходы известняка, доломита и мела в кусковой форме практически неопасные, код по ФККО 23111201215 (Приложение №11).

Данные по объемам размещаемых в отвал отходов представлены в таблице 9.20.

Таблица 9.20 – Объем и масса размещаемой в отвал породы

Период	Объем, м ³	Масса, тысяч тонн
1 год	105,1	278,5
Всего с 2020 по 2026 года	630,7	1671,0

Негативного воздействия на окружающую среду при складировании и хранении данных видов отходов не ожидается, так как отходы не токсичны, не радиоактивны. В соответствии с Критериями отнесения отходов к I - V классам опасности по степени негативного воздействия на окружающую среду [25], относятся к отходам V класса – практически неопасные. По классификации отходов СП 2.1.7.1386-03 [26], отходы по степени воздействия на среду обитания и здоровье человека относятся к 4 классу - мало опасные.

Остальные виды отходов, образующиеся в процессе отвалообразования, будут соответствовать тому перечню, который в настоящее время принят на предприятии. Система обращения с этими отходами налажена и действует в соответствии с требованиями природоохранного законодательства РФ, что отражено в отчетной экологической документации предприятия. Ремонт и обслуживание автотранспорта, заправка строительных механизмов, оборудования, временное хранение горюче-смазочных материалов на площадке отвала не производится.

10 Обоснование размера санитарно-защитной зоны (СЗЗ)

Согласно Постановлению Правительства РФ от 03.03.2018 N 222 (ред. от 21.12.2018) «Об утверждении Правил установления санитарно-защитных зон и использования земельных участков, расположенных в границах санитарно-защитных зон» [21], санитарно-защитные зоны устанавливаются в отношении действующих, планируемых к строительству, реконструируемых объектов капитального строительства, являющихся источниками химического, физического, биологического воздействия на среду обитания человека, в случае формирования за контурами объектов химического, физического и (или) биологического воздействия, превышающего санитарно-эпидемиологические требования.

Нормативная санитарно-защитная зона Петропавловского известнякового карьера и площадки отвала определена согласно СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 [20], и составит 300 м (III класс по санитарной классификации - Промышленные объекты по добыче горных пород VI - VII категории доломитов, магнезитов, гудронов асфальта открытой разработкой).

В границах санитарно-защитной зоны не допускается использования земельных участков в целях:

а) размещения жилой застройки, объектов образовательного и медицинского назначения, спортивных сооружений открытого типа, организаций отдыха детей и их оздоровления, зон рекреационного назначения и для ведения садоводства;

б) размещения объектов для производства и хранения лекарственных средств, объектов пищевых отраслей промышленности, оптовых складов продовольственного сырья и пищевой продукции, комплексов водопроводных сооружений для подготовки и хранения питьевой воды, использования земельных участков в целях производства, хранения и переработки сельскохозяйственной продукции, предназначенной для дальнейшего использования в качестве пищевой продукции, если химическое, физическое и (или) биологическое воздействие объекта, в отношении которого установлена санитарно-защитная зона, приведет к нарушению качества и безопасности таких средств, сырья, воды и продукции в соответствии с установленными к ним требованиями.

Выполненные расчеты рассеивания загрязняющих веществ в атмосферном воздухе, свидетельствуют о том, что на нормативной границе СЗЗ концентрация загрязняющих веществ не превышает установленные нормы ПДК [23] и ОБУВ [27].

Основной вклад в загрязнение атмосферного воздуха образуется за счет поступления взвешенных веществ, сдуваемых с поверхности отвала.

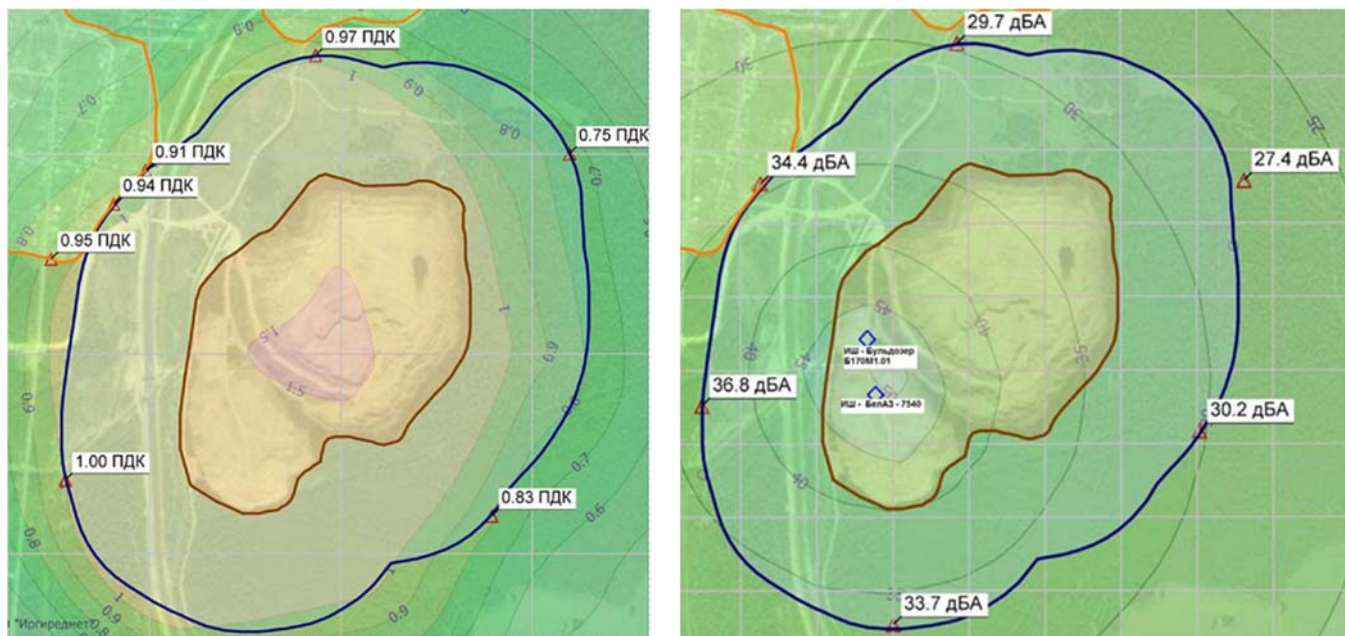
Концентрация веществ, поступающих с выбросами строительной техники и автотранспорта минимальна, и составляет менее 1,0 ПДК на границе площадки отвала и карьера.

По результатам расчетов звукового давления, можно заключить, что на границе нормативной СЗЗ шум от площадки отвала, при одновременной работе техники и автотранспорта ниже установленных нормативных значений [29].

Таким образом, величина ориентировочной санитарно-защитной зоны не превышает 300 метров.

В дальнейшем, для установления границы СЗЗ, планируется провести натурные исследования, по результатам которых будет принято решение о необходимости установления СЗЗ и ее величине.

На рисунке 9.4 представлены концентрации загрязняющих веществ в атмосферном воздухе и уровни звукового давления на границе нормативной СЗЗ.



Условные обозначения



- 30.2 дБА** - Уровень звукового давления на границе нормативной С33
- 0.94 ПДК** - Доли ПДК загрязняющих веществ на границе нормативной С33
-  - Граница площадки отвала и карьера
-  - Граница нормативной С33

Рисунок 9.4 – Доли ПДК загрязняющих веществ в атмосферном воздухе и уровни звукового давления на границе нормативной С33

11 Прогноз ожидаемых социально – экономических последствий реализации проекта

Петропавловский известняковый карьер является важным экономическим объектом города Североуральск и Североуральского городского округа. Флюсовый известняк широко востребован металлургическими предприятиями Уральского федерального округа. Налоговые отчисления от дохода с продажи известняка поступают в местный, областной и федеральный бюджет. Сотрудники предприятия, являющиеся жителями города Североуральск заинтересованы в устойчивой работе карьера и дробильно-сортировочной фабрики. Отказ от намечаемой деятельности может привести к приостановке работ по добыче и подготовке известняка, соответственно к потере рабочих мест.

Необходимость реализации проекта «Отвалообразование. Увеличение вместимости отвала Петропавловского известнякового карьера» не вызывает сомнений, сырьевая база карьера и спрос на известняк позволяют это сделать.



12 Оценка возможных аварийных ситуаций и их последствий

Согласно Федеральному закону от 21.07.1997 N 116-ФЗ (ред. от 29.07.2018) «О промышленной безопасности опасных производственных объектов» [15] отвалы не относятся к категории опасных производственных объектов.

Безопасность при ведении работ по отвалообразованию обеспечивается в соответствии с требованиями «Правила безопасности при ведении горных работ и переработке твердых полезных ископаемых» [33].

Возможные аварийные ситуации на отвале могут быть следующими:

- нарушение устойчивости отвала, возможные локальные провалы, оползни и т.д.;

- локальные возгорания (возгорание техники);
- сход под откос техники, работающей на отвале;
- производственный травматизм.

Вероятность возникновения таких событий ничтожно мала и практически исключается при соблюдении установленных правил безопасности.

Основными мероприятиями для исключения аварийных ситуаций на отвале являются:

1. Установка схем движения автомобилей.
2. Зона разгрузки должна быть ограничена с обеих сторон знаками в виде изображения самосвала с поднятым кузовом с указателями направления разгрузки.
3. По всему фронту в зоне разгрузки должен быть сформирован предохранительный вал, высотой не менее 0,5 диаметра колеса автомобиля максимальной грузоподъемности, применяемого в данных условиях. Предохранительный вал служит ориентиром для водителя.
4. Запрещается наезжать на предохранительный вал при разгрузке. При отсутствии такого вала и его высоте, менее требуемой запрещается подъезжать к бровке отвала ближе чем на 5 м или ближе расстояния, указанного в паспорте.
5. В темное время суток зона разгрузки должна быть освещена.
6. Подача самосвала на разгрузку должна осуществляться задним ходом, а работа бульдозера производится перпендикулярно верхней бровке откоса площадки. При этом движение бульдозера производится только ножом вперед с одновременным формированием перед отвалом бульдозера предохранительного вала в соответствии с паспортом.

Аварийные ситуации на площадке отвала, связанные с заправкой техники топливом исключены, так как процесс заправки осуществляется не на площадке.

Работники, осуществляющие работы на отвале, проходят регулярное обучение и проверку знаний по технике безопасности и охране труда, должностных инструкций, по действиям в аварийных и чрезвычайных ситуациях.

Контроль технологических процессов, состояния сооружений, плановый и предупредительный ремонты оборудования должны проводиться в соответствии с утвержденными графиками.

Мероприятия по предотвращению производственного травматизма:

- обеспечение администрацией предприятия выполнения всего комплекса профилактических мер, требуемых правилами безопасности и, в первую очередь, проведение всех видов обучений, инструктажей по технике безопасности с трудящимися рудника.

- разработка, издание (размножение) инструкций по охране труда, а также, приобретение других нормативных правовых актов и литературы в области охраны труда.

- проведение предварительного, периодического медицинского освидетельствования, а для рабочих, выполняющих работы повышенной опасности, предсменного медицинского осмотра для определения их возможности по состоянию здоровья выполнять работу по данной профессии.

- снабжение работников исправным инструментом, спецодеждой и специальной обувью.

- оформление плакатов, предупреждающих надписей, других средств наглядной агитации по промышленной безопасности и охране труда.

Мероприятия по профилактике локальных возгораний на отвале включают в себя:

- регулярное квалифицированное обучение персонала обращению с первичными средствами пожаротушения;

- контроль за сохранностью средств пожаротушения;

- плановый технический осмотр и периодическая мойка техники;

- наличие исправных огнетушителей на самоходной технике.

13 Мероприятия по снижению негативного воздействия на окружающую среду

13.1 Мероприятия по снижению негативного воздействия на состояние атмосферного воздуха

Для снижения воздействия на атмосферный воздух предусматриваются следующие организационно-технические мероприятия:

- регламентированный режим отвальных работ;
- использование только исправного автотранспорта и строительной техники с допустимыми показателями содержания вредных веществ в отработавших газах двигателей;
- обеспечение надлежащего обслуживания и использования строительной техники и автотранспорта;
- систематическое орошение дорог поливочной техникой
- запрет на сверхнормативную работу двигателей автомобилей и механизмов в режиме холостого хода в пределах стоянки на площадке отвала.

В рамках саморегулирования выбросов в период наступления неблагоприятных метеорологических условий для рассеивания примесей (туманы, застои воздуха, штиль) необходимо:

- ограничение технологических процессов и работы оборудования, оказывающих наибольшее влияние на качество атмосферного воздуха нормируемых территорий (интенсивности движения автомобилей, работы строительной техники);
- усиление контроля регламента технологических процессов;
- запрет эксплуатации оборудования в форсированном режиме.

Также, в период эксплуатации площадки отвала необходимо выполнение следующих требований:

- производство работ строго в границах отведенной площадки;
- строгое соблюдение технологии производства работ.

Согласно п.2.1 СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 [20] вокруг объектов и производств, являющихся источниками воздействия на среду обитания и здоровье человека, устанавливается специальная территория с особым режимом использования - санитарно-защитная зона (СЗЗ), размер которой обеспечивает уменьшение воздействия загрязнения на атмосферный воздух (химического,

биологического, физического) до значений, установленных гигиеническими нормативами. По своему функциональному назначению СЗЗ является защитным барьером, обеспечивающим уровень безопасности населения при эксплуатации объекта в штатном режиме.

Карьер и его отвалы относятся к III Классу - промышленные объекты по добыче горных пород VI - VII категории доломитов, магнезитов, гудронов асфальта открытой разработкой. Санитарно-защитная зона – 300 метров.

3. Промышленные объекты по добыче горных пород VI - VII категории доломитов, магнезитов, гудронов асфальта открытой разработкой. Мероприятия по снижению негативного воздействия на природные воды

АО «СУБР» осуществляет многолетний мониторинг состояния окружающей среды в зоне влияния промышленных объектов. Результаты выполненных исследований свидетельствуют об отсутствии негативного влияния деятельности по добыче и подготовке известняка на природные воды. В подземных водах содержание всех анализируемых компонентов не превышает установленные ПДК [31]. В поверхностных водах присутствует повышенное содержание железа и марганца. Очевидно, что превышение данных компонентов не связано с деятельностью по добыче известняка, так как в составе вскрышных пород и добываемом известняке марганец отсутствует (ниже предела обнаружения), содержание железа не более 0,13%.

Перечень мероприятий, целью которых является предотвращение негативного воздействия на природные воды, следующий:

1. Мероприятия по пылеподавлению на площадке отвала и в карьере. Цель мероприятий - минимизация загрязнения поверхностных водных объектов взвешенными веществами, содержащимися в атмосферном воздухе.

2. Техническое обслуживание, заправка и мойка используемой техники производится не только на оборудованных стационарных пунктах, хранение ГСМ на специализированных площадках. Цель – предотвращение загрязнения природных вод нефтепродуктами.

3. На предприятии приняты все необходимые меры, исключаящие попадание мусора в водные объекты. Цель – предотвращение захламления поверхностных водных объектов.

4. Выполнение мониторинга химического состава природных вод. Цель – выявление причин изменения состава вод и своевременное реагирование путем принятия соответствующих мер, по предотвращению загрязнения.

13.2 Мероприятия по охране и рациональному использованию земельных ресурсов и почвенно-растительного покрова, рекомендации по рекультивации

После завершения периода отвалообразования, планируется проведение работ по рекультивации отвала.

Вид рекультивации определяется не характером прежнего использования территории, а потребностью её использования в будущем. При рекультивации выполняются последовательно друг за другом взаимосвязанные между собой горнотехнические и биологические мероприятия.

13.2.1 Выбор направления рекультивации

При выборе направления рекультивации необходимо учесть следующие факторы:

- природные условия (климатические, геологические, гидрогеологические, вегетационные);
- расположение нарушенных участков;
- срок существования рекультивированных земель и возможности их повторных нарушений;
- технология производства комплекса горных и рекультивационных работ;
- прогнозируемое состояние нарушенных земель к моменту рекультивации (площади, формы техногенного рельефа, наличие потенциально плодородных пород, уровни грунтовых вод);
- агрохимические и агрофизические свойства пород и их смеси в отвалах;
- наблюдение за самозарастанием ранее отработанных отвалов;
- хозяйственные, социально-экономические и санитарно-гигиенические условия расположения нарушенных земель;
- экономическая целесообразность.

В соответствии с ГОСТ17.5.1.02-85 и ГОСТ17.5.1.03-86 нарушенные земли отнесены к группам:

- земли лесохозяйственного направления рекультивации;
- земли природоохранного направления рекультивации - участки самозарастания специально не благоустраиваемые для использования в хозяйственных или рекреационных целях.

Все другие направления рекультивации исключаются по природным условиям, формам техногенного рельефа, хозяйственным и социально-экономическим условиям района.

Рекультивация нарушенных земель должна осуществляться в два последовательных этапа: технический и биологический.

Площадь земельного отвода площадки отвала Петропавловского карьера пригодна для рекультивации в лесохозяйственном направлении (поверхность и откосы отвала).

13.2.2 Технология производства работ при технической рекультивации

Техническая рекультивация рассматривается как завершающий этап технологии горного производства и ставит своей задачей создание благоприятного для произрастания растений корнеобитаемого горизонта и поверхности такой конфигурации, при которой возможно наиболее эффективное использование рекультивированных территорий. Эти работы выполняются горнодобывающими предприятиями или специализированными организациями.

Работы по рекультивации должны выполняться после полного формирования отвала по отдельной технологической схеме. Отличительная особенность этой схемы - выполнение рекультивационных работ вне связи с горным производством, т.е. по самостоятельному производственно-технологическому циклу

Основные работы по рекультивации отсыпных отвалов сводятся к планировке поверхности, выколаживанию и террасированию откосов. Способы выколаживания откосов отвалов приведены на рисунке 13.1.

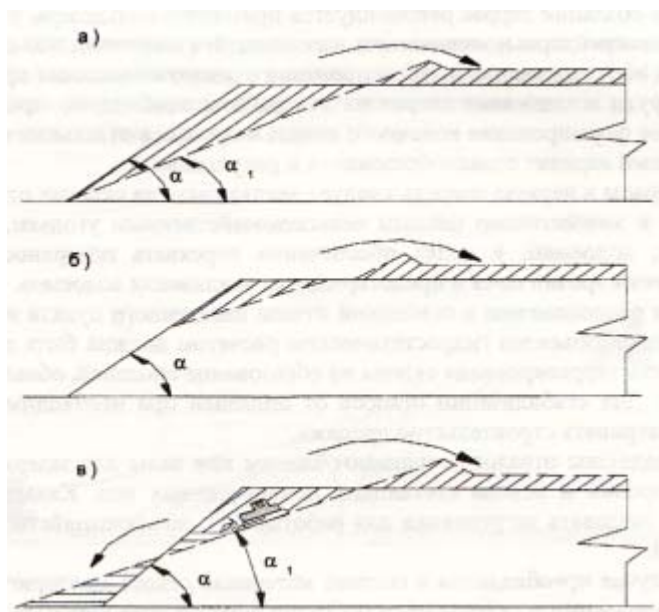


Рисунок 13.1 - Способы выполаживания откосов отвалов

- а) сплошное выполаживание снизу-вверх экскаватором;
- б) частичное выполаживание (придание выпуклой формы) за счет снятия верхней краевой части экскаватором;
- в) комбинированный способ сплошного выполаживания экскаватором и бульдозером.

Задача планировочных работ - приведение техногенного рельефа в состояние, пригодное для целевого использования. В зависимости от направления рекультивации нарушенных земель различают сплошную и частичную планировку поверхности.

Сплошная планировка - выравнивание поверхности с уклонами, допустимыми для применения землеобрабатывающей и посадочной техники. Частичная планировка - выравнивание поверхности с сохранением характерных особенностей рельефа нарушенных земель. Для отвала Петропавловского известнякового карьера, рекомендуется выполнить частичную планировку.

Планировка гребневидных отвалов согласно ГОСТ 17.5.3.04-83 производится в два этапа: вначале грубая, затем чистовая.

Грубая планировка имеет целью предварительное выравнивание поверхности с выполнением основного объема земляных работ. При этом должно выполняться условие равенства объемов срезки с объемом насыпи при допустимых углах наклона спланированной поверхности для выбранного направления хозяйственного использования. Чистовая планировка производится

для окончательного выравнивания поверхности с перемещением незначительных объемов работ.

Необходимость выполнения чистовой планировки возникает после усадки пород, в результате которой спланированная поверхность отвала деформируется. Она производится после 2-х лет усадки отвала перед нанесением плодородного слоя почвы, потенциально плодородных пород или перед производством лесопосадочных работ.

Во избежание переуплотнения поверхности рекультивируемых площадей при производстве горно-планировочных работ чистовая планировка должна проводиться машинами с низким удельным давлением на грунт. Если имело место указанное переуплотнение, то для создания благоприятных условий развития корневых систем растений при подготовке участка должно быть выполнено безотвальное рыхление приповерхностного корнеобитаемого слоя.

Наиболее оптимальным направлением рекультивации отвала Петропавловского известнякового карьера является лесохозяйственное - порода, складываемая в отвал, является малопригодной для других видов направлений (сельскохозяйственного, рекреационного и др.).

Требования к рекультивации земель при лесохозяйственном направлении должны включать:

- участки, подготавливаемые для посадки леса, должны быть полностью или частично спланированы, откосы отвала стабильны (при больших углах откосов разрушенная порода, слагающая внешние породные отвалы, подвергается интенсивной водной и ветровой эрозии). Для этой цели может выполняться сплошное выколаживание откосов отвала;
- при создании лесонасаждений эксплуатационного типа рельеф поверхности должен быть равнинно-волнистым без замкнутых понижений с углами откосов не допускающих развитие эрозионных процессов.

При проведении технического этапа рекультивации нарушенных земель предусматривается выколаживание откоса отвала сверху вниз путем послыного перемещения пород сверху вниз под углом выколаживания откоса бульдозерами. Для лесохозяйственного направления рекультивации угол откоса отвала принимается не более 18°.

13.2.3 Создание рекультивационного слоя

Рекультивационный слой - специально создаваемый на техническом этапе рекультивации верхний слой почвы с благоприятными для биологической рекультивации условиями. Создание рекультивационного слоя является важной составной частью технического этапа восстановительных работ.

Для создания рекультивационного слоя на поверхности отвала можно использовать готовый плодородно-растительный слой почв, приобретенный у специализирующихся предприятий.

Мощность нанесения рекультивационного слоя на рекультивируемую поверхность отвала составит 0,06 м.

13.2.4 Биологический этап рекультивации

Биологический этап включает мероприятия по восстановлению плодородия земель после технической рекультивации. Включает комплекс агротехнических и мелиоративных мероприятий, направленных на восстановление и улучшение структуры грунтов, повышение их плодородия, обработка химическими веществами, внесение удобрений, создание лесов и зеленых насаждений.

Для улучшения агрохимических свойств пород отвала и создания задерживающего поверхность слоя рекомендуется внесение комплекса минеральных удобрений и семян многолетних трав.

Удобрение вносится за 2+3 дня до посева семян многолетних трав.

Дозы минеральных удобрений:

- Азот - 40-60кг ДВ на 1га (действующего вещества) (аммиачная селитра - 1.2-1.8 ц/га; сульфат аммония - 2.0-3.0 ц/га; мочевины - 0.8-1.2 ц/га).
- Калий - 45-60кг ДВ на 1га (калий хлористый - 0.9-1.2 ц/га).
- Фосфор - 60кг ДВ на 1га (двойной гранулированный суперфосфат-1.25ц/га).

Внесение комплекса минеральных удобрений производится поливооросительной машиной в осенний период.

Посев семян многолетних трав (костер безостный, овсяница красная, тимофеевка луговая) производится вручную или сеялкой.

Посадка трав осуществляется из расчета 70 кг/га семян травосмеси состава:

- овсяница красная - 46,4%;

- овсяница луговая - 28,6%;
- костер безостный - 10,7%;
- рейграс пастбищный 14,3%.

Расход семян травосмеси, минеральных удобрений и других компонентов на гидропосев 1 га площади откосов отвала (из расчета 5 л. смеси на 1 м²) составит:

- овсяница красная - 50%;
- овсяница луговая - 21,4%;
- костер безостный - 14,3%;
- рейграс пастбищный - 14,3%.

Минеральные удобрения:

- Аммиачная селитра - 39%
- Суперфосфат двойной - 39%
- Калий хлористый - Вода-4430

Учитывая, что карьер и площадка отвала находятся окруженные с восточной, южной и юго-восточной сторон лесным массивом, под покровом растительности начнется самозарастание отвала древесными культурами, что подтверждается многолетними наблюдениями.

13.2.5 Рекомендуемый план-график рекультивационных работ

Работы по рекультивации будут выполняться после полного формирования отвала.

В соответствии с календарным планом отвальных работ, рекомендованной технологией проведения технического и биологического этапов рекультивации, а также степени готовности территории к восстановлению, составлен рекомендуемый календарный план график рекультивационных работ.

Планировочные работы на поверхности овалов начинают производить после завершения отвалообразования, создание рекультивационного горизонта - на второй год рекультивации.

Продолжительность технического этапа рекультивации - 2 года, биологического - 6 лет.

Календарный график рекультивационных работ представлен в таблице 13.1.

Таблица 13.1 – Календарный график рекультивационных работ

Наименование работ		Годы выполнения							
		2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033
Технический этап	1. Формирование отвала	+							
	2. Выполаживание откосов		+						
	3. Грубая планировка		+						
	4. Формирование рекультивационного горизонта			+					
Биологический этап	1. Подготовка почвы			+					
	2. Посев семян, внесение удобрений			+	+				
	3. Посадка сеянцев				+	+			
	4. Уход за посадками					+	+	+	+

13.3 Мероприятия по обращению с образующимися отходами

Складируемая в отвал вскрышная порода и отходы известняка являются отходами V класса опасности (практически неопасные отходы) для окружающей среды [10; 25] и IV класса (мало опасные) по степени токсичности для среды обитания и здоровья человека [26] (Приложения №№11 - 12). Складирование отходов осуществляется в соответствии с действующим природоохранным законодательством.

Для обеспечения минимизации воздействия отходов на окружающую среду предусматривается ряд следующих мероприятий:

- актуализация нормативной и разрешительной документации в области обращения с отходами с учетом увеличения вместимости площадки отвала;
- регулярный контроль соответствия принятой технологии складирования породы в отвал;
- регулярный контроль за соблюдением складирования отходов строго в границах отведенной площади.

Другие виды отходов, образующиеся при эксплуатации строительной техники и автотранспорта уже учтены в отчетной экологической документации АО «СУБР». Система обращения с этими отходами налажена – отходы передаются специализированным организациям.

13.4 Мероприятия по охране животного мира

Принятый вариант складирования не требует изъятия земель из лесного фонда, не нарушает естественную среду обитания представителей животного мира, не воздействует на состояние кормовой базы.

Для максимально-возможного сохранения сложившегося видового состава и численности объектов животного мира обитающих в районе размещения Петропавловского известнякового карьера необходимо проведение следующих обязательных мероприятий:

1. Охрана популяций - Основными мероприятиями следует считать экологическое просвещение персонала и местного населения, а также максимально возможное уменьшение фактора беспокойства;

2. Профилактика лесных пожаров.;

3. Проведение работ строго в границах площади, отведенной под отвалообразование;

Дополнительные мероприятия по сохранению объектов животного мира, должны быть направлены на улучшение качественного состава популяций: помощь бедствующим животным, подкормка птиц.

14 Предварительная оценка затрат на природоохранные мероприятия

14.1 Платежи за размещение отходов

В период отвалообразования, сумма платежей будет зависеть от массы размещаемой в отвал породы (таблица 14.1). Виды и объемы отходов, образующиеся при эксплуатации транспорта и строительной техники, соответствуют перечню, который в настоящее время принят на предприятии.

В таблице 14.1 представлены данные по массе и объему складироваемых в отвал отходов. Сумма за размещение отходов на площадке отвала составит 283587.48 рублей в год (таблица 14.2).

Таблица 14.1 – Масса и объем складироваемых в отвал отходов.

Период отвалообразования	Объем и масса отходов	
	тыс. м ³	тыс. тонн
7 лет отвалообразования	630.70	1671.00
Один год отвалообразования	90.10	238.71

Таблица 14.2 – Сумма платежей за размещение отходов, руб. в год

Наименование отхода	(т/год)	Ставки платы за 1 тонну загрязняющих веществ (отходов производства и потребления), 2018 г	Дополнительный коэффициент 2020 года - 1,08	Сумма платежа, руб. в год.	Сумма платежа за 7 лет отвалообразования, руб.
Размещение отходов на срок более одиннадцати месяцев					
Скальные вскрышные породы карбонатные практически неопасные (код по ФККО 20011002205)					
Отходы известняка, доломита и мела в кусковой форме практически неопасные (код по ФККО 23111201215)	238710.0	1,1	1,08	283587.48	1985112.36

При размещении отходов, которые образовались в собственном производстве, в пределах установленных лимитов на их размещение на объектах размещения отходов, принадлежащих юридическому лицу или индивидуальному

предпринимателю на праве собственности либо ином законном основании и оборудованных в соответствии с установленными требованиями, при исчислении платы за негативное воздействие на окружающую среду к ставкам такой платы применяется коэффициент 0,3.

Если при разработке карьера и отвалообразовании, по результатам проводимого мониторинга окружающей среды, будет доказано отсутствие негативного воздействия, плата за размещение отходов не рассчитывается и равна нулю.

Исключение негативного воздействия на окружающую среду объектов размещения отходов достигается за счет осуществления природоохранных мероприятий, наличия технических решений и сооружений, обеспечивающих защиту окружающей среды, и подтверждается результатами мониторинга состояния окружающей среды, в том числе соблюдением нормативов предельно допустимых концентраций химических веществ (Постановление Правительства РФ от 26.05.2016 N 467 "Об утверждении Положения о подтверждении исключения негативного воздействия на окружающую среду объектов размещения отходов" [34]).

14.2 Платежи за выбросы в атмосферный воздух

Строительная техника и автотранспорт относится к передвижным источникам. Со вступлением в силу с 1 января 2015 года Федерального закона от 21 июля 2014 г. № 219-ФЗ «О внесении изменений в Федеральный закон "Об охране окружающей среды" [13] и отдельные законодательные акты Российской Федерации» 28 статья Федерального закона от 4 мая 1999 г. № 96-ФЗ «Об охране атмосферного воздуха» [8] излагается в новой редакции, согласно которой с юридических лиц и индивидуальных предпринимателей взимается плата за выбросы вредных (загрязняющих) веществ в атмосферный воздух стационарными источниками. Таким образом, с 1 января 2015 года взимание платы за выбросы вредных (загрязняющих) веществ в атмосферный воздух от передвижных источников с юридических лиц и индивидуальных предпринимателей законодательством Российской Федерации не предусмотрено.

Отвалы вскрышной породы и отходы известняка являются стационарными неорганизованными источниками загрязнения атмосферы. Значения валового

выброса (тонн в год) загрязняющих веществ с поверхности отвала представлены в таблице 14.3. Сумма платежа за выбросы в атмосферный воздух в таблице 14.4.

Таблица 14.3 – Валовые выбросы (т/год) веществ, поступающих в атмосферный воздух с поверхности отвала

Наименование стационарного источника загрязнения атмосферы	Код в-ва	Название вещества	Валовый выброс до очистки (т/год)
Поверхность отвала вскрышной породы и отходов известняка. Центральная часть площадки отвала	2909	Пыль неорганическая: до 20% SiO ₂	1147.011840
Поверхность отвала вскрышной породы и отходов известняка. Северная сторона площадки отвала	2909	Пыль неорганическая: до 20% SiO ₂	96.348995
Поверхность отвала вскрышной породы и отходов известняка. Южная сторона площадки отвала	2902	Пыль неорганическая: до 20% SiO ₂	82.584852
Итого			1325.95

Таблица 14.4 – Сумма платежей за выбросы в атмосферный воздух

Наименование вещества	(т/год)	Ставки платы за 1 тонну загрязняющих веществ, 2018 г	Дополнительный коэффициент 2020 года - 1,08	Сумма платежа, руб. в год.	Сумма платежа за 7 лет отвалообразования, руб.
Пыль неорганическая: до 20% SiO ₂ (код 2909)	1325.945687	36.6	1.08	52411.98	366883.87

14.3 Общая сумма затрат на природоохранные мероприятия

В таблице 14.5 представлены данные по общей сумме затрат на природоохранные мероприятия.

Таблица 14.5 – Сумма затрат на природоохранные мероприятия при реализации проекта «Отвалообразование. Увеличение вместимости отвала Петропавловского известнякового карьера»

Негативное воздействие	Сумма платежа за один год, руб.	Сумма платежа за 7 лет отвалообразования
Размещение отходов	283587.5	1985112.4
Выбросы в атмосферный воздух	52411.98	366883.87
Итого	335999.46	2351996.2

Плата за негативное воздействие на окружающую среду (НВОС) составит **335999,46** руб. в год, с учетом дополнительного коэффициента на 2020 год. В последующие года, сумма платежа будет пересчитываться в зависимости от изменений ставки платы за тонну загрязняющих веществ и величины дополнительного коэффициента.

Проектная документация «Отвалообразование. Увеличение вместимости отвала Петропавловского известнякового карьера» не предусматривает сброс сточных вод и изъятие воды из природных источников, соответственно плата за негативное воздействие на природные воды не рассчитывается.



15 Выявленные при проведении оценки неопределенности в определении воздействий намечаемой деятельности на окружающую среду

Согласно требованиям Положения об оценке воздействия намечаемой хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду в Российской Федерации [16], при выполнении ОВОС необходимо оценить степень достоверности используемой информации и выявить наличие или отсутствие возможных неопределенностей в определении воздействий намечаемой деятельности на окружающую среду.

Ниже представлены сведения по выявлению неопределенности в определении воздействий:

1. Оценка воздействия на атмосферный воздух.

Работы по оценке воздействия на атмосферный воздух включали сбор исходных данных (климатические характеристики территории, характеристика состояния атмосферного воздуха, перечень источников выбросов загрязняющих веществ) и выполнение расчетов массы поступления загрязняющих веществ в атмосферный воздух, с указанием на схеме границ рассеивания загрязняющих веществ. Достоверность использованных исходных данных не вызывает сомнения, так как представлены официальными документами. Программы фирмы «Интеграл» использованные при расчетах имеют все необходимые согласования и сертификаты.

2. Оценка шумового воздействия.

При оценке шумового воздействия использовался программный комплекс "Эколог-Шум", разработанным фирмой «Интеграл», сертифицированным Госстандартом России и согласованным Научно-исследовательским Институтом Строительной Физики. Шумовые характеристики техники и автотранспорта представлены по протоколам измерений уровней шума аналогичного работающего оборудования.

3. Оценка воздействия намечаемой деятельности на поверхностные и подземные воды.

Оценка воздействия на природные воды выполнялась с учетом специфики поверхностных водотоков (искусственные русла рек), с учетом отсутствия потребности в изъятии природных вод, а также с учетом выполнения мероприятий

по предотвращению возможного негативного воздействия на водные объекты. Неопределенности в определении воздействия на природные воды не возникло.

4. Оценка воздействия на земельные ресурсы и почвенный покров

Для оценки воздействия на земельные ресурсы и почвенный покров, в качестве исходных данных приняты документы, содержащие сведения об испрашиваемой площади (договор аренды земельного участка), рабочий проект складирования вскрышной породы и отходов известняка в отвал.

Достоверные сведения о площади работ, об используемых в строительстве отвала техники и транспорта, а также сведения о технологии выполнения работ позволили выполнить оценку воздействия без неопределенностей.

5. Оценка воздействия на растительный и животный мир

При оценке воздействия на растительный и животный мир учитывались результаты расчетов рассеивания загрязняющих веществ в атмосферном воздухе, специфика размещения объекта (в черте города Североуральск), шумовая нагрузка на территорию, существующее состояние фаунистического комплекса и растительного мира. Неопределенностей в определении воздействий не возникло.

6. Оценка воздействия отходов на окружающую среду в период строительства и эксплуатации

В качестве исходных данных при оценке воздействия на окружающую среду отходов использованы сведения о классе опасности и токсичности отходов, массы отходов, размещаемых в отвал, характеристика физико-химических свойств породы, сведения о технологии складирования. Остальные виды отходов, образующиеся на предприятии уже учтены в действующей экологической документации АО «СУБР». Неопределенностей при оценке воздействия на окружающую среду отходов не выявлено.

7. Оценка возможных аварийных ситуаций и их последствий

Согласно Федеральному закону от 21.07.1997 N 116-ФЗ (ред. от 29.07.2018) «О промышленной безопасности опасных производственных объектов» [15] площадка отвала не относится к категории опасных производственных объектов. Вероятность возникновения аварийных ситуаций ничтожно мала и практически исключается при соблюдении установленных правил безопасности.

Вышеизложенное свидетельствует об отсутствии выявленных при проведении оценки неопределенностей в определении воздействий намечаемой

деятельности на окружающую среду. В районе действия промышленных площадок АО «СУБР» осуществляются многолетние наблюдения за состоянием компонентов окружающей среды (почвенного покрова, природных поверхностных и подземных вод, атмосферного воздуха). Дальнейшие наблюдения позволят достоверно оценить степень воздействия проектируемой деятельности на окружающую среду.



16 Рекомендации и предложения к программе экологического мониторинга

В настоящее время АО «СУБР» выполняет мониторинг состояния окружающей среды в зоне влияния Петропавловского известнякового карьера по утвержденной Программе производственного экологического контроля (ПЭК). В связи с намечаемой деятельностью по реализации проектной документации «Отвалообразование. Увеличение вместимости отвала Петропавловского известнякового карьера» предусматривается дополнение программы (ПЭК) контролем состояния атмосферного воздуха в следующих пунктах отбора проб:

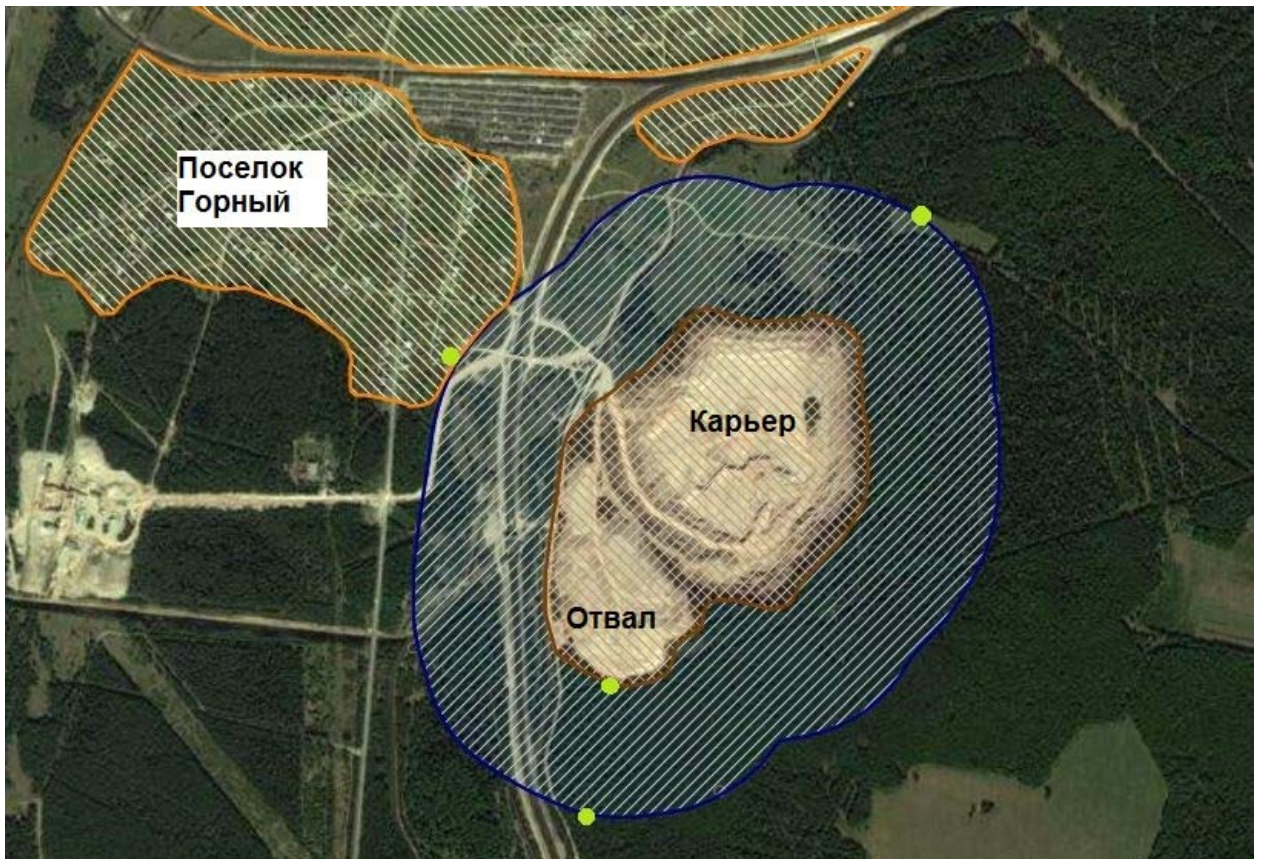
1. На границе жилой зоны поселка Горный.
2. На границе нормативной СЗЗ выше ведения работ.
3. На границе нормативной СЗЗ по направлению преобладающих ветров (южного и юго-западного).
4. На границе производственной площадки Петропавловского карьера.

Пункты отбора проб представлены на рисунке 16.1.

Перечень контролируемых веществ и периодичность отбора проб представлен в таблице 16.1.

Таблица 16.1 – Перечень контролируемых веществ и периодичность отбора проб

Природная среда	Пункты контроля	Контролируемые параметры	Период отбора	Количество проб в год
Атмосферный воздух в	1. На границе жилой зоны поселка Горный. 2. На границе нормативной СЗЗ выше ведения работ. 3. На границе нормативной СЗЗ по направлению преобладающих ветров (южного и юго-западного). 4. На границе производственной площадки Петропавловского карьера.	азота оксид, углерод (сажа), диоксид серы, оксид углерода, взвешенные вещества.	Ежегодно, три раза в год, периоды: май – июнь; июль-август; сентябрь	12



Условные обозначения




-  - пункт отбора проб атмосферного воздуха
-  - граница ориентировочной СЗЗ
-  - граница жилой зоны

Рисунок 16.1 – Пункты контроля состояния компонентов природной среды

Контроль состояния природных вод осуществляется в соответствии с утвержденной Программой производственного экологического контроля, без дополнений. Перечень контролируемых компонентов и сведения о периодичности отбора представлены в таблицах 16.2 - .16.3.

Таблица 16.2 – Перечень пунктов контроля природных вод

Краткое описание пункта (точки) контроля	Привязка к выпуску сточных вод, м
р. Сарайная (выпуск № 1)	
фоновый створ для выпуска № 1	установлен по р. Вагран в 500 м выше впадения в нее р. Сарайной
контрольный створ для выпуска № 1	установлен по р. Сарайной в 600 м ниже выпуска № 1
р. Вагран (выпуски №№ 4 – верхний по течению, 5, 2 – нижний по течению)	
фоновый створ для всех выпусков в р. Вагран	установлен по р. Вагран в 500 м выше впадения в нее р. Сарайной
фоновый створ для выпуска № 4	установлен в 150 м выше выпуска № 4
контрольный створ для выпуска № 4	установлен в 100 м ниже выпуска № 4
фоновый створ для выпуска № 5	установлен в 100 м выше выпуска № 5 (совпадает с контрольным створом выпуска № 4)
контрольный створ для выпуска № 5	установлен в 500 м ниже выпуска № 5
фоновый створ для выпуска № 2	установлен в 500 м выше выпуска № 2
контрольный створ для выпуска № 2 (одновременно является контрольным створом для р. Вагран)	установлен в 500 м ниже выпуска № 2
руч. Кедровый (выпуски №№ 3 – верхний по течению, 7 – нижний по течению)	
фоновый створ для выпуска № 3 (одновременно является фоновым створом для руч. Кедровый)	установлен в 500 м выше выпуска № 3
контрольный створ для выпуска № 3	установлен в 500 м ниже выпуска № 3
фоновый створ для выпуска № 7	установлен в 500 м выше выпуска № 7
контрольный створ для выпуска № 7 (одновременно является контрольным створом для руч. Кедровый)	установлен в 500 м ниже выпуска № 7
р. Калья (выпуски №№ 10 – верхний по течению, 6 – нижний по течению)	
фоновый створ для выпуска № 10 (одновременно является фоновым створом для р. Калья)	установлен в 900 м выше выпуска № 10
контрольный створ для выпуска № 10	установлен в 300 м ниже выпуска № 10
фоновый створ для выпуска № 6	установлен в 500 м выше выпуска № 6
контрольный створ для выпуска № 6 (одновременно является контрольным створом для р. Калья)	установлен в 500 м ниже выпуска № 6

Таблица 16.3 - Перечень показателей, наблюдаемых в точках мониторинга водных объектов

№ п/п	Показатели	Периодичность
<i>Общие свойства вод</i>		
1	Температура	1 раз в месяц
2	Запах	
3	Прозрачность	
4	Цветность	
5	Щелочность	
6	pH	
7	Окисляемость перманганатная	
<i>Химические показатели</i>		
1	Взвешенные вещества	1 раз в квартал

№ п/п	Показатели	Периодичность
2	Сухой остаток	
3	Сульфаты	
4	Алюминий	
5	Железо общее	
6	Нефтепродукты	
7	Растворенный кислород	
8	БПК ₅	
9	ХПК	
	<i>Биотестирование</i>	
1	Биотестирование	1 раз в квартал



17 Выводы. Резюме нетехнического характера

Оценка воздействия на окружающую среду (ОВОС) проекта «Отвалообразование. Увеличение вместимости отвала Петропавловского известнякового карьера» выполнена в соответствии требованиям действующего законодательства РФ в области охраны окружающей среды.

Технические решения проектной документации соответствуют требованиям экологических, санитарно-гигиенических, противопожарных и других норм, действующих на территории РФ, и обеспечивают безопасный для жизни и здоровья населения процесс отвалообразования.

В рамках ОВОС рассмотрен выбранный вариант отвалообразования: в период с 2020 по 2026 гг (7 лет) на породном отвале Петропавловского известнякового карьера будет размещено 630,7 тыс м³ отходов (породы): скальные вскрышные породы карбонатные практически неопасные (код по ФККО 20011002205) и отходы известняка, доломита и мела в кусковой форме практически неопасные (код по ФККО 23111201215).

Складирование будет осуществляться вторым и третьим ярусом на существующие отвалы. Площадь действующей площадки отвала увеличится на 0,35 га - с 13,45 га до 13,8 га в пределах существующего земельного отвода Петропавловского известнякового карьера.

Характеристика отходов:

- не склонны к самовозгоранию, не радиоактивны;
- класс опасности для окружающей природной среды – V;
- класс опасности на среду обитания и здоровье человека – IV;
- период эксплуатации – до 2026 года (7 лет).

Рекомендации по использованию отхода – в дальнейшем рекомендуется использовать в качестве строительного материала при строительстве автомобильных и железных дорог, гидротехнических сооружений, отсыпки площадок, а также для рекультивации земель, нарушенных горными работами.

Состав известняка:

- карбонат кальция – 63,535%;
- оксид кремния – 0,148%;
- оксид кальция – 35,59%,
- оксид магния – 0,335%;

- оксид железа – 0,13%
- вода.

1) Воздействие на атмосферный воздух

По результатам расчетов рассеивания загрязняющих веществ в атмосферном воздухе установлено следующее:

- Концентрация загрязняющих веществ на границах жилых зон не превышает 1,0 ПДК, ОБУВ [23; 27], что свидетельствует об отсутствии негативного воздействия процесса отвалообразования на здоровье населения ближайшего населенного пункта.

- На границе нормативной санитарно-защитной зоны концентрация загрязняющих веществ менее 1,0 ПДК, ОБУВ [23; 27]. Установление границы СЗЗ будет выполнено после проведения натурных замеров, определяющих содержание загрязняющих веществ в атмосферном воздухе.

2) Шумовое воздействие на жилые зоны

Предельно допустимый уровень (ПДУ) по шумовому воздействию для жилой зоны, составляет 55 дБА с 7.00-23.00 и 45 дБА с 23.00-7.00. По результатам выполненных расчетов определено – уровень шумового воздействия, не превышает установленные нормативные значения.

3) Воздействие на природные водные объекты

Многолетний период эксплуатации существующей площадки отвала, а также многолетние исследования подземных вод в районе размещения Петропавловского известнякового карьера, позволяют сделать вывод об отсутствии негативного воздействия на подземные воды.

Карьер и площадка отвала расположены вне водоохраных зон, так как водоохраные зоны магистральных или межхозяйственных каналов совпадают по ширине с полосами отводов таких каналов (ч. 9 ст. 65 Водного кодекса Российской Федерации).

Выбранная технология отвалообразования не требует изъятия природных вод, не влияет на сложившийся гидрологический режим водотока, сброс с площадки овалов и карьерный водоотлив отсутствуют.

Воздействие на поверхностные воды, которое может оказать процесс отвалообразования заключается в возможном поступлении взвешенных веществ из атмосферного воздуха на поверхность водотока – основного искусственного

русла реки Вагран и канала-дублера №2 реки Вагран. Согласно выполненным расчетам, в зоне влияния объекта, концентрация взвешенных веществ в атмосферном воздухе над поверхностью водотоков составит не более 1,0 ПДК.

Выполненная оценка воздействия, позволяет сделать вывод о том что, увеличение вместимости существующего отвала не принесет дополнительной нагрузки на природные водные объекты.

4) Воздействие на почвенный покров и земельные ресурсы

Реализация проекта «Отвалообразование. Увеличение вместимости отвала Петропавловского известнякового карьера» не требует изъятия дополнительных земель. Намечаемая деятельность будет осуществляться в пределах земельного отвода Петропавловского известнякового карьера.

Принятая технология транспортировки и складирования вмещающей породы в отвал исключает захламливание, затопление, нарушения целостности почвенно-растительного покрова прилегающих к площадке территорий. Реализация проекта не изменит визуальные свойства ландшафта и рельеф местности. Возможно поступление пыли на прилегающую к площадке работ территорию, в радиусе не более 300 метров.

5) Оценка воздействия на животный мир

Учитывая длительную техногенную нагрузку на окружающую среду рассматриваемого района, можно заключить, что значимых изменений в составе сложившегося фаунистического комплекса при реализации проекта не возникнет. Обитающие виды животных в районе деятельности предприятия адаптированы к присутствию людей и производимому предприятием шуму.

6) Оценка воздействия на растительный покров

Воздействие на растительный покров прилегающих к площадке отвала территорий может выразиться в его запылении (пыль сдуваемая с поверхности отвала). Результаты расчетов рассеивания загрязняющих веществ в атмосферном воздухе показали, что распространение пыли возможно на расстоянии до 300 метров от границы площадки отвала. В целом, воздействие на растительный покров будет иметь локальный характер, без распространения на прилегающие к границе нормативной СЗЗ территории.

7) Воздействие образующихся отходов

Негативного воздействия на окружающую среду при складировании и хранении данных видов отходов не ожидается, так как отходы не токсичны, не радиоактивны. В соответствии с Критериями отнесения отходов к I - V классам опасности по степени негативного воздействия на окружающую среду [25], относятся к отходам V класса – практически неопасные. По классификации отходов СП 2.1.7.1386-03 [26], отходы по степени воздействия на среду обитания и здоровье человека относятся к 4 классу - мало опасные.

Остальные виды отходов, образующиеся в процессе отвалообразования, будут соответствовать тому перечню, который в настоящее время принят на предприятии. Система обращения с этими отходами налажена и действует в соответствии с требованиями природоохранного законодательства РФ, что отражено в отчетной экологической документации предприятия. Ремонт и обслуживание автотранспорта, заправка строительных механизмов, оборудования, временное хранение горюче-смазочных материалов на площадке отвала не производится.

8) Воздействие на объекты культурного наследия

На участке реализации проектных решений «Отвалообразование. Увеличение вместимости отвала Петропавловского известнякового карьера», отсутствуют объекты культурного наследия федерального, регионального и местного (муниципального) значения, включенные в единый государственный реестр объектов культурного наследия (памятников истории и культуры) народов Российской Федерации.

9) Воздействие на социально-экономические условия

Реализация проекта «Отвалообразование. Увеличение вместимости отвала Петропавловского известнякового карьера» не увеличит количество рабочих мест, но обеспечит сохранность существующих на период эксплуатации Петропавловского Известнякового карьера. Продолжение добычи флюсового известняка обеспечит дальнейшее поступление налогов в федеральный и местный бюджет, позволит гарантировать сотрудникам предприятия стабильную работу с достойным уровнем заработной платы.

На основании результатов выполненной оценки воздействия на окружающую среду можно сделать вывод о возможности реализации проекта

«Отвалообразование. Увеличение вместимости отвала Петропавловского известнякового карьера».



Список литературы

1. «Водный кодекс Российской Федерации» от 03.06.2006 N 74-ФЗ (ред. от 02.08.2019) (с изм. и доп., вступ. в силу с 01.01.2020).
2. «Земельный кодекс Российской Федерации» от 25.10.2001 N 136-ФЗ (ред. от 18.03.2020).
3. «Лесной кодекс Российской Федерации» от 04.12.2006 N 200-ФЗ (ред. от 27.12.2018).
4. «Градостроительный кодекс Российской Федерации» от 29.12.2004 N 190-ФЗ (ред. от 27.12.2019).
5. Федеральный закон от 10.01.2002 N 7-ФЗ (ред. от 27.12.2019) «Об охране окружающей среды».
6. Федеральный закон от 23.11.1995 N 174-ФЗ (ред. от 27.12.2019) «Об экологической экспертизе».
7. Федеральный закон от 30.03.1999 N 52-ФЗ (ред. от 26.07.2019) «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения».
8. Федеральный закон от 04.05.1999 N 96-ФЗ (ред. от 26.07.2019) «Об охране атмосферного воздуха».
9. Федеральный закон от 24.04.1995 N 52-ФЗ (ред. от 18.02.2020) «О животном мире».
10. Федеральный закон от 24.06.1998 N 89-ФЗ (ред. от 07.04.2020) «Об отходах производства и потребления».
11. Федеральный закон от 21.07.2014 N 212-ФЗ (ред. от 27.12.2018) «Об основах общественного контроля в Российской Федерации».
12. Федеральный закон от 06.10.2003 N 131-ФЗ (ред. от 27.12.2019) «Об общих принципах организации местного самоуправления в Российской Федерации».
13. Федеральный закон от 21.07.2014 N 219-ФЗ (ред. от 26.07.2019) «О внесении изменений в Федеральный закон «Об охране окружающей среды» и отдельные законодательные акты Российской Федерации» (с изм. и доп., вступ. в силу с 01.01.2020).
14. Федеральный закон от 14.03.1995 N 33-ФЗ (ред. от 26.07.2019) «Об особо охраняемых природных территориях».



15. Федеральный закон от 21.07.1997 N 116-ФЗ (ред. от 29.07.2018) «О промышленной безопасности опасных производственных объектов».

16. Приказ Госкомэкологии РФ от 16.05.2000 N 372 «Об утверждении Положения об оценке воздействия намечаемой хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду в Российской Федерации» (Зарегистрировано в Минюсте РФ 04.07.2000 N 2302).

17. Приказ Минприроды России от 27.06.2016 N 367 «Об утверждении Видов лесосечных работ, порядка и последовательности их проведения, Формы технологической карты лесосечных работ, Формы акта осмотра лесосеки и Порядка осмотра лесосеки» (Зарегистрировано в Минюсте России 29.12.2016 N 45040)

18. Приказ Минстроя России от 28.11.2018 N 763/пр «Об утверждении СП 131.13330.2018 "СНиП 23-01-99* Строительная климатология».

19. Информационный бюллетень. Мониторинг безопасности, оценка риска и прогнозирование чрезвычайных ситуаций на территории Свердловской области на 2018 год. Государственное казенное учреждение Свердловской области «Территориальный центр мониторинга и реагирования на чрезвычайные ситуации в Свердловской области». Екатеринбург, 2018 г.

20. Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 25.09.2007 N 74 (ред. от 25.04.2014) "О введении в действие новой редакции санитарно-эпидемиологических правил и нормативов СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов» (Зарегистрировано в Минюсте России 25.01.2008 N 10995).

21. Постановление Правительства РФ от 03.03.2018 N 222 (ред. от 21.12.2018) «Об утверждении Правил установления санитарно-защитных зон и использования земельных участков, расположенных в границах санитарно-защитных зон».

22. Постановление Правительства РФ от 29.04.2013 N 380 "Об утверждении Положения о мерах по сохранению водных биологических ресурсов и среды их обитания".

23. Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 22.12.2017 N 165 (ред. от 31.05.2018) "Об утверждении гигиенических нормативов ГН 2.1.6.3492-17 «Предельно допустимые концентрации (ПДК) загрязняющих



веществ в атмосферном воздухе городских и сельских поселений» (вместе с «ГН 2.1.6.3492-17. Гигиенические нормативы...») (Зарегистрировано в Минюсте России 09.01.2018 N 49557).

24. Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 18.05.2009 N 32 «Об утверждении гигиенических нормативов ГН 2.1.7.2511-09» (вместе с "ГН 2.1.7.2511-09. Ориентировочно допустимые концентрации (ОДК) химических веществ в почве. Гигиенические нормативы") (Зарегистрировано в Минюсте РФ 23.06.2009 N 14121).

25. Приказ Минприроды России от 04.12.2014 N 536 «Об утверждении Критериев отнесения отходов к I - V классам опасности по степени негативного воздействия на окружающую среду» (Зарегистрировано в Минюсте России 29.12.2015 N 40330).

26. Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 16.06.2003 N 144 (ред. от 31.03.2011) «О введении в действие СП 2.1.7.1386-03» (вместе с «СП 2.1.7.1386-03. 2.1.7. Почва, очистка населенных мест, отходы производства и потребления. Санитарные правила по определению класса опасности токсичных отходов производства и потребления. Санитарные правила», утв. Главным государственным санитарным врачом РФ 16.06.2003) (Зарегистрировано в Минюсте РФ 19.06.2003 N 4755).

27. Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 19.12.2007 N 92 (ред. от 21.10.2016) «Об утверждении ГН 2.1.6.2309-07" (вместе с "ГН 2.1.6.2309-07. 2.1.6. Атмосферный воздух и воздух закрытых помещений, санитарная охрана воздуха. Ориентировочные безопасные уровни воздействия (ОБУВ) загрязняющих веществ в атмосферном воздухе населенных мест. Гигиенические нормативы») (Зарегистрировано в Минюсте России 21.01.2008 N 10966).

28. Постановление Правительства РФ от 13.08.1996 N 997 (ред. от 13.03.2008) «Об утверждении Требований по предотвращению гибели объектов животного мира при осуществлении производственных процессов, а также при эксплуатации транспортных магистралей, трубопроводов, линий связи и электропередачи».

29. СН 2.2.4/2.1.8.562-96 «Шум на рабочих местах, в помещениях жилых, общественных зданий и на территории жилой застройки».

30. Свод правил канализация наружные сети и сооружения
Актуализированная редакция СНиП 2.04.03-85.

31. Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 30.04.2003 N 78 (ред. от 13.07.2017) «О введении в действие ГН 2.1.5.1315-03" (вместе с "ГН 2.1.5.1315-03. Предельно допустимые концентрации (ПДК) химических веществ в воде водных объектов хозяйственно-питьевого и культурно-бытового водопользования. Гигиенические нормативы», утв. Главным государственным санитарным врачом РФ 27.04.2003) (Зарегистрировано в Минюсте России 19.05.2003 N 4550).

32. Приказ Минсельхоза России от 13.12.2016 N 552 (ред. от 12.10.2018) «Об утверждении нормативов качества воды водных объектов рыбохозяйственного значения, в том числе нормативов предельно допустимых концентраций вредных веществ в водах водных объектов рыбохозяйственного значения» (Зарегистрировано в Минюсте России 13.01.2017 N 45203).

33. Приказ Ростехнадзора от 11.12.2013 N 599 (ред. от 21.11.2018) «Об утверждении Федеральных норм и правил в области промышленной безопасности «Правила безопасности при ведении горных работ и переработке твердых полезных ископаемых» (Зарегистрировано в Минюсте России 02.07.2014 N 32935) (с изм. и доп., вступ. в силу с 01.01.2020).

34. Постановление Правительства РФ от 26.05.2016 N 467 «Об утверждении Положения о подтверждении исключения негативного воздействия на окружающую среду объектов размещения отходов».

35. Приказ № 223 от 20.06.2019 Департамента Ветеринарии Свердловской области «Об утверждении Перечня неиспользуемых скотомогильников, находящихся в государственной собственности Свердловской области».

36. Распоряжение Правительства РФ от 29.07.2014 N 1398-р (ред. от 21.01.2020) «Об утверждении перечня монопрофильных муниципальных образований Российской Федерации (моногородов)».

37. Статья: Оценка воздействия на окружающую среду альтернативных проектов (Винтер Г.) ("Экологическое право", 2018, N 5).

38. Технический отчет № 14/20 по инженерным изысканиям. ТОМ II инженерно-геологические изыскательские работы. Отвалообразование. Увеличение вместимости отвала Петропавловского известнякового карьера.



Выполнил - ООО «Комплексные инженерные изыскания в строительстве». Екатеринбург, 2020.

39. Технический отчет № 14/20 по инженерным изысканиям. ТОМ IV по инженерно-гидрометеорологическим изыскательским работам. Отвалообразование. Увеличение вместимости отвала Петропавловского известнякового карьера. ООО «Комплексные инженерные изыскания в строительстве». Екатеринбург, 2020.

40. А.И. Чеботарев. Общая гидрология (Воды Суши). Издание 2-е. Переработанное и дополненное. Гидрометеоиздат. Ленинград. 1975 г. 544 стр.



Приложение №1 – Договор аренды земельного участка

ДОГОВОР АРЕНДЫ ЗЕМЕЛЬНОГО УЧАСТКА № 1722/СУБР-Я - 2019-175

г. Североуральск
Свердловская область

Восемнадцатое марта
две тысячи девятнадцатого года

На основании постановления Администрации Североуральского городского округа от 13.03.2019 № 267 «О предоставлении в аренду земельного участка акционерному обществу «Сеуралбокситруда», Администрация Североуральского городского округа, в лице Главы Североуральского городского округа **Магюшенко Василия Петровича**, действующего на основании Устава Североуральского городского округа, именуемая в дальнейшем «**Арендодатель**», с одной стороны, и **Акционерное общество «Сеуралбокситруда**», в лице Директора Закрытого акционерного общества «РУСАЛ Глобал Менеджмент Б.В.» **Ицкова Якова Юрьевича**, действующего на основании Устава Общества, Устава Закрытого акционерного общества «РУСАЛ Глобал Менеджмент Б.В.» и договора «О передаче полномочий единоличного исполнительного органа» от 29 марта 2007г., за него по доверенности № СУБР-ДВ-17-003, удостоверенной нотариусом города Москвы Барановской Л.И. 27.03.2017г. и зарегистрированной в реестре за № 5-2247 действует **Неустроев Виктор Петрович**, паспорт 65 02 906460 выдан Отделом внутренних дел города Североуральска Свердловской области 15.07.2002г., именуемое в дальнейшем «**Арендатор**», с другой стороны, вместе именуемые «**Стороны**», заключили настоящий договор (далее - Договор) о нижеследующем:

1. ПРЕДМЕТ ДОГОВОРА

1.1. **Арендодатель** предоставляет, а **Арендатор** принимает в аренду земельный участок с кадастровым номером **66:60:0901005:58** (категория земель - земли населенных пунктов), площадью **636964,0** квадратных метра, с разрешенным использованием: под предприятие горнодобывающей отрасли (промплощадка Петропавловского известнякового карьера и породный отвал), с местоположением: **Российская Федерация, Свердловская область, город Североуральск, южная окраина города Североуральска.**

1.2. Участок, указанный в пункте 1.1, используется **Арендатором** (**Субарендатором**) исключительно в соответствии с установленным для него целевым назначением и разрешенным использованием. Любое изменение целевого назначения и разрешенного использования предоставленного Участка не допускается.

1.3. На участке имеются:

а) нет
(строения)

б) нет
(природные и историко-культурные памятники)

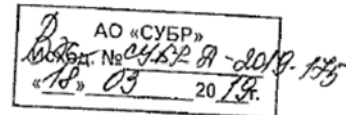
в) **древесная растительность**
(зеленые насаждения и древесная растительность)

г) - сооружение (часть), с кадастровым номером **66:60:0000000:2743**, наименование: сооружение - автодорога от известнякового карьера до дробильно-сортировочного комплекса, литер 1, площадью **20770** кв.м., длина **20770** м., назначение: нежилое (свидетельство о государственной регистрации права **66 АВ 138650** от 21.03.2006г., номер регистрации права **66-66-23/001/2006-250** от 21.03.2006г.).
(иные объекты).

2. СРОК ДОГОВОРА

2.1. Срок аренды Участка устанавливается с **20 марта 2019г.** по **19 марта 2027г.**

2.2. В случае если срок настоящего Договора равен или превышает 1 год (с 1-го числа какого-либо месяца текущего года до 30-го (31-го) числа предыдущего месяца следующего



года), настоящий Договор вступает в силу с даты его государственной регистрации в Североуральском отделе управления Федеральной службы государственной регистрации, кадастра и картографии по Свердловской области.

2.3. В соответствии с п. 2, ст. 425 Гражданского кодекса Российской Федерации стороны настоящего Договора договорились, что указанные в настоящем Договоре условия применяются к фактическим отношениям сторон по пользованию Участком, возникшим до заключения настоящего Договора в порядке, установленном п. 2.2 настоящего Договора.

2.4. Каждая из сторон вправе в любое время отказаться от исполнения Договора, предупредив об этом другую сторону за три месяца, если иное не предусмотрено действующим законодательством.

3. РАЗМЕР И УСЛОВИЯ ВНЕСЕНИЯ АРЕНДНОЙ ПЛАТЫ

3.1. Обязательство по внесению арендатором арендной платы возникает с момента фактического вступления Арендатора во владение и пользование земельным участком по ставкам арендной платы, утвержденным действующим законодательством (Постановление Администрации Североуральского городского округа от 13.03.2019 № 267), а именно с 20 марта 2019 года.

3.2. Размер арендной платы (расчет) установлен в приложении № 1 к настоящему Договору, которое является неотъемлемой его частью.

Расчет (приложение № 1 к настоящему Договору) арендной платы производится ежегодно и вручается Арендатору под роспись или направляется заказным письмом.

3.3. Платеж арендной платы производится не позднее 10 календарных дней в размере, установленном в приложении № 1 к настоящему Договору, с даты получения Арендатором данного приложения. Арендная плата перечисляется Арендатором в Федеральное казначейство, администратором которого является Администрация Североуральского городского округа ежемесячно до десятого числа текущего месяца.

Первый взнос, в размере, установленном в приложении № 1, арендной платы вносится в течение 10 дней с даты подписания Сторонами Договора.

Пена за просрочку арендной платы начисляется по истечении 10 календарных дней с даты подписания договора.

3.4. В соответствии с п. п. 3.2 и п. п. 3.3 настоящего Договора арендная плата за фактическое использование участка до вступления в силу настоящего Договора вносится в полном объеме не позднее 10 календарных дней с даты подписания Сторонами настоящего Договора.

3.5. Размер арендной платы может быть пересмотрен Арендодателем в одностороннем порядке независимо от Арендатора в соответствии с федеральным законодательством и законодательством Свердловской области.

В случае изменения арендной платы Арендодатель направляет (вручает) Арендатору расчет размера арендной платы (уведомление об изменении арендной платы с приложением расчета), подписанный Арендодателем (его полномочным представителем), который является обязательным для Арендатора. Стороны условились, что обязанность по уплате арендной платы с учетом соответствующих изменений ее размера возникает у Арендатора с момента вступления в законную силу соответствующего нормативного акта, либо указанного в таком нормативном акте срока, изменяющего размер арендной платы.

4. ПРАВА И ОБЯЗАННОСТИ АРЕНДОДАТЕЛЯ

4.1. Арендодатель (его уполномоченный представитель) имеет право:

4.1.1. Осуществлять контроль за целевым использованием и охраной Участка, предоставленного в аренду, иметь беспрепятственный доступ на территорию арендуемого Участка с целью осуществления надзора за выполнением Арендатором условий настоящего Договора.

4.1.2. На возмещение в полном объеме убытков, причиненных ухудшением качества Участка и экологической обстановки в результате хозяйственной деятельности Арендатора (субарендатора) и неисполнением, ненадлежащим исполнением Арендатором (субарендатором) обязательств по настоящему договору, а также по иным основаниям, предусмотренным законодательством Российской Федерации.

4.1.3. На удержание принадлежащего арендатору имущества, оставшегося на арендованном участке после прекращения договора аренды, в обеспечение обязательств арендатора по внесению просроченной арендной платы, а также штрафных санкций.

4.2. В случае, если на арендуемом Участке находится несколько объектов недвижимости, принадлежащих различным лицам, или одно здание (помещение в нем), принадлежащее нескольким лицам, арендодатель имеет безусловное право заключить договор аренды с множественностью лиц на стороне арендатора. Вступление новых владельцев недвижимости в настоящий Договор оформляется в виде дополнительного соглашения к настоящему договору и подписывается между Арендодателем и иными титульными владельцами объектов недвижимости.

4.3. Арендодатель не отвечает за недостатки сданного в аренду имущества, которые были им, оговорены при заключении договора аренды или были заранее известны арендатору либо должны были быть обнаружены арендатором во время осмотра имущества при заключении договора или передаче имущества в аренду.

4.4. Арендодатель обязан:

4.4.1. Выполнять в полном объеме все условия настоящего Договора.

4.4.2. Передать Арендатору Участок по акту приема-передачи (Приложение №2)

4.4.3. Письменно в разумный срок уведомить Арендатора об изменении номеров счетов для перечисления арендной платы.

4.4.4. Производить перерасчет арендной платы и информировать об этом Арендатора путем направления (вручения) уведомления об изменении арендной платы с приложением расчета.

4.5. Арендодатель имеет иные права и несет иные обязанности, установленные законодательством Российской Федерации.

5. ПРАВА И ОБЯЗАННОСТИ АРЕНДАТОРА

5.1. Арендатор имеет право:

5.1.1. Использовать Участок на условиях, установленных настоящим Договором.

5.1.2. С письменного согласия Арендодателя сдавать Участок в субаренду без изменения целевого использования земельного участка и на условиях и в пределах срока действия настоящего Договора. На субарендатора (ов) распространяются все права Арендатора Участка, предусмотренные Земельным кодексом Российской Федерации и настоящим Договором.

5.1.3. С письменного согласия Арендодателя передавать свои права и обязанности по настоящему Договору третьему лицу, в том числе отдать арендные права земельного участка в залог и вносить их в качестве вклада в уставный капитал хозяйственного товарищества или общества либо паевого взноса в производственный кооператив в пределах срока настоящего Договора. В указанных случаях ответственным по настоящему Договору перед Арендодателем становится новый арендатор земельного участка, за исключением передачи арендных прав в залог. При этом заключение нового договора аренды земельного участка не требуется.

5.2. Арендатор обязан:

5.2.1. Выполнять в полном объеме все условия настоящего Договора и требования действующего законодательства, предъявляемые к хозяйственному использованию Участка.

5.2.2. Использовать Участок в соответствии с целевым назначением и разрешенным использованием и условиями его предоставления способами, не наносящими вред окружающей среде, в том числе земле как природному объекту.

5.2.3. Уплачивать в срок, в размере и на условиях, установленных настоящим Договором, арендную плату.

5.2.4. Обеспечить Арендодателю (его законным представителям), представителям органов государственного земельного контроля беспрепятственный доступ на Участок по их требованию для осуществления ими контроля за использованием и охраной земель и надзора за выполнением Арендатором условий настоящего Договора.

5.2.5. Компенсировать Арендодателю в полном объеме убытки, причиненные невыполнением, ненадлежащим выполнением взятых на себя обязательств по настоящему Договору.

5.2.6. В случае отчуждения всех или части принадлежащих Арендатору зданий и иных сооружений, расположенных на земельном участке, или долей в праве собственности на эти объекты, Арендатор в течение десяти дней с момента передачи прав обязан письменно уведомить Арендодателя о предстоящих изменениях либо прекращении ранее существующего права на Участок (или его часть) в связи с переходом этих прав к другому лицу. При наличии у продавца объектов недвижимости задолженности по арендной плате за землю условия договора об отчуждении недвижимости или сделки по уступке (переходу) прав на Участок должны содержать соглашение о том, кто из сторон и в какие сроки погашает указанную задолженность. В случае если Арендатор и новый собственник объектов недвижимости не заключат вышеуказанное соглашение о порядке погашения возникшей задолженности стороны настоящего договора пришли к согласию о том, что Арендатор обязуется исполнять обязанности по арендной плате, а также по погашению ранее возникшей задолженностью до момента перехода прав на Участок к другому лицу (новому собственнику).

5.2.7. В течение 7 (семи) дней с момента подписания арендодателем настоящего Договора принять в аренду Участок по акту приема-передачи.

5.2.8. Письменно сообщить Арендодателю не позднее, чем за 3 (три) месяца о предстоящем освобождении Участка как в связи с окончанием срока действия настоящего Договора. При этом, само по себе досрочное освобождение Арендатором Участка до момента прекращения действия Договора в установленном порядке не является основанием для прекращения обязательства Арендатора по внесению арендной платы.

5.2.9. Не допускать действий, приводящих к ухудшению экологической обстановки на Участке и прилегающих к нему территориях, не допускать загрязнения, захламления, деградацию и ухудшение плодородия почв на земле, а также выполнять работы по благоустройству территории.

5.2.10. Не осуществлять без соответствующей разрешительной документации на Участке работы, для проведения которых требуется решение (разрешение) соответствующих компетентных органов.

5.2.11. Не нарушать права других землепользователей и природопользователей.

5.2.12. Письменно в десятидневный срок с момента наступления соответствующих обстоятельств уведомить Арендодателя об изменении своих реквизитов, почтового адреса, изменений в наименовании.

5.2.13. Сохранять межевые, геодезические и другие специальные знаки, установленные на земельных участках в соответствии с законодательством;

5.2.14. Соблюдать при использовании Участка требования градостроительных регламентов, строительных, экологических, санитарно-гигиенических, противопожарных и иных правил, нормативов;

5.3. Стороны условились, что Арендатор, безусловно, соглашается на возможное вступление в настоящий договор иных владельцев объектов недвижимости, расположенных на сдаваемом по настоящему договору Участке, что оформляется в виде дополнительного соглашения к настоящему договору и подписывается Арендодателем и иными владельцами объектов недвижимости.

5.4. Арендатор имеет иные права и несет иные обязанности, установленные законодательством Российской Федерации.

6. ОТВЕТСТВЕННОСТЬ СТОРОН

6.1. За нарушение условий настоящего Договора стороны несут имущественную

ответственность, предусмотренную законодательством Российской Федерации.

6.2. В случае неуплаты Арендатором арендной платы в установленный настоящим Договором срок Арендатор уплачивает Арендодателю пени за каждый день просрочки в размере 0,1% от размера задолженности до полного погашения возникшей задолженности.

Прекращение либо расторжение настоящего Договора не освобождает Арендатора (в т.ч. третьих лиц) от уплаты задолженности по арендным платежам и соответствующих штрафных санкций.

6.3. В случае невыполнения, ненадлежащего выполнения Арендатором всех иных условий настоящего Договора (за исключением обязанностей по внесению арендной платы и государственной регистрации договора) Арендатор уплачивает Арендодателю штраф в размере 0,5 % от размера годовой арендной платы за каждый факт невыполнения, ненадлежащего выполнения условий настоящего Договора.

6.4. Ответственность Сторон за нарушение обязательств по Договору, вызванных действием обстоятельств непреодолимой силы, регулируется законодательством Российской Федерации.

7. ГОСУДАРСТВЕННАЯ РЕГИСТРАЦИЯ НАСТОЯЩЕГО ДОГОВОРА

7.1. Государственная регистрация настоящего Договора в Управлении Федеральной службы государственной регистрации, кадастра и картографии по Свердловской области и его филиалах производится по инициативе сторон настоящего Договора за счет Арендатора.

8. ИЗМЕНЕНИЕ, ОТКАЗ АРЕНДОДАТЕЛЯ И РАСТОРЖЕНИЕ, А ТАКЖЕ ПРЕКРАЩЕНИЕ НАСТОЯЩЕГО ДОГОВОРА

8.1. Все изменения и (или) дополнения к настоящему Договору оформляются Сторонами в письменной форме.

8.2. Арендодатель имеет безусловное право на односторонний отказ от исполнения настоящего Договора и его расторжение во внесудебном порядке на основании ст. 450.1 ГК РФ в следующих случаях:

8.2.1. неуплаты арендной платы в течение двух месяцев после наступления даты платежа, установленной пунктом 3.3 настоящего договора.

8.2.2. при использовании Арендатором (Субарендатором) Участка не по целевому назначению, указанному в п. 1.1. настоящего Договора.

8.2.3. при использовании Арендатором (Субарендатором) Участка способами, приводящими к ухудшению качественной характеристики земель и экологической обстановки, т.е. без учета обеспечения соблюдения экологических, санитарно-гигиенических и других специальных требований (норм, правил, нормативов).

8.2.4. совершения Арендатором (Субарендатором) умышленного земельного правонарушения, выразившегося в отравлении, загрязнении, порче или уничтожении плодородного слоя почвы вследствие нарушения правил обращения с удобрениями, стимуляторами роста растений, ядохимикатами и иными опасными химическими или биологическими веществами при их хранении, использовании и транспортировке, повлекших за собой причинение вреда здоровью человека или окружающей среде.

8.2.5. принятия компетентным органом власти решения об изъятии Участка для государственных или муниципальных нужд.

8.2.6. достижения сторонами настоящего Договора письменного соглашения об отказе от исполнения настоящего Договора и о его расторжении.

8.2.7. по истечении срока действия настоящего Договора и при наличии письменных возражений любой из Сторон настоящего Договора о намерении продления срока действия настоящего Договора.

8.2.8. изменение в установленном порядке целевого назначения и разрешенного использования Участка.

8.3. Арендодатель, желая досрочно отказаться в одностороннем порядке от

исполнения настоящего Договора и его расторжения во внесудебном порядке в соответствии с п. 8.2. настоящего Договора, в письменной форме уведомляет об этом Арендатора. Договор считается расторгнутым (прекратившим свое действие) по истечении 30 дней с момента получения Арендатором соответствующего уведомления в адрес Арендаторов.

8.4. В иных, не указанных в п. 8.2 настоящего Договора случаях, договор может быть расторгнут по согласию сторон либо, при наличии соответствующих оснований, в судебном порядке.

8.5. При прекращении действия настоящего Договора Арендатор обязан вернуть Арендодателю Участок в надлежащем состоянии в десятидневный срок с момента получения Арендатором уведомления о прекращении (расторжении) настоящего Договора.

8.6. При переходе права собственности на объекты недвижимого имущества, расположенные на Участке, права и обязанности по настоящему Договору переходят от Арендатора к новым собственникам объектов недвижимого имущества на основании п. 2 ст. 271 Гражданского кодекса Российской Федерации и ст. 35 Земельного кодекса Российской Федерации и оформляются дополнительным соглашением, заключаемым между Арендатором и новым собственником объекта недвижимого имущества.

9. РАССМОТРЕНИЕ И РЕГУЛИРОВАНИЕ СПОРОВ

9.1. Все споры, возникающие по настоящему Договору, разрешаются в соответствии с действующим законодательством Российской Федерации.

10. ОСОБЫЕ УСЛОВИЯ ДОГОВОРА И ЗАКЛЮЧИТЕЛЬНЫЕ ПОЛОЖЕНИЯ

10.1. Срок действия договора субаренды не может превышать срок действия настоящего Договора.

10.2. При досрочном расторжении настоящего Договора договор субаренды Участка прекращает свое действие.

10.3. Настоящий Договор составлен и подписан в трех экземплярах, имеющих одинаковую юридическую силу: один экземпляр, остается у «Арендодателя», второй выдается «Арендатору», третий остается в делах Управления Федеральной службы государственной регистрации, кадастра и картографии по Свердловской области.

Приложения:

- Расчет арендной платы (Приложение № 1)
- Акт приема-передачи (Приложение № 2)

10.4. Адреса и реквизиты Сторон:

Арендодатель:

Администрация Североуральского городского округа, в лице Главы Североуральского городского округа Матюшенко Василия Петровича



Юридический адрес: 624480, Российская Федерация, Свердловская область, город Североуральск, улица Чайковского, 15.

ОКПО 04041504 ОГРН 1026601801368; ИНН/КПП 6631002924/661701001

Арендатор: Акционерное общество «Севералюкситруд», по доверенности № СУБР-ДВ-17-003, удостоверенной нотариусом города Москвы Барановской Л.И. 27.03.2017г. и зарегистрированной в реестре за № 5-2247 действует **Неустроев Виктор Петрович**

27.04.2019г.

Юридический адрес: 624480, Российская Федерация, Свердловская область, город Североуральск, ул. Вагютина, 5.

ОГРН 1026601801324, ИНН 6631001159, КПП 66-701001



(В.П. Неустроев)

Арендатор: АО "Севералюкситруда"
Адрес: г. Североуральск, улица Ватутина, дом 5,
Кадастровый номер ЗУ: 66:60:0901005:58
Адрес ЗУ: РФ, Свердловская область, город Североуральск, южная окраина города
Североуральска,
Площадь ЗУ: 636964 кв.м.
Коэффициент увеличения (Ку): 1
Ставка арендной платы (СтАП): 3
Понижающий коэффициент (Пк): 1
Кадастровая стоимость ЗУ (Кст): 219204790.96 рубл.
Начальная дата: 20.05.2019г.
Конечная дата: 31.12.2019г.
формула: $АП = Кст * СтАП * Ку * Пк / 100$
за период 20.05.2019-31.12.2019: $(219204790.96 * 3.0 * 1.0 * 1.0 / 100) / 365 * 287 = 5170830.82$
итого: 5170830.82 руб.

Помесячные платежи

Месяц	Платёж	УИН
Апрель	756706.95	0000952711917221803201019
Май	558521.8	0000952711917221803201023
Июнь	540504.96	0000952711917221803201037
Июль	558521.8	0000952711917221803201040
Август	558521.8	0000952711917221803201054
Сентябрь	540504.96	0000952711917221803201068
Октябрь	558521.8	0000952711917221803201071
Ноябрь	540504.96	0000952711917221803201085
Декабрь	558521.79	0000952711917221803201099
Итого	5170830.82	

Расчет арендной платы выполнен на основании Постановления Правительства Свердловской области от 30.12.2011 № 1855-ПП «О порядке определения размера арендной платы, порядке, условиях и сроках внесения арендной платы и ставок арендной платы за земельные участки, находящиеся в государственной собственности Свердловской области и земельные участки, право государственной собственности на которые не разграничено, расположенные на территории Свердловской области», Приказа Министерства по управлению государственным имуществом Свердловской области от 14.01.2014 № 39 «Об утверждении результатов определения кадастровой стоимости земельных участков в составе земель населенных пунктов, расположенных на территориях муниципальных образований Свердловской области: Камышловского городского округа, городского округа Карпинск, городского округа Красноуральск, Североуральского городского округа».

Расчет является неотъемлемой частью договора аренды земельного участка.

Примечания:

1. При перечислении арендной платы ссылка на № договора обязательна.
2. Оплата по договору производится ежемесячно, не позднее 10 числа текущего месяца, в противном случае начисляются пени.
3. Перечисление денежных средств осуществляется на следующие реквизиты: Наименование получателя: УФК по Свердловской области (Администрация Североуральского городского округа) ИНН 6631002924, КПП 661701001, номер счета получателя: 4010181050000010010; Наименование банка получателя: Уральское ГУ Банка России, г. Екатеринбург, БИК 046577001; КБК 90111105012040001120, ОКТМО 65755000.

Арендодатель:

Глава
Североуральского городского округа

Юридический адрес: 624480, г. Североуральск, Камышевского, 15.

Расчет произвел:
Телефон: 2-34-85



В.П. Метюшенко

Е.С. Калининская

АКТ
приема - передачи в аренду земельного участка

Мы нижеподписавшиеся, на основании договора аренды земельного участка № 1722 от 18.03.2019г. составили настоящий акт в том, что **Арендодатель** передал, а **Арендатор** принял земельный участок с кадастровым номером **66:60:0901005:58** (категория земель – земли населенных пунктов), площадью **636964,0** квадратных метра, с разрешенным использованием: под предприятие горнодобывающей отрасли (промплощадка Петропавловского известнякового карьера и породный отвал), с местоположением: **Российская Федерация, Свердловская область, город Североуральск, южная окраина города Североуральска.**

Адреса и реквизиты Сторон:

Арендодатель:

Администрация Североуральского городского округа, в лице Главы Североуральского городского округа Матюшенко Василия Петровича



Юридический адрес: 624480, Российская Федерация, Свердловская область, город Североуральск, улица Чайковского 15.

ОКПО 04041504 ОГРН 1026601801368; ИНН/КПП 6631002924/661701001

Арендатор: Акционерное общество «Севералюкситруд», по доверенности № СУБР-ДВ-17-003, удостоверенной нотариусом города Москвы Барановской Л.И. 27.03.2017г. и зарегистрированной в реестре за № 5-2247 действует Неустроев Виктор Петрович



27.03.2019г.

Юридический адрес: 624480, Российская Федерация, Свердловская область, город Североуральск, ул. Ватутина, 5.

ОГРН 1026601801324, ИНН 6631001159, КПП 661701001

Выписка из Единого государственного реестра недвижимости об основных характеристиках и зарегистрированных правах на объект недвижимости

Сведения об основных характеристиках объекта недвижимости

На основании запроса от 22.02.2019, поступившего на рассмотрение 22.02.2019, сообщаем, что согласно записям Единого государственного реестра недвижимости:

Земельный участок			
<small>(вид объекта недвижимости)</small>			
Лист № <u> </u> Раздела <u> 1 </u>	Всего листов раздела <u> 1 </u> : <u> </u>	Всего разделов: <u> </u>	Всего листов выписки: <u> </u>
25.02.2019 № 66/001/015/2019-37172			
Кадастровый номер:		66:60:0901005:58	
Номер кадастрового квартала:	66.60.0901005		
Дата присвоения кадастрового номера:	16.01.2006		
Ранее присвоенный государственный учетный номер:	данные отсутствуют		
Адрес:	обл. Свердловская, г. Североуральск, южная окраина города Североуральска		
Площадь:	636964 +/- 279.33 кв. м		
Кадастровая стоимость, руб.:	219204790.96		
Кадастровые номера расположенных в пределах земельного участка объектов недвижимости:	данные отсутствуют		
Категория земель:	Земли населённых пунктов		
Виды разрешенного использования:	под предприятие горнодобывающей отрасли (промплощадка Петропавловского известнякового карьера и породный отвал)		
Статус записи об объекте недвижимости:	Сведения об объекте недвижимости имеют статус "актуальные, ранее учтенные"		
Особые отметки:	данные отсутствуют		
Получатель выписки:	Матюшенко Василий Петрович (законному представителю Североуральский городской округ		
Ведущий инженер		И.А.Чекасина	
<small>(полное наименование должности)</small>		<small>(подпись)</small>	

М.П.

Выписка из Единого государственного реестра недвижимости об основных характеристиках и зарегистрированных правах на объект недвижимости

Сведения о зарегистрированных правах на объект недвижимости

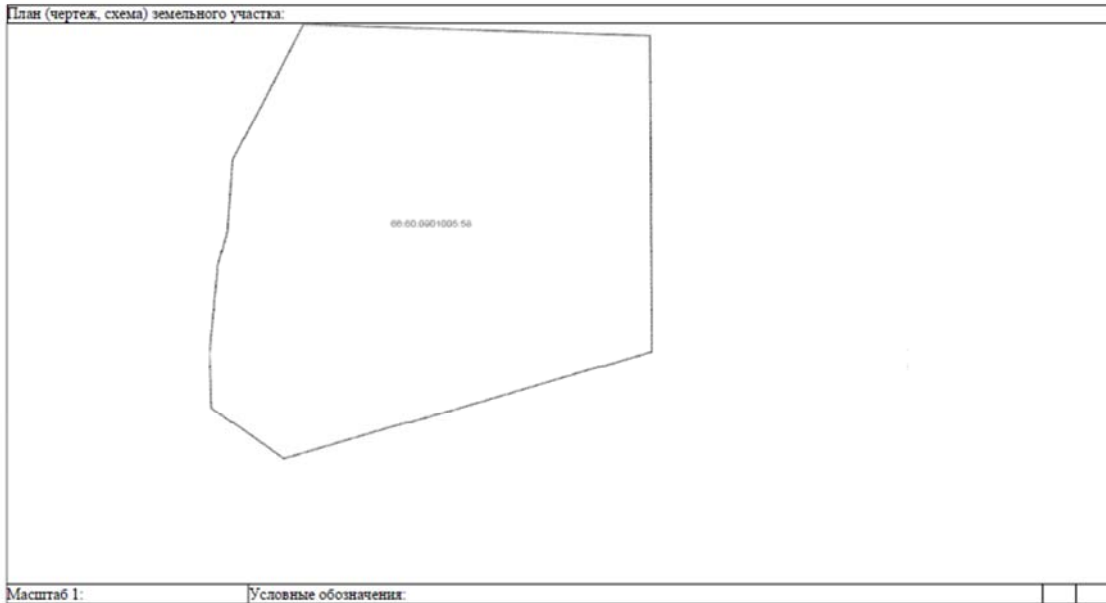
Земельный участок			
<small>(вид объекта недвижимости)</small>			
Лист № <u> </u> Раздела <u> 2 </u>	Всего листов раздела <u> 2 </u> : <u> </u>	Всего разделов: <u> </u>	Всего листов выписки: <u> </u>
25.02.2019 № 66/001/015/2019-37172			
Кадастровый номер:		66:60:0901005:58	
1. Правообладатель (правообладатели):	1.1. данные о правообладателе отсутствуют		
2. Вид, номер и дата государственной регистрации права:	2.1. не зарегистрировано		
3. Документы-основания:	3.1. сведения не предоставляются		
Ограничение прав и обременение объекта недвижимости:			
4. 4.1.1.	вид:	Аренда	
	дата государственной регистрации:	17.12.2004	
	номер государственной регистрации:	66-01/23-13/2004-403	
	срок, на который установлено ограничение прав и обременение объекта:	с 19.03.2004 г. с 17.12.2004 г. по 19.03.2019 г.	
	лицо, в пользу которого установлено ограничение прав и обременение объекта:	Акционерное общество "Севералбкситруда". ИНН 6631001159. ОГРН 1026601801324.	
основание государственной регистрации:	Договор аренды земельного участка N 355 от 19.03.2004 г., в Едином государственном реестре прав на недвижимое имущество и сделок с ним 17.12.2004 года за № 66-01/23-13/2004-403 от 19.03.2004 г.		
5. Сведения о наличии решения об изъятии объекта недвижимости для государственных и муниципальных нужд:	данные отсутствуют		
6. Сведения об осуществлении государственной регистрации прав без необходимого в силу закона согласия третьего лица, органа:	данные отсутствуют		
Ведущий инженер		И.А.Чекасина	
<small>(полное наименование должности)</small>		<small>(подпись)</small>	

М.П.

Выписка из Единого государственного реестра недвижимости об основных характеристиках и зарегистрированных правах на объект недвижимости
 Описание местоположения земельного участка

Земельный участок			
<small>(вид объекта недвижимости)</small>			
Лист №	Раздела <u>3</u>	Всего листов раздела <u>3</u> :	Всего разделов: _____
25.02.2019 № 66/001/015/2019-37172		Всего листов выписки: _____	
Кадастровый номер:		66:60:0901005:58	

План (чертеж, схема) земельного участка:



Масштаб 1: _____ Условные обозначения: _____

Ведущий инженер	И.А. Чекалина
<small>(подпись)</small>	<small>(инициалы, фамилия)</small>

МП.



Приложение №2 – Справка Уральского УГМС о климатических условиях района строительства



Министерство природных ресурсов и экологии
Российской Федерации
Федеральная служба по гидрометеорологии и
мониторингу окружающей среды
Федеральное государственное
бюджетное учреждение
**«Уральское управление по
гидрометеорологии и мониторингу
окружающей среды»**
(ФГБУ «Уральское УГМС»)

Народной Воли ул., д. 64, Екатеринбург, 620990
тел. (факс) (343) 261-77-24, для телеграфа ГИМЕТ
ОКПО 25002690 ОГРН 1136685000902
ИНН 6685025156 КПП 668501001
E-mail: meteo4@svgimet.ru
Сайт: www.svgimet.ru

На № 26.07.2019 № ОМ-11-729/755
109/05-2019 от 11.06.2019

ООО НИЦ
«ГЕОТЕХСТРУКТУРА»

Коминтерна ул., стр. 16, оф. 2016, каб. 14,
Екатеринбург, 620078

Генеральному директору
М. В. Сметанину

Для выполнения задач инженерно-экологических изысканий на объекте «Строительство районных и внутриквартальных сетей водоснабжения города Североуральска» предоставляем климатические данные по многолетним (1957-2018 гг.) наблюдениям метеостанции Североуральск, расположенной на северо-восточной окраине города.

Средняя температура воздуха, °С, по месяцам и за год

01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	год
-18,0	-15,5	-6,8	1,3	8,0	14,2	16,9	13,5	7,6	-0,1	-9,0	-15,0	-0,2

Средняя температура воздуха наиболее холодного месяца -20,3 °С.

Средняя температура воздуха наиболее теплого месяца 17,2 °С.

Средняя минимальная температура воздуха наиболее холодного месяца -26,0 °С.

Средняя максимальная температура воздуха наиболее теплого месяца 23,7 °С.

(Наиболее холодный и наиболее теплый месяцы определяются по средним месячным температурам воздуха за каждый год расчетного периода. – «Методические рекомендации по расчету специализированных климатических характеристик для обслуживания различных отраслей экономики». ФГБУ «ГГО», 2017).

Абсолютная минимальная температура воздуха -52,6 °С (январь 1973 г.)

Абсолютная максимальная температура воздуха 35,4 °С (август 2010 г.)

Расчетная температура воздуха

- наиболее холодных суток обеспеченностью: 0,98 -49 °С;
0,92 -44 °С;

- наиболее холодной пятидневки обеспеченностью: 0,98 -44 °С;
0,92 -39 °С;

- наиболее холодного периода года обеспеченностью 0,94 -25 °С;

- наиболее теплого периода года обеспеченностью: 0,98 25 °С;
0,95 21 °С.

Процкая Марина Петровна
т. (343)2614800; e-mail meteo4@svgimet.ru

Повторяемость направлений ветра, %, по румбам и штилей за год

С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ	штиль
18	7	4	5	21	21	12	12	25

Средняя скорость ветра, м/с, по месяцам и за год

01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	год
1,7	1,8	2,2	2,4	2,4	2,1	1,8	1,7	1,9	2,1	1,9	1,8	2,0

Среднее количество атмосферных осадков, мм, по месяцам и за год

01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	год
24	19	23	37	56	72	89	77	59	41	30	24	551

Начальник



И. А. Роговский

Процкая Марина Петровна
т. (343)2614800; e-mail meteo4@svgimet.ru

Приложение №3 – Постановление Арбитражного суда уральского
округа № Ф09-28-21/17



53_749353



АРБИТРАЖНЫЙ СУД УРАЛЬСКОГО ОКРУГА

Ленина проспект, д. 32/27, Екатеринбург, 620075

<http://fasuo.arbitr.ru>

ПОСТАНОВЛЕНИЕ

№ Ф09-2821/17

Екатеринбург

16 июня 2017 г.

Дело № А60-35957/2016

Резолютивная часть постановления объявлена 08 июня 2017 г.

Постановление изготовлено в полном объеме 16 июня 2017 г.

Арбитражный суд Уральского округа в составе:

председательствующего Жаворонкова Д. В.,

судей Вдовина Ю. В., Гавриленко О. Л.

рассмотрел в судебном заседании кассационные жалобы открытого акционерного общества "Севералбокситруда" (далее – ОАО "СУБР", общество) и Департамента Федеральной службы по надзору в сфере природопользования по Уральскому Федеральному округу (далее – Департамент, Росприроднадзор) на решение Арбитражного суда Свердловской области от 12.12.2016 по делу № А60-35957/2016 и постановление Семнадцатого арбитражного апелляционного суда от 16.03.2017 по тому же делу.

Лица, участвующие в деле, о времени и месте рассмотрения кассационной жалобы извещены надлежащим образом путем направления в их адрес копий определения о принятии кассационной жалобы к производству заказным письмом с уведомлением, а также размещения данной информации на официальном сайте Арбитражного суда Уральского округа.

В судебном заседании приняли участие представители общества - Сорокин С.С. (доверенность от 27.03.2017 № СУБР-ДВ-17-032), Баглаева Е.Е. (доверенность от 27.03.2017 № СУБР-ДВ-17-029), Осетрова И.А. (доверенность от 27.03.2017 № СУБР-ДВ-17-006).

ОАО "СУБР" обратилось в Арбитражный суд Свердловской области с заявлением к Департаменту о признании недействительным предписания от 29.04.2016 № 208-12, продлении срока исполнения предписания от 29.04.2016 № 208-11:

- в отношении Породного отвала шахты "Черемуховская" (1122); Породного отвала шахты "Черемуховская" (1722); Породного отвала шахты "Черемуховская" (1723) - до окончания срока действия Лицензии СВЕ 13037 ТЭ на право пользования недрами до 27.10.2030;

- в отношении Породного отвала № 2 шахты "Кальинская" (1724); Породного отвала № 3 шахты "Кальинская" (1725); Породного отвала Х" 4



шахты "Кальинская" (1726) - до 27.10.2029; Породного отвала № 5 шахты "Кальинская" (1727); Породного отвала № 6 шахты "Кальинская" (1728) - до окончания срока действия Лицензии СВЕ 13036 ТЭ на право пользования недрами до 27.10.2029;

- в отношении Породного отвала шахты "Красная шапочка"; Породного отвала шахты "Красная шапочка", 14-14 бис (1734); Породного отвала шахты "Красная шапочка", 15-15 бис (1123); Породного отвала шахты "Красная шапочка", 14-14 бис (562); Породного отвала шахты "Красная шапочка", 16-16 бис (560) - до окончания срока действия Лицензии СВЕ 130 38 ТЭ до 27.10.2021;

признании незаконными действий Департамента по отказу отменить предписание от 29.04.2016 № 208-12, а также по отказу продлить срок исполнения предписания от 29.04.2016 № 208-11 (с учетом уточнения заявленных требований в порядке, предусмотренном ст. 49 Арбитражного процессуального кодекса Российской Федерации).

Решением суда от 12.12.2016 (судья Водолазская С.Н.) заявленные требования удовлетворены, суд возложил на Департамент обязанность устранить допущенные нарушения прав и законных интересов заявителя.

Постановлением Семнадцатого арбитражного апелляционного суда от 16.03.2017 (судьи Трефилова Е.М., Щеклеина Л.Ю., Варакса Н.В.) решение суда изменено, резолютивная часть решения изложена в новой редакции, согласно которой предписание от 29.04.2016 № 208-12 признано недействительным, суд обязал Департамент устранить допущенные нарушения прав и законных интересов заявителя, в удовлетворении остальной части требований отказано.

В кассационной жалобе ОАО "СУБР" просит постановление апелляционного суда отменить, решение суда первой инстанции оставить в силе, ссылаясь на неверное применение апелляционным судом норм материального права, несоответствие выводов суда апелляционной инстанции имеющимся в материалах дела доказательствам.

По мнению ОАО "СУБР", отсутствие в Административном регламенте исполнения Федеральной службой по надзору в сфере природопользования государственной функции по осуществлению федерального государственного экологического надзора, утвержденном Приказом Минприроды России от 29.06.2012 № 191 (далее Административный регламент) порядка продления срока исполнения предписания, а также продления сроков устранения выявленных нарушений, установленных предписаниями Департамента не означает, что такое продление запрещено; установление сроков устранения нарушения относится к прямой компетенции проверяющего органа.

Департамент в поданной им кассационной жалобе просит решение суда первой инстанции и постановление апелляционной инстанции отменить и, не передавая дело на новое рассмотрение, принять по делу новый судебный акт об отказе в удовлетворении заявленных обществом требований.

Росприроднадзор ссылается на отсутствие оснований для признания оспариваемых предписаний недействительными и действий незаконными, как

направленными на понуждение хозяйствующего субъекта к соблюдению природоохранного законодательства.

В отзыве на кассационную жалобу Департамента общество просит в удовлетворении жалобы отказать, указывая на несостоятельность и необоснованность доводов Росприроднадзора.

В соответствии с ч. 1 ст. 286 Арбитражного процессуального кодекса Российской Федерации арбитражный суд кассационной инстанции проверяет законность решений, постановлений, принятых арбитражным судом первой и апелляционной инстанций, устанавливая правильность применения норм материального права и норм процессуального права при рассмотрении дела и принятии обжалуемого судебного акта и исходя из доводов, содержащихся в кассационной жалобе и возражениях относительно жалобы, если иное не предусмотрено настоящим Кодексом.

Как следует из материалов дела, Департаментом на основании приказа от 25.03.2016 № 527 в период с 04.04.2016 по 29.04.2016 проведена плановая выездная проверка соблюдения обществом требований законодательства Российской Федерации в сфере природопользования и охраны окружающей среды, соблюдения лицензионных требований.

По результатам проверки Росприроднадзором составлен акт от 29.04.2016 № 208, выданы предписания от 29.04.2016 № 208-11, 208-12 об устранении нарушений в области охраны окружающей среды и нарушений природоохранных требований.

В соответствии с предписанием от 29.04.2016 № 208-11 обществу предписано в срок до 06.07.2020 рекультивировать нарушенные в результате размещения отходов в объектах размещения отходов ОАО "СУБР" выведенных из эксплуатации, нереккультивированных в соответствии с согласованными в установленном порядке проектами рекультивации прошедшими государственную экологическую экспертизу, земли расположенные под следующими объектами размещения отходов:

- породный отвал шахты "Черемуховская" (1122);
- породный отвал шахты "Черемуховская" (1722);
- породный отвал шахты "Черемуховская" (1723);
- породный отвал № 2 шахты "Кальинская" (1724);
- породный отвал № 3 шахты "Кальинская" (1725);
- породный отвал № 4 шахты "Кальинская" (1726);
- породный отвал № 5 шахты "Кальинская" (1727);
- породный отвал № 6 шахты "Кальинская" (1728);
- породный отвал шахты "Красная шапочка", 14-14 бис (1732);
- породный отвал шахты "Красная шапочка", 14-14 бис (1734);
- породный отвал шахты "Красная шапочка", 15-15 бис (1123);
- породный отвал шахты "Красная шапочка", 14-14 бис (562);
- породный отвал шахты "Красная шапочка", 16-16 бис (560).

Согласно предписанию от 29.04.2016 № 208-12 обществу предписано в срок до 02.07.2018 в случае эксплуатации объекта - породный отвал Петропавловского карьера, расположенного на земельном участке в

водоохранной зоне р. Вагран, обеспечить объект сооружениями, обеспечивающими охрану водных объектов от загрязнения, засорения, заиления и истощения вод в соответствии с водным законодательством и законодательством в области охраны окружающей среды. Выбор типа сооружения осуществить с учетом необходимости соблюдения установленных в соответствии с законодательством в области охраны окружающей среды нормативов допустимых сбросов загрязняющих веществ, иных веществ и микроорганизмов.

Общество направило в адрес департамента возражения на выданные предписания (исх. от 12.05.2016 № СУБР-Исх-16-1890), в которых в том числе просило отменить предписание от 29.04.2016 № 208-12 и изменить срок исполнения предписания от 29.04.2016 № 208-11.

Росприроднадзор письмом от 10.06.2016 № 05-01-10/5224 отказал обществу в отмене и/или изменении результатов проведенной проверки, в том числе, выданных предписаний об устранении выявленных нарушений.

Считая действия департамента в части продлении срока исполнения предписания № 208-11 незаконными и в части отказа в отмене предписания № 208-12 недействительными, нарушающими его права и охраняемые законом интересы, общество обратилось в арбитражный суд с соответствующим заявлением.

Суды, установив недоказанность Департаментом факта нарушения обществом требований п. 16 ст. 65 Водного кодекса Российской Федерации, ст. 12 Федерального закона от 24.06.1998 № 89-ФЗ "Об отходах производства и потребления" (далее – Закон об отходах производства и потребления) пришли к выводу о незаконности предписания № 208-11.

Суд кассационной инстанции считает выводы судов в указанной части обоснованными исходя из следующего.

В соответствии с ч. 1 ст. 198 Арбитражного процессуального кодекса Российской Федерации граждане, организации и иные лица вправе обратиться в арбитражный суд с заявлением о признании недействительными ненормативных правовых актов, незаконными решений и действий (бездействия) государственных органов, органов местного самоуправления, иных органов, должностных лиц, если полагают, что оспариваемый ненормативный правовой акт, решение и действие (бездействие) не соответствуют закону или иному нормативному правовому акту и нарушают их права и законные интересы в сфере предпринимательской и иной экономической деятельности, незаконно возлагают на них какие-либо обязанности, создают иные препятствия для осуществления предпринимательской и иной экономической деятельности.

При рассмотрении дел об оспаривании ненормативных правовых актов, решений и действий (бездействия) государственных органов, органов местного самоуправления, иных органов, должностных лиц арбитражный суд в судебном заседании осуществляет проверку оспариваемого акта или его отдельных положений, оспариваемых решений и действий (бездействия) и устанавливает их соответствие закону или иному нормативному правовому акту,

устанавливает наличие полномочий у органа или лица, которые приняли оспариваемый акт, решение или совершили оспариваемые действия (бездействие), а также устанавливает, нарушают ли оспариваемый акт, решение и действия (бездействие) права и законные интересы заявителя в сфере предпринимательской и иной экономической деятельности (ч. 4 ст. 200 Арбитражного процессуального кодекса Российской Федерации).

Бремя доказывания соответствия оспариваемого ненормативного акта закону или иному нормативному правовому акту в силу ч. 5 ст. 200 Арбитражного процессуального кодекса Российской Федерации возложена на орган или лицо, принявший данный акт.

Для признания незаконным решения государственного органа, органа местного самоуправления, иного органа, должностного лица требуется доказать наличие в совокупности двух условий: несоответствие оспариваемого решения закону или иному ненормативному акту, а также нарушение прав и законных интересов заявителя в сфере предпринимательской и иной экономической деятельности (ч. 2 ст. 201 Арбитражного процессуального кодекса Российской Федерации).

Пунктом 1 статьи 34 Федерального закона от 10.01.2002 № 7-ФЗ "Об охране окружающей среды" (далее – Закон об охране окружающей среды) установлено, что размещение, проектирование, строительство, реконструкция, ввод в эксплуатацию, эксплуатация, консервация и ликвидация зданий, строений, сооружений и иных объектов, оказывающих прямое или косвенное негативное воздействие на окружающую среду, осуществляются в соответствии с требованиями в области охраны окружающей среды. При этом должны предусматриваться мероприятия по охране окружающей среды, восстановлению природной среды, рациональному использованию и воспроизводству природных ресурсов, обеспечению экологической безопасности.

В соответствии с пунктом 1 статьи 39 названного закона юридические и физические лица, осуществляющие эксплуатацию зданий, строений, сооружений и иных объектов, обязаны соблюдать утвержденные технологии и требования в области охраны окружающей среды, восстановления природной среды, рационального использования и воспроизводства природных ресурсов.

Водоохранными зонами являются территории, которые примыкают к береговой линии морей, рек, ручьев, каналов, озер, водохранилищ и на которых устанавливается специальный режим осуществления хозяйственной и иной деятельности в целях предотвращения загрязнения, засорения, заиления указанных водных объектов и истощения их вод, а также сохранения среды обитания водных биологических ресурсов и других объектов животного и растительного мира (ч. 1 ст. 65 Водного кодекса Российской Федерации).

В силу ч. 2 ст. 65 Водного кодекса Российской Федерации в границах водоохраных зон устанавливаются прибрежные защитные полосы, на территориях которых вводятся дополнительные ограничения хозяйственной и иной деятельности.



Частью 4 ст. 65 Водного кодекса Российской Федерации предусмотрено, что ширина водоохранной зоны рек или ручьев устанавливается от их истока для рек или ручьев протяженностью: 1) до десяти километров - в размере пятидесяти метров; 2) от десяти до пятидесяти километров - в размере ста метров; 3) от пятидесяти километров и более - в размере двухсот метров.

Водоохранные зоны магистральных или межхозяйственных каналов совпадают по ширине с полосами отводов таких каналов (ч. 9 ст. 65 Водного кодекса Российской Федерации).

В соответствии с ч. 16 ст. 65 Водного кодекса Российской Федерации в границах водоохраных зон допускаются проектирование, строительство, реконструкция, ввод в эксплуатацию, эксплуатация хозяйственных и иных объектов при условии оборудования таких объектов сооружениями, обеспечивающими охрану водных объектов от загрязнения, засорения и истощения вод в соответствии с водным законодательством и законодательством в области охраны окружающей среды.

В границах водоохраных зон согласно ч. 16 ст. 65 Водного кодекса Российской Федерации допускаются проектирование, строительство, реконструкция, ввод в эксплуатацию, эксплуатация хозяйственных и иных объектов при условии оборудования таких объектов сооружениями, обеспечивающими охрану водных объектов от загрязнения, засорения, заиления и истощения вод в соответствии с водным законодательством и законодательством в области охраны окружающей среды. Выбор типа сооружения, обеспечивающего охрану водного объекта от загрязнения, засорения, заиления и истощения вод, осуществляется с учетом необходимости соблюдения установленных в соответствии с законодательством в области охраны окружающей среды нормативов допустимых сбросов загрязняющих веществ, иных веществ и микроорганизмов.

Как установлено судами и следует из материалов дела, на балансе у ОАО "СУБР" имеется породный отвал Петропавловского карьера, который используется обществом на основании Лицензии СВЕ 01728 ТЭ на право пользования недрами (на добычу флюсовых известняков Петропавловского месторождения).

Согласно проекту нормативов образования отходов и лимитов на их размещение (ПНООЛР), породный отвал Петропавловского известнякового карьера (код хранилища 122) расположен западнее г. Североуральск на расстоянии 400 метров и в 300 метрах от р. Вагран. Такие же данные отображены в характеристике объекта размещения отходов.

Петропавловский известняковый карьер и породный отвал расположен на земельном участке с кадастровым номером 66:60:0901005:58. Земельный участок находится в пользовании у общества на основании договора аренды земельного участка от 19.03.2004 № 355, сроком по 19 марта 2019 года. Категория земель - земли поселений.

В соответствии с планом горных работ Петропавловского Известнякового карьера на 2016 год (масштаб 1:2000), утвержденным директором по производству ОАО "СУБР", расстояние от породного отвала до р. Вагран

составляет около 100 метров.

Департамент, выявив в ходе натурального обследования то, что указанный породный отвал расположен от р. Вагран на расстоянии около 80 м., при этом сооружения, обеспечивающие охрану водных объектов от загрязнения, засорения, заиления и истощения вод отсутствуют, пришел к выводу невыполнении обществом требований по оборудованию объектов, расположенных в границе водоохранной зоны р. Вагран, сооружениями, обеспечивающими охрану водных объектов от загрязнения, засорения, заиления и истощения вод предписанию от 29.04.2016 № 208-12, в связи с чем возложил на общество на основании предписания от 29.04.2016 № 208-12 обязанность по обеспечению объекта необходимыми сооружениями.

Суды, полно и всесторонне исследовав и оценив с учетом ст. 71 Арбитражного процессуального кодекса Российской Федерации представленные обществом в материалы дела доказательства, свидетельствующие о наличии в районе породного отвала Петропавловского известнякового карьера построенного искусственного канала р. Вагран в железобетонной облицовке, для перемещения воды реки Вагран над закарстованными участками шахтного поля (свидетельство о государственной регистрации права 66 АВ 138647, План объекта недвижимости от 27.01.2006 № 711 от 27.01.2006), установили, что размер водоохранной зоны железобетонного канала р. Вагран совпадает с шириной полосы отвода канала; какие-либо защитные сооружения в данном случае не подлежат возведению, поскольку в границах водоохранной зоны не происходит проектирование, строительство, реконструкция, ввод в эксплуатацию, эксплуатация хозяйственных и иных объектов; надлежащие доказательства, подтверждающие, что расстояние от породного отвала до реки составляет 80 м. Департаментом в материалы дела не представлены.

На основании изложенного суды пришли к обоснованному выводу о недоказанности Управлением факта нарушения обществом требований п. 16 ст. 65 Водного кодекса Российской Федерации, ст. 12 Закона об отходах производства и потребления и, как следствие, незаконности предписания Департамента от 29.04.2016 № 208-12.

Признавая незаконными действия Департамента по отказу в продлении срока исполнения предписания от 29.04.2016 № 208-11 суд первой инстанции правомерно исходил из следующего.

Судом первой инстанции установлено, что обществу "СУБР" выданы лицензии на право пользования недрами (добыча бокситов Кальинского, Ново-Кальинского, Черемуховского месторождений, месторождения Красная шапочка), срок действия данных лицензий не истек.

Лицензионными соглашениями установлена обязанность общества выполнить рекультивацию нарушенных земель в соответствии с проектом и в сроки, согласованные с Администрацией органа местного самоуправления и государственными контролирующими органами.

Суд первой инстанции пришел к верному выводу о том, что при наличии действующих лицензий у общества не возникло обязанности по рекультивации

земель, находящихся под породными отвалами, в связи с чем признал незаконными действия Департамента по отказу в продлении срока исполнения предписания от 29.04.2016 № 208-11.

При этом отсутствие в Административном регламенте порядка продления сроков исполнения предписаний, устранения выявленных нарушений, не может быть основанием для отказа в удовлетворении заявленных обществом требований.

С учетом изложенного постановление апелляции суда следует отменить, решение суда первой инстанции оставить в силе.

Руководствуясь ст. 286-289 Арбитражного процессуального кодекса Российской Федерации, суд

ПО С Т А Н О В И Л:

постановление Семнадцатого арбитражного апелляционного суда от 16.03.2017 по делу № А60-35957/2016 Арбитражного суда Свердловской области отменить.

Решение Арбитражного суда Свердловской области от 12.12.2016 по тому же делу оставить в силе.

Взыскать с Департамента Федеральной службы по надзору в сфере природопользования по Уральскому Федеральному в пользу открытого акционерного общества "Севералбокситруда" в возмещение государственной пошлины по кассационной жалобе 3000(три тысячи) руб.

Постановление может быть обжаловано в Судебную коллегия Верховного Суда Российской Федерации в срок, не превышающий двух месяцев со дня его принятия, в порядке, предусмотренном ст. 291.1 Арбитражного процессуального кодекса Российской Федерации.

Председательствующий

Д.В. Жаворонков

Судьи

Ю.В. Вдовин

О.Л. Гавриленко

Приложение №4 – Протоколы лабораторных исследований атмосферного воздуха

Общество с ограниченной ответственностью «Уральский центр охраны труда и экологии»
 Инициальная лаборатория
 АТТЕСТАТ АККРЕДИТАЦИИ № RA.RU.213732
 Дата внесения сведений в реестр аккредитованных лиц 06.09.2016г.
 Юридический (фактический) адрес: 623409, Свердловская область, г. Каменск-Уральский, ул. Ленина, д.95.
 Регистрационный номер ОГРН 1096612001210, ИНН 6612030240, КПП 661201001
 Телефон/факс: 8(34391) 378-244, E-mail: office@urcoto.ru

УТВЕРЖДАЮ
 Генеральный директор ООО «УрЦОТнЭ»

 С.В.Новиков



ПРОТОКОЛ ЛАБОРАТОРНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ №953/1 от 09 АВГУСТА 2019 г.

1	Наименование пробы (образца):	Атмосферный воздух																														
2	Идентификационный № пробы (образца):	953/1																														
3	Юридическое лицо, индивидуальный предприниматель или физическое лицо:	«ООО «Решение»																														
4	Объект, где производился отбор пробы (образца), адрес:	ОА «СУБР»; 624480, Свердловская область, в. Североуральск, ул. Ватулина, д. 5;																														
5	Цель отбора:	Производственный лабораторный контроль в соответствии с заявкой №К-437 от 03.07.2019 г. к договору 01/02/2018 от 01.02.2018 г.																														
6	Дата отбора проб (образцов):	05.08.2019 г.																														
7	Дата доставки проб (образцов):	06.08.2019 г.																														
8	Отбор проб (образцов) проводил:	Инициатор-лаборант Новиков С.В. Лаборант Черносухов С.А. Лаборант Нохрина Т.И. Лаборант Рудюк Л.В.																														
9	НД на методику отбора:	ГОСТ 17.2.3.01-86 «Охрана природы. Атмосфера. Правила контроля качества воздуха населенных пунктов»; РД 52.04.186-89 «Руководство по контролю загрязнения атмосферы»; МВИ 4215-002-56591409-2009 «Методика выполнения измерений массовой концентрации вредных веществ в атмосферном воздухе газоанализатором ГАНК-4»; МВИ-4215-006-56591409-2009 «Методика выполнения измерений массовой концентрации пыли в атмосферном воздухе газоанализатором ГАНК-4»																														
10	Условия транспортировки и хранения:	Соответствуют НД																														
11	Средства измерений:	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Наименование, модель, тип прибора</th> <th>Заводской №</th> <th>№ свидетельства о поверке</th> <th>Срок действия поверки</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Измеритель параметров микроклимата «Метеоскоп-Мн</td> <td>303918</td> <td>207/18-02337n</td> <td>18.04.2020 г.</td> </tr> <tr> <td>Газоанализатор универсальный ГАНК – 4</td> <td>3173</td> <td>17006287055</td> <td>30.01.2020 г.</td> </tr> <tr> <td>Газоанализатор универсальный ГАНК – 4</td> <td>1489</td> <td>18003917358</td> <td>26.02.2020 г.</td> </tr> <tr> <td>Газоанализатор универсальный ГАНК – 4</td> <td>1570</td> <td>17006288477</td> <td>25.12.2019 г.</td> </tr> <tr> <td>Газоанализатор универсальный ГАНК – 4</td> <td>70</td> <td>17006287055</td> <td>28.11.2019 г.</td> </tr> <tr> <td>Рулетка измерительная металлическая Feselo</td> <td>364</td> <td>АПМ 0239166</td> <td>23.10.2019 г.</td> </tr> </tbody> </table>			Наименование, модель, тип прибора	Заводской №	№ свидетельства о поверке	Срок действия поверки	Измеритель параметров микроклимата «Метеоскоп-Мн	303918	207/18-02337n	18.04.2020 г.	Газоанализатор универсальный ГАНК – 4	3173	17006287055	30.01.2020 г.	Газоанализатор универсальный ГАНК – 4	1489	18003917358	26.02.2020 г.	Газоанализатор универсальный ГАНК – 4	1570	17006288477	25.12.2019 г.	Газоанализатор универсальный ГАНК – 4	70	17006287055	28.11.2019 г.	Рулетка измерительная металлическая Feselo	364	АПМ 0239166	23.10.2019 г.
Наименование, модель, тип прибора	Заводской №	№ свидетельства о поверке	Срок действия поверки																													
Измеритель параметров микроклимата «Метеоскоп-Мн	303918	207/18-02337n	18.04.2020 г.																													
Газоанализатор универсальный ГАНК – 4	3173	17006287055	30.01.2020 г.																													
Газоанализатор универсальный ГАНК – 4	1489	18003917358	26.02.2020 г.																													
Газоанализатор универсальный ГАНК – 4	1570	17006288477	25.12.2019 г.																													
Газоанализатор универсальный ГАНК – 4	70	17006287055	28.11.2019 г.																													
Рулетка измерительная металлическая Feselo	364	АПМ 0239166	23.10.2019 г.																													
12	НД, в соответствии с которой проводилась оценка результатов измерений:	ГН 2.1.6.3492-17 «Предельно допустимые концентрации (ПДК) загрязняющих веществ в атмосферном воздухе городских и сельских поселений».																														
13	Проверено и согласовано:	Новиков В.С. - руководитель ИЛ																														
14	Результаты исследований:	См. таблицу далее																														

Протокол №953/1 от «09» августа 2019 г.
 Настоящий протокол не может быть частично воспроизведен без письменного разрешения ИЛ


 Страница 1 из 22



05.08.19 г.	14:20	«Петропавловский золотосодержащий концентрат К.Т. № 217, пробы С33 (500 и от отхода 122)	+14	752	ЮВ	1	1,5	Азот диоксид (макс. раз.)	менее 0,024 менее 0,024 менее 0,024 менее 0,024 менее 0,024 менее 0,024 менее 0,024 менее 0,024 менее 0,024 менее 0,024 менее 0,024	0,2	МВН 4215-002- 56591409-2009
								Серы диоксид (макс. раз.)	менее 0,030 менее 0,030 менее 0,030 менее 0,030 менее 0,030 менее 0,030 менее 0,030 менее 0,030 менее 0,030 менее 0,030 менее 0,030	0,5	МВН 4215-002- 56591409-2009
								Углерод оксид (макс. раз.)	менее 1,8 менее 1,8 менее 1,8 менее 1,8 менее 1,8 менее 1,8 менее 1,8 менее 1,8 менее 1,8 менее 1,8 менее 1,8	5,00	МВН 4215-002- 56591409-2009
								Вещество вещества (макс. раз.)	менее 1,8 менее 0,09 менее 0,09 менее 0,09 менее 0,09 менее 0,09	0,5	МВН 4215-006- 56591409-2009

Пробки №5531 от 09 августа 2019 г.
Настоящий протокол не может быть считан действительным без подписанного разрешения ИЛ



Общество с ограниченной ответственностью «Уральский центр охраны труда и экологии»
 Испытательная лаборатория
 АТТЕСТАТ АККРЕДИТАЦИИ № RA.RU.21.3732
 Дата внесения сведений в реестр аккредитованных лиц 06.09.2016г.
 Юридический (фактический) адрес: 623408, Свердловская область, г. Качканар-Уральский, ул. Ленина, д.95.
 Регистрационный номер ОГРН 1096612001210, ИНН 6612030210, КПП 661201001
 Телефон/факс: 8(3439) 378-244, E-mail: office@ucenter.ru



ТВЕРЖДАЮ
 Главный директор ООО «УрЦОТнЭ»
 С.В. Ножков

ПРОТОКОЛ ЛАБОРАТОРНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ
 №1061/1 от 26 АВГУСТА 2019 г.

1	Наименование пробы (образца):	Атмосферный воздух																														
2	Идентификационный № пробы (образца):	1061/1																														
3	Юридическое лицо, индивидуальный предприниматель или физическое лицо:	«ООО «Резонанс»																														
4	Объект, где производился отбор пробы (образца), адрес:	ОА «СУБР»; 624480, Свердловская область, г. Североуральск, ул. Вигутина, д. 5;																														
5	Цель отбора:	Производственный лабораторный контроль в соответствии с заказом №К-437 от 03.07.2019 г. к договору 01/02/2018 от 01.02.2018 г.																														
6	Дата отбора проб (образцов):	23.08.2019 г.																														
7	Дата доставки проб (образцов):	26.08.2019 г.																														
8	Отбор проб (образцов) проводит:	Инженер-лаборант Ножков С.В. Лаборант Черносутов С.А. Лаборант Нохрина Т.И. Лаборант Рудюк Л.В.																														
9	ИД на методику отбора:	ГОСТ 17.2.3.01-86 «Охрана природы. Атмосфера. Правила контроля качества воздуха населенных пунктов»; РД 52.04.186-89 «Руководство по контролю загрязнения атмосферы»; МВИ 421 5-002-56591-409-2009 «Методика выполнения измерений массовой концентрации вредных веществ в атмосферном воздухе газоанализатором ГАНК-4»; МВИ-421 5-006-56591 409-2009 «Методика выполнения измерений массовой концентрации озона в атмосферном воздухе газоанализатором ГАНК-4»																														
10	Условия транспортировки и хранения:	Соответствуют ИД																														
11	Средства измерений:	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Наименование, модель, тип прибора</th> <th>Заводской №</th> <th>№ свидетельства о поверке</th> <th>Срок действия поверки</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Измеритель параметров микроклимата «Метеоскоп-Мн</td> <td>303918</td> <td>207/18-02337н</td> <td>18.04.2020 г.</td> </tr> <tr> <td>Газоанализатор универсальный ГАНК – 4</td> <td>3173</td> <td>17006283055</td> <td>30.01.2020 г.</td> </tr> <tr> <td>Газоанализатор универсальный ГАНК – 4</td> <td>1489</td> <td>18003917358</td> <td>26.02.2020 г.</td> </tr> <tr> <td>Газоанализатор универсальный ГАНК – 4</td> <td>1570</td> <td>17006288477</td> <td>25.12.2019 г.</td> </tr> <tr> <td>Газоанализатор универсальный ГАНК – 4</td> <td>70</td> <td>17006287055</td> <td>28.11.2019 г.</td> </tr> <tr> <td>Рулетка измерительная металлическая Resco</td> <td>364</td> <td>АПМ 0239166</td> <td>23.10.2019 г.</td> </tr> </tbody> </table>			Наименование, модель, тип прибора	Заводской №	№ свидетельства о поверке	Срок действия поверки	Измеритель параметров микроклимата «Метеоскоп-Мн	303918	207/18-02337н	18.04.2020 г.	Газоанализатор универсальный ГАНК – 4	3173	17006283055	30.01.2020 г.	Газоанализатор универсальный ГАНК – 4	1489	18003917358	26.02.2020 г.	Газоанализатор универсальный ГАНК – 4	1570	17006288477	25.12.2019 г.	Газоанализатор универсальный ГАНК – 4	70	17006287055	28.11.2019 г.	Рулетка измерительная металлическая Resco	364	АПМ 0239166	23.10.2019 г.
Наименование, модель, тип прибора	Заводской №	№ свидетельства о поверке	Срок действия поверки																													
Измеритель параметров микроклимата «Метеоскоп-Мн	303918	207/18-02337н	18.04.2020 г.																													
Газоанализатор универсальный ГАНК – 4	3173	17006283055	30.01.2020 г.																													
Газоанализатор универсальный ГАНК – 4	1489	18003917358	26.02.2020 г.																													
Газоанализатор универсальный ГАНК – 4	1570	17006288477	25.12.2019 г.																													
Газоанализатор универсальный ГАНК – 4	70	17006287055	28.11.2019 г.																													
Рулетка измерительная металлическая Resco	364	АПМ 0239166	23.10.2019 г.																													
12	ИД в соответствии с которой проводилась оценка результатов измерений:	ГН 2.1.6.3-92-17 «Предельно допустимые концентрации (ПДК) загрязняющих веществ в атмосферном воздухе городских и сельских поселений»																														
13	Проверено и согласовано:	Ножков В.С. - руководитель ИЛ																														
14	Результаты исследования:	См. таблицу далее																														

Протокол №1061/1 от 26 августа 2019 г.
 Настоящий протокол не может быть частично воспроизведен и в полном объеме распространен ИЛ

Страница 1 из 23



Общество с ограниченной ответственностью «Уральский центр охраны труда и экологии»
 Испытательная лаборатория
 АТТЕСТАТ АККРЕДИТАЦИИ № RA.RU.210732
 Дата вынесения решения в реестр аккредитованных лиц 06.09.2016г.
 Юридический (фактический) адрес: 623-109, Свердловская область, г. Каменск-Уральский, ул. Ленина, д.95.
 Регистрации ОГРН 1096612001210, ИНН 6612030210, КПП 661201001
 Телефон/факс: 8(3439) 378-244, E-mail: office@urecstia.ru

УТВЕРЖДАЮ:
 Генеральный директор ООО «УрЦОТиЭ»

С.В.Ножков



ПРОТОКОЛ ЛАБОРАТОРНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ
 №1992/1 от 15 НОЯБРЯ 2019 г.

1	Наименование пробы (образца):	Атмосферный воздух		
2	Идентификационный № пробы (образца):	1992/1		
3	Юридическое лицо, индивидуальный предприниматель или физическое лицо:	ООО «Решение»		
4	Объект, где производился отбор пробы (образца), адрес:	ОА «СУБР»; 624480, Свердловская область, г. Североуральск, ул. Ватулина, д. 5;		
5	Цель отбора:	Противоответственный лабораторный контроль и соответствии с заказом №К-437 от 03.07.2019 г. к договору 01/02/2018 от 01.02.2018 г.		
6	Дата отбора проб (образцов):	11.11.2019 г.		
7	Дата доставки проб (образцов):	12.11.2019 г.		
8	Отбор проб (образцов) проводит:	Инженер-лаборант Ножков С.В. Лаборант Червокутов С.А.		
9	НД на методику отбора:	ГОСТ 17.2.3.01-86 «Охрана природы. Атмосфера. Правила контроля качества воздуха населенных пунктов»; РД 52.04.186-89 «Руководство по контролю загрязнения атмосферы»; МВИ 4215-002-56591409-2009 «Методика выполнения измерений массовой концентрации вредных веществ в атмосферном воздухе газоанализатором ГАНК-4»; МВИ-4215-006-56591409-2009 «Методика выполнения измерений массовой концентрации пыли в атмосферном воздухе газоанализатором ГАНК-4»		
10	Условия транспортировки и хранения:	Соответствуют НД		
11	Средства измерений:			
	Наименование, модель, тип прибора	Заводской №	№ свидетельства о поверке	Срок действия поверки
	Измеритель параметров микроклимата «Метеоскоп-М»	303918	207/18-02337п	18.04.2020 г.
	Газоанализатор универсальный ГАНК – 4	3173	17006283055	30.01.2020 г.
	Газоанализатор универсальный ГАНК – 4	1489	18003917358	26.02.2020 г.
	Рулетка измерительная металлическая	09	1119373	14.04.2020 г.
12	НД, в соответствии с которой проводилась оценка результатов измерений:	ГН 2.1.6.3492-17 «Предельно допустимые концентрации (ПДК) загрязняющих веществ в атмосферном воздухе городских и сельских поселений»		
13	Проверено и согласовано:	Ножков В.С. - руководитель ИЛ		
14	Результаты исследований:	См. таблицу далее		

Протокол №1992/1 от 15 ноября 2019 г.
 Настоящий протокол не может быть частично воспроизведен без письменного разрешения ИЛ

Страница 1 из 22



11.11.19 г.	14:20	«Петропавловский взростательный карьер» К.Т. № 227, группа С33 (500 м от отвала 122)	0	768	ЮЗ	5	1,5	Алюминат (макс. раз.)	менее 0,024 менее 0,024 менее 0,024 менее 0,024 менее 0,024 менее 0,024 менее 0,024 менее 0,024 менее 0,024 менее 0,024	0,2	МВН 4215-002- 56591409-2009
								Серы диоксид (макс. раз.)	менее 0,050 менее 0,050 менее 0,050 менее 0,050 менее 0,050 менее 0,050 менее 0,050 менее 0,050 менее 0,050 менее 0,050 менее 0,050	0,5	МВН 4215-002- 56591409-2009
								Углерод оксид (макс. раз.)	менее 1,8 менее 1,8 менее 1,8 менее 1,8 менее 1,8 менее 1,8 менее 1,8 менее 1,8 менее 1,8 менее 1,8 менее 1,8	5,00	МВН 4215-002- 56591409-2009
								Взвешенные вещества (макс. раз.)	менее 0,09 менее 0,09 менее 0,09 менее 0,09 менее 0,09 менее 0,09 менее 0,09 менее 0,09 менее 0,09 менее 0,09	0,5	МВН 4215-006- 56591409-2009

Протокол № 002/1 от «15» ноября 2019 г.
Исполнитель: [подпись] не имеет право подписывать разрешения (ИП)



Общество с ограниченной ответственностью «Уральский центр охраны труда и экологично-
Исследовательская лаборатория»
АТТЕСТАТ АККРЕДИТАЦИИ № RA.RU.213733
Дата внесения сведений в реестр аккредитованных лиц 06.09.2016г.
Юридический (фактический) адрес: 623409, Свердловская область, г. Камышлов-Уральский, ул. Ленина, д.95,
Реквизиты: ОГРН 1095612001210, ИНН 6612030210, КПП 66 (20)001
Телефон/факс: 8(3439) 378-214, Email: office@urc.ru

УТВЕРЖДАЮ:
Генеральный директор ООО «УрЦОТиЭ»
С.В.Ножков



ПРОТОКОЛ ЛАБОРАТОРНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ
№1993/1 от 15 НОЯБРЯ 2019 г.

1	Наименование пробы (образца):	Атмосферный воздух																						
2	Идентификационный № пробы (образца):	1993/1																						
3	Юридическое лицо, индивидуальный предприниматель или физическое лицо:	«ООО «Решение»																						
4	Объект, где производился отбор пробы (образца), адрес:	ОА «СУБР»: 624480, Свердловская область, г. Североуральск, ул. Ватулина, д. 5;																						
5	Цель отбора:	Производственный лабораторный контроль в соответствии с заказом №К-437 от 03.07.2019 г. к договору 01/02/2018 от 01.02.2018 г.																						
6	Дата отбора проб (образцов):	12.11.2019 г.																						
7	Дата доставки проб (образцов):	12.11.2019 г.																						
8	Отбор проб (образцов) проводил:	Инженер-лаборант Ножков С.В., Лаборант Чернокутова С.А.																						
9	НД на методику отбора:	ГОСТ 17.2.3.01-86 «Охрана природы. Атмосфера. Правила контроля качества воздуха населенных пунктов»; РД 52.04.186-89 «Руководство по контролю загрязнения атмосферы»; МВИ 4215-002-56591409-2009 «Методика выполнения измерений массовой концентрации вредных веществ в атмосферном воздухе газоанализатором ГАНК-4»; МВИ-4215-006-56591409-2009 «Методика выполнения измерений массовой концентрации пыли в атмосферном воздухе газоанализатором ГАНК-4»																						
10	Условия транспортировки и хранения:	Соответствуют НД																						
11	Средства измерений:	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Наименование, модель, тип прибора</th> <th>Знаковой №</th> <th>№ свидетельства о поверке</th> <th>Срок действия поверки</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Измеритель параметров микроклимата «Метеоскоп-М»</td> <td>303918</td> <td>207/18-02337п</td> <td>18.04.2020 г.</td> </tr> <tr> <td>Газоанализатор универсальный ГАНК – 4</td> <td>3173</td> <td>17006283055</td> <td>30.01.2020 г.</td> </tr> <tr> <td>Газоанализатор универсальный ГАНК – 4</td> <td>1480</td> <td>18003917358</td> <td>26.02.2020 г.</td> </tr> <tr> <td>Рулетка измерительная инсталлическая</td> <td>09</td> <td>1139373</td> <td>14.04.2020 г.</td> </tr> </tbody> </table>			Наименование, модель, тип прибора	Знаковой №	№ свидетельства о поверке	Срок действия поверки	Измеритель параметров микроклимата «Метеоскоп-М»	303918	207/18-02337п	18.04.2020 г.	Газоанализатор универсальный ГАНК – 4	3173	17006283055	30.01.2020 г.	Газоанализатор универсальный ГАНК – 4	1480	18003917358	26.02.2020 г.	Рулетка измерительная инсталлическая	09	1139373	14.04.2020 г.
Наименование, модель, тип прибора	Знаковой №	№ свидетельства о поверке	Срок действия поверки																					
Измеритель параметров микроклимата «Метеоскоп-М»	303918	207/18-02337п	18.04.2020 г.																					
Газоанализатор универсальный ГАНК – 4	3173	17006283055	30.01.2020 г.																					
Газоанализатор универсальный ГАНК – 4	1480	18003917358	26.02.2020 г.																					
Рулетка измерительная инсталлическая	09	1139373	14.04.2020 г.																					
12	НД, в соответствии с которой проводилась оценка результатов измерений:	ГН 2.1.6.3492-17 «Предельно допустимые концентрации (ПДК) загрязняющих веществ в атмосферном воздухе городских и сельских поселений»																						
13	Проверено и согласовано:	Ножков В.С. - руководитель ИЛ																						
14	Результаты исследований:	См. таблицу далее																						

Протокол №1993/1 от «15» ноября 2019 г.
Настоящий протокол не может быть частично копирован или без полного согласия (разрешения) ИЛ

Страница 1 из 23



Приложение №5 – Протокол лабораторных исследований почвенного покрова

Общество с ограниченной ответственностью «Уральский центр охраны труда и экологии»
Испытательная лаборатория
 АТТЕСТАТ АККРЕДИТАЦИИ № RA.RU.210732
 Дата внесения сведений в реестр аккредитованных лиц 06.09.2016г.
 Юридический (фактический) адрес: 623409, Свердловская область, Екатеринбург-Уральский, ул. Ленина, д.95.
 Реквизиты: ОГРН 1096612001210, ИНН 6607000020, ОКВЭД 661201001
 Телефон/факс: 8(3439) 378-2444, e-mail: ycn@yurcom.ru



УТВЕРЖАЮ:
 Генеральный директор ООО «УрЦОТиЭ»
 С.В.Назков

ПРОТОКОЛ ЛАБОРАТОРНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ

№ 1087/1-1105/1 от 16 августа 2019 года

1. **Наименование пробы (образца):** почва
2. **Идентификационный № пробы (образца):** 1087/1 – у подножия группы отвалов 1723,1722; 1088/1 – у подножия отвала 1122; 1089/1 – в северо-восточном направлении на границе ССЗ (500 м) группы отвалов 1723, 1722, 1122; 1090/1 – у подножия отвала 1833; 1091/1 – в северо-восточном направлении на границе ССЗ (500 м) группы отвалов 1833; 1092/1 – у подножия группы отвалов 121, 1724, 1725, 1726; 1093/1 – у подножия группы отвалов 1727, 1728; 1094/1 – на восточной окраине пос. Казья в пределах объединенной санитарно-защитной зоны группы отвалов 121, 1724, 1725, 1726, 1727, 1728; 1095/1 – у подножия группы отвалов 562, 1734; 1096/1 – в северо-восточном направлении на границе ССЗ (500 м) группы отвалов 562, 1734; 1097/1 – у подножия группы отвалов 1123, 1982; 1098/1 – у подножия отвала 1987; 1099/1 – на расстоянии 550 м отвалов 1123, 1982, 1987 на южной окраине пос. 3-й Северный; 1100/1 – у подножия отвала 560; 1101/1 – на расстоянии 500 м отвала 560 на северо-восточной окраине с. Северозуральска; 1102/1 – у подножия отвала 122; 1103/1 – на расстоянии 300 м от отвала 122 на южной окраине с. Северозуральска; 1104/1 – у подножия отвала шахты «Черемуховская глубокая»; 1105/1 – в северо-восточном направлении на границе ССЗ (500 м) от отвала шахты «Черемуховская глубокая».
3. **Юридическое лицо, индивидуальный предприниматель или физическое лицо:** ООО «Ремемел», 620102, Свердловская область, г. Екатеринбург, ул. Посадская, д. 10Б.
4. **Объект, где производился отбор пробы (образца), адрес:** АО «СУБР», 624480, Свердловская область, г. Северозуральск, ул. Ватушина, д. 5
5. **Цель отбора:** определить концентрацию вредных веществ в соответствии с заказом № К-438 от 12.07.2019г. в договоре 01/02/2018 от 01.02.2018г.
6. **Дата и время отбора проб (образцов):** 05.08.2019 г.
7. **Дата и время доставки проб (образцов) в ИЛ:** 06.08.2019 г., 10⁰⁰.
8. **Отбор проб проводил:** ООО «Ремемел»*
9. **НД на методику отбора:** ГОСТ 17.4.3.01, ГОСТ 17.4.4.02, СанПиН 2.1.7.1287-2003
10. **Условия транспортировки и хранения:** в соответствии с НД.
11. **Средства измерений:**

№ п/п	Наименование, модель и тип прибора	Заводской №	№ свидетельства о поверке	Срок действия поверки
1.	Спектрометр атомно-абсорбционный «КВАНТ-2А»	723	028892-1491-251	23.09.2019 г.
2.	Весы электронные неавтоматического действия Р-опеер РА214С	В420604306	1155838	08.07.2020 г.
3.	Спектрофотометр ПЭ-5400УФ	54УФ594	035741-1640-251	25.12.2019 г.
4.	Иономер лабораторный И-160МН	3847	1019571	12.07.2019 г.

12. **НД, в соответствии с которой проводилась оценка результатов измерений:** ГН 2.1.7.2041-06 «Предельно допустимые концентрации (ПДК) химических веществ в почве»; ГН 2.1.7. 2511-09 «Ориентировочно-допустимые концентрации (ОДК) химических веществ в почве», «Порядок определения размеров ущерба от загрязнения земель химическими веществами» (утв. Распоряжением 10.11.93 г. и Минприроды РФ 18.11.93 г.)

13. **Дополнительные сведения:** t – +15°C, V ветер – 2 м/с, P – 734 мм рт.ст. Облачно
 14. **Проверено и согласовано:** Назков В.С. – руководитель ИЛ

Подпись

Протокол №1087/1-1105/1 от 16 августа 2019 года.
 Настоящий протокол не может быть частично воспроизведен без письменного разрешения ИЛ.



Идентификационный № пробы 1102

ХИМИЧЕСКИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ:					
Дата и время поступления пробы (образца) на исследование:		06.08.2019 г., 11 ⁰⁰			
Дата и время начала исследования:		06.08.2019 г., 11 ⁰⁰			
Дата и время выдачи результатов исследования:		16.08.2019 г., 13 ⁰⁰			
№ п/п	Определяемые показатели	Ед. изм.	Результаты испытаний	Величина допустимого уровня	НД на методы исследования
1.	Свинец (валовое содержание)	мг/кг	7,6 ± 2,3	130	М-МВИ-80-2008 п. 4
2.	Кобальт (валовое содержание)	мг/кг	10,0 ± 3,0	-	М-МВИ-80-2008 п. 4
3.	Медь (валовое содержание)	мг/кг	49 ± 15	132	М-МВИ-80-2008 п. 4
4.	Цинк (валовое содержание)	мг/кг	33,9 ± 10	220	М-МВИ-80-2008 п. 4
5.	Никель (валовое содержание)	мг/кг	20,0 ± 6,0	80	М-МВИ-80-2008 п. 4
6.	Мышьяк (валовое содержание)	мг/кг	< 1,0	10	М-МВИ-80-2008 п. 4
7.	Алюминий (валовое содержание)	мг/кг	33 ± 9,9	-	М-МВИ-80-2008 п. 4
8.	Водородный показатель	ед. pH	7,9 ± 0,1	-	ГОСТ 26423

Идентификационный № пробы 1103

ХИМИЧЕСКИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ:					
Дата и время поступления пробы (образца) на исследование:		06.08.2019 г., 11 ⁰⁰			
Дата и время начала исследования:		06.08.2019 г., 11 ⁰⁰			
Дата и время выдачи результатов исследования:		16.08.2019 г., 13 ⁰⁰			
№ п/п	Определяемые показатели	Ед. изм.	Результаты испытаний	Величина допустимого уровня	НД на методы исследования
1.	Свинец (валовое содержание)	мг/кг	16,7 ± 3,3	130	М-МВИ-80-2008 п. 4
2.	Кобальт (валовое содержание)	мг/кг	< 1,0	-	М-МВИ-80-2008 п. 4
3.	Медь (валовое содержание)	мг/кг	24,6 ± 7,4	132	М-МВИ-80-2008 п. 4
4.	Цинк (валовое содержание)	мг/кг	24,0 ± 7,2	220	М-МВИ-80-2008 п. 4
5.	Никель (валовое содержание)	мг/кг	7,5 ± 2,3	80	М-МВИ-80-2008 п. 4
6.	Мышьяк (валовое содержание)	мг/кг	< 1,0	10	М-МВИ-80-2008 п. 4
7.	Алюминий (валовое содержание)	мг/кг	44,0 ± 13	-	М-МВИ-80-2008 п. 4
8.	Водородный показатель	ед. pH	8,2 ± 0,1	-	ГОСТ 26423

Идентификационный № пробы 1104

ХИМИЧЕСКИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ:					
Дата и время поступления пробы (образца) на исследование:		06.08.2019 г., 11 ⁰⁰			
Дата и время начала исследования:		06.08.2019 г., 11 ⁰⁰			
Дата и время выдачи результатов исследования:		16.08.2019 г., 13 ⁰⁰			
№ п/п	Определяемые показатели	Ед. изм.	Результаты испытаний	Величина допустимого уровня	НД на методы исследования
1.	Свинец (валовое содержание)	мг/кг	7,1 ± 2,1	130	М-МВИ-80-2008 п. 4
2.	Кобальт (валовое содержание)	мг/кг	12,0 ± 3,6	-	М-МВИ-80-2008 п. 4
3.	Медь (валовое содержание)	мг/кг	68 ± 20	132	М-МВИ-80-2008 п. 4
4.	Цинк (валовое содержание)	мг/кг	36 ± 10	220	М-МВИ-80-2008 п. 4
5.	Никель (валовое содержание)	мг/кг	14,8 ± 4,4	80	М-МВИ-80-2008 п. 4
6.	Мышьяк (валовое содержание)	мг/кг	< 1,0	10	М-МВИ-80-2008 п. 4
7.	Алюминий (валовое содержание)	мг/кг	29,0 ± 8,7	-	М-МВИ-80-2008 п. 4
8.	Водородный показатель	ед. pH	8,2 ± 0,1	-	ГОСТ 26423

Протокол №1087/1-1105/1 от 16 августа 2019 года.

Настоящий протокол не может быть частично воспроизведен без письменного разрешения ИЛ.

стр. 3 из



ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА ПО НАДЗОРУ В СФЕРЕ ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ
федеральное государственное бюджетное учреждение

«Центр лабораторного анализа и технических измерений по Урalsкому федеральному округу» (ФГБУ «ЦЛАТИ по УФО»)

Уникальный номер записи об аккредитации
в реестре аккредитованных лиц:
KA.RU.21YФ02

Адрес места осуществления деятельности:
624441, РОССИЯ, Свердловская область,
Красноуральск, ул. Октябрьская, 36

УТВЕРЖДАЮ:

Начальник отдела аналитического контроля
источников загрязнений г. Красноуральск

 И.А. Беднина



ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ № 77/20-Б(К)

дата выдачи протокола 17.06.2020 г.

лист 1 из 2

1. **Заказчик, контактные данные:** Акционерное общество «Севералбокситруда», тел:+7(34380) 4-24-00
2. **Цель измерений:** договор 45/20/Крт от 19.12.2019 г.
3. **Предприятие, место нахождения:** АО «СУБР», 624481, Свердловская обл., г. Североуральск, ул. Ватутина, д. 5
4. **Акт отбора проб:** № 149 от 09.06.2020 г. ¹⁾ (является неотъемлемой частью данного протокола)
5. **Место отбора пробы, наименование пробы:** выпуск № 4 дренажных вод с Ново-Южного дренажного узла
данные, представленные предприятием и/или заказчиком
6. **Наименование объекта:** вода сточная
7. **Регистрационный номер:** 224
8. **Дата, время поступления пробы в лабораторию:** 09.06.2020 г., 13:00
9. **Продолжительность и условия хранения пробы в лаборатории:** не хранилась.

10. Характеристика условий испытаний:

Кратность разведения	рН, единицы рН		Температура, °С		Растворенный кислород, мг/дм ³		Массовая концентрация растворенных солей (сухой остаток), г/дм ³
	Начало опыта	Окончание опыта	Начало опыта	Окончание опыта	Начало опыта	Окончание опыта	
1	2	3	4	5	6	7	8
1	7,83	7,81	20,0	20,0	8,26	8,14	< 6,0
Тест объект - дафнии <i>Daphnia magna</i> Straus							

11. Результаты биотестирования (относятся только к пробе, прошедшей испытания):

Кратность разведения	Отклонение от контроля, %	Оценка токсичности пробы	Безвредная кратность/разбавления/токсичная кратность разбавления		Индекс токсичности	Способ определения результата*	Документ, устанавливающие правила и методы исследований (испытаний), измерений
			4	5			
1	2	3	4	5	6	7	
Тест объект - дафнии <i>Daphnia magna</i> Straus							
время и дата начала и окончания биотестирования: 09.06.2020 г., 14:00 – 13.06.2020 г., 14:00							
1	3	Не токсична ¹⁾	1 ²⁾	-	СРЗ	ФР.1.39.2007.03222	

*СРН - среднее арифметическое, МН - медиана (где N - количество параллельных определений), Р1 - результат единичного определения

¹⁾ Критерием острой токсичности служит гибель 50% и более тест объектов - дафний *Daphnia magna* Straus за 96 часов в исследуемой пробе, при условии, что в контроле гибель не превышает 10% тест-организмов.

²⁾Безвредная кратность разбавления – кратность разбавления исходной пробы воды, вызывающая гибель не более 10% тест-объектов за 24-часовую экспозицию.

Главный специалист отдела аналитического контроля источников загрязнения г. Красногурьевск

Брагина О. Н.

Ответственный за оформление протокола: Бединина И.А.

Полное или частичное воспроизведение (копирование) протокола без письменного разрешения ФГУ «ЦЛАТИ по УФО» и (или) заказчика не допускается

КОНЕЦ ПРОТОКОЛА

10. Характеристика условий испытаний:

Кратность разведения	рН, единицы рН		Температура, °С		Растворенный кислород, мг/дм ³		Массовая концентрация растворенных солей (сухой остаток), г/дм ³
	Начало опыта	Окончание опыта	Начало опыта	Окончание опыта	Начало опыта	Окончание опыта	
1	2	3	4	5	6	7	8
Тест объект - дафнии <i>Daphnia magna</i> Straus							
1	7,79	7,74	20,0	20,0	8,12	8,03	< 6,0

11. Результаты биотестирования (относятся только к пробе, прошедшей испытания):

Кратность разведения	Отклонение от контроля, %	Оценка токсичности пробы	Безвредная кратность разбавления/ Токсичная кратность разбавления		Индекс токсичности	Способ определения результата*	Документ, устанавливающий правила и методы исследований (испытаний), измерений
			1) ²⁾	4			
1	2	3	1) ²⁾	4	5	6	7
Тест объект - дафнии <i>Daphnia magna</i> Straus							
время и дата начала и окончания биотестирования: 09.06.2020 г., 14:00 – 13.06.2020 г., 14:00							
1	3	Не токсична ¹⁾	1) ²⁾		-	СРЗ	ФР.1.39.2007.03222

*СРН - среднее арифметическое, MN - медиана (где N - количество параллельных определений), Р1 - результат единичного определения

¹⁾ Критерием острой токсичности служит гибель 50% и более тест объектов - дафний *Daphnia magna* Straus за 96 часов в исследуемой пробе, при условии, что в контроле гибель не превышает 10% тест-организмов.

²⁾ Безвредная кратность разбавления – кратность разбавления исходной пробы воды, вызывающая гибель не более 10% тест-объектов за 24-часовую экспозицию.

Главный специалист отдела аналитического контроля источников загрязнения г. Красногурьянск

Брагина О. Н.

Ответственный за оформление протокола: Бедина И.А.

Полное или частичное воспроизведение (копирование) протокола без письменного разрешения ФГБУ «ЦЛАТИ по УФО» и (или) заказчика не допускается

КОНЕЦ ПРОТОКОЛА

Приложение №7 – Протоколы лабораторных исследований радиологических и органолептических свойств подземных вод



Федеральная служба по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека

Федеральное бюджетное учреждение здравоохранения
«Центр гигиены и эпидемиологии в Свердловской области»
Испытательный лабораторный центр

АТТЕСТАТ АККРЕДИТАЦИИ № РОСС RU.0001.510116

Дата внесения сведений в реестр аккредитованных лиц 25.12.2015

Юридический адрес: пер. Отдельный, 3, г. Екатеринбург, 620078 тел. (343) 374-13-79; факс: (343) 374-47-03

Реквизиты: ОКПО 01944619 ОГРН 1056603530510 ИНН/КПП 6670081969/667001001

ПРОТОКОЛ ЛАБОРАТОРНЫХ ИСПЫТАНИЙ

№ 5479 от 27 мая 2020 г.

1. Наименование предприятия, организации (заявитель): ООО "Решение"
2. Юридический адрес: Свердловская область, г. Екатеринбург, ул.Посадская, 10Б
3. Наименование образца (пробы): Вода поверхностного водоема
4. Место отбора: АО "СУБР", г. Североуральск, Ватутина ул., 5
Выпуск № 4 с Ново-Южного дренажного узла на 51,3 км от устья р.Вагран (широта 60° 09' 00", долгота 59° 59' 04")
5. Условия отбора, доставки
Дата и время отбора: 14.05.2020 08:05
Ф.И.О., должность: Демин М.А., инженер-техник
Условия доставки: соответствуют НД
Дата и время доставки в ИЛЦ: 15.05.2020 13:30
Проба отобрана в соответствии с ГОСТ 31861-2012 "Вода. Общие требования к отбору проб.",
MP 0100/13609-07-34 "Отбор и подготовка проб воды для определения радиологических показателей питьевой воды."
6. Дополнительные сведения:
Цель исследований, основание: Экспертиза, договор № 23/1216 от 26.02.2020
7. НД, регламентирующие объем лабораторных испытаний:
СанПиН 2.1.5.980-00 "Гигиенические требования к охране поверхностных вод.",
СанПиН 2.6.1.2523-09 "Нормы радиационной безопасности (НРБ-99/2009)"
8. Код образца (пробы): 01.08.20.5479 I
9. НД на методы исследований, подготовку проб:
ГОСТ 17.1.5.02-80 "Гигиенические требования к зонам рекреации водных объектов"
MP 2.6.1.0064-12 "Радиационный контроль питьевой воды методами радиохимического анализа."
СанПиН 2.1.5.980-00 "Гигиенические требования к охране поверхностных вод."
10. Средства измерений, испытательное оборудование:

№ п/п	Наименование, тип	Заводской номер	Номер в Госреестре	№ свидетельства о поверке, протокола об аттестации	Срок действия
1	Альфа-бета радиометр УМФ-2000	1318	16297-08	1222121 от 25.11.2019	24.11.2020
2	Весы электронные лабораторные ACCULAB ATILON ATL-22064-1	22010844	57188-14	1160972 от 22.07.2019	21.07.2020
3	Линейка измерительная металлическая	4462	66266-16	1183103 от 05.09.2019	04.09.2020
11. Условия проведения испытаний: соответствуют нормативным требованиям
12. Место осуществления деятельности:
620075, г. Екатеринбург, ул. Мичурина, 91
620078, г. Екатеринбург, пер. Отдельный, 3

Протокол № 5479 распечатан 27.05.2020

стр. 1 из 2

Результаты относятся к образцам (пробам), прошедшим испытания

Настоящий протокол не может быть полностью или частично воспроизведен без письменного разрешения ИЛЦ



13. Результаты испытаний

№№ п/п	Определяемые показатели	Единицы измерения	Результаты испытаний	Величина допустимого уровня	НД на методы исследований
ОРГАНОЛЕПТИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ Образец поступил: 15.05.2020 14:20 Регистрационный номер пробы в журнале 5479 испытания проведены по адресу: 620078, г. Екатеринбург, пер. Отдельный, 3 дата начала испытаний 15.05.2020 14:20 дата выдачи результата 15.05.2020 16:24					
1	Окраска / Окраска столбика 10 см	-	отсутствует	отсутствует	СанПиН 2.1.5.980-00
2	Плавающие примеси	-	отсутствует	отсутствует	ГОСТ 17.1.5.02-80
ФИО лица, ответственного за проведение испытаний: Закирова С. В., врач-лаборант					
РАДИОЛОГИЧЕСКИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ Образец поступил 15.05.2020 14:00 Регистрационный номер пробы в журнале 5479 испытания проведены по адресу: 620075, г. Екатеринбург, ул. Мичурина, 91 дата начала испытаний 15.05.2020 14:00 дата выдачи результата 26.05.2020 13:38					
1	Удельная суммарная альфа-радиоактивность	Бк/кг	менее 0,02	не более 0,2	МР 2.6.1.0064-12
2	Удельная суммарная бета-радиоактивность	Бк/кг	0,057±0,029	не более 1,0	МР 2.6.1.0064-12
ФИО лица, ответственного за проведение испытаний: Кузнецова Е. П., врач-лаборант отдела физических факторов ФБУЗ "Центр гигиены и эпидемиологии в Свердловской области"					

Ф.И.О., должность лица, ответственного за оформление протокола:

 Закирова Д. Н., инженер отдела

Зам. главного врача ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Свердловской области»,
руководитель ИЛЦ

 Чистякова И.В.

27 МАЯ 2020 2020 г.





Федеральная служба по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека
Федеральное бюджетное учреждение здравоохранения
«Центр гигиены и эпидемиологии в Свердловской области»
Испытательный лабораторный центр

АТТЕСТАТ АККРЕДИТАЦИИ № РОСС RU.0001.510116

Дата внесения сведений в реестр аккредитованных лиц 25.12.2015

Юридический адрес: пер. Отдельный, 3, г. Екатеринбург, 620078 тел. (343) 374-13-79; факс (343) 374-47-03

Резидент: ОКПО 01944619 ОГРН 1056603530510 ИНН/КПП 6670081969/667001001

**ПРОТОКОЛ
ЛАБОРАТОРНЫХ ИСПЫТАНИЙ**

№ 5480 от 27 мая 2020 г.

1. **Наименование предприятия, организации (заявитель):** ООО "Решение"

2. **Юридический адрес:** Свердловская область, г. Екатеринбург, ул.Посадская, 10Б

3. **Наименование образца (пробы):** Вода поверхностного водоема

4. **Место отбора:** АО "СУБР", г. Североуральск, Ватутина ул., 5

Выпуск № 5 с Южного дренажного узла на 51,1 км от устья р.Вагран (широта 60° 09' 16", долгота 59° 59' 15")

5. **Условия отбора, доставки**

Дата и время отбора: 14.05.2020 08:30

Ф.И.О., должность: Демин М.А., инженер-техник

Условия доставки: соответствуют НД

Дата и время доставки в ИЛЦ: 15.05.2020 13:30

Проба отобрана в соответствии с ГОСТ 31861-2012 "Вода. Общие требования к отбору проб.",

MP 0100/13609-07-34 "Отбор и подготовка проб воды для определения радиологических показателей питьевой воды.",

6. **Дополнительные сведения:**

Цель исследований, основание: Экспертиза, договор № 23/1216 от 26.02.2020

7. **НД, регламентирующие объем лабораторных испытаний:**

СанПиН 2.1.5.980-00 "Гигиенические требования к охране поверхностных вод.",

СанПиН 2.6.1.2523-09 "Нормы радиационной безопасности (НРБ-99/2009)"

8. **Код образца (пробы):** 01.08.20.5480 1

9. **НД на методы исследований, подготовку проб:**

ГОСТ 17.1.5.02-80 "Гигиенические требования к зонам рекреации водных объектов"

MP 2.6.1.0064-12 "Радиационный контроль питьевой воды методами радиохимического анализа."

СанПиН 2.1.5.980-00 "Гигиенические требования к охране поверхностных вод."

10. **Средства измерений, испытательное оборудование:**

№ п/п	Наименование, тип	Заводской номер	Номер в Госреестре	№ свидетельства о поверке, протокола об аттестации	Срок действия
1	Альфа-бета радиометр УМФ-2000	727	16297-08	1222093 от 22.11.2019	21.11.2020
2	Весы электронные лабораторные ACCULAB ATILON ATL-220d4-I	22010844	57188-14	1160972 от 22.07.2019	21.07.2020
3	Линейка измерительная металлическая	4462	66266-16	1183103 от 05.09.2019	04.09.2020

11. **Условия проведения испытаний:** соответствуют нормативным требованиям

12. **Место осуществления деятельности:**

620075, г. Екатеринбург, ул. Мичурина, 91

620078, г. Екатеринбург, пер. Отдельный, 3

Протокол № 5480 распечатан 27.05.2020

стр. 1 из 2

Результаты относятся к образцам (пробам), прошедшим испытания

Настоящий протокол не может быть полностью или частично воспроизведен без письменного разрешения ИЛЦ



13. Результаты испытаний

№№ п/п	Определяемые показатели	Единицы измерения	Результаты испытаний	Величина допустимого уровня	НД на методы исследований
ОРГАНОЛЕПТИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ Образец поступил 15.05.2020 14:20 Регистрационный номер пробы в журнале 5480 испытания проведены по адресу: 620078, г. Екатеринбург, пер. Отдельный, 3 дата начала испытаний 15.05.2020 14:20 дата выдачи результата 15.05.2020 16:24					
1	Окраска / Окраска столбика 10 см	-	отсутствии	отсутствии	СанПиН 2.1.5.980-00
2	Плавающие примеси	-	отсутствии	отсутствии	ГОСТ 17.1.5.02-80
ФИО лица, ответственного за проведение испытаний: Закирова С. В., врач-лаборант					
РАДИОЛОГИЧЕСКИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ Образец поступил 15.05.2020 14:00 Регистрационный номер пробы в журнале 5480 испытания проведены по адресу: 620075, г. Екатеринбург, ул. Мичуринка, 91 дата начала испытаний 15.05.2020 14:00 дата выдачи результата 27.05.2020 09:01					
1	Удельная суммарная альфа-радиоактивность	Бк/кг	0,14±0,04	не более 0,2	MP 2.6.1.0064-12
2	Удельная суммарная бета-радиоактивность	Бк/кг	0,06±0,03	не более 1,0	MP 2.6.1.0064-12
ФИО лица, ответственного за проведение испытаний: Кузнецова Е. П., врач-лаборант отдела физических факторов ФБУЗ "Центр гигиены и эпидемиологии в Свердловской области"					

Ф.И.О., должность лица, ответственного за оформление протокола:

 Закирова Д. Н., инженер отдела

Зам. главного врача ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Свердловской области»,
руководитель ИЛЦ



 Чистякова И. В.

27 мая 2020 2020 г.

Приложение №8 – Протоколы испытаний количественного химического анализа (КХА) подземных вод

ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА ПО НАДЗОРУ В СФЕРЕ ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ
 федеральное государственное бюджетное учреждение
 «Центр лабораторного анализа и технических измерений по Уральскому федеральному округу»
 (ФГБУ «ЦЛАТИ по УФО»)

Уникальный номер записи об аккредитации
 в реестре аккредитованных лиц:
 RA.RU.21УФ02

Адрес места осуществления деятельности:
 624441, РОССИЯ, Свердловская область,
 Красноуральск, ул. Октябрьская, 36

УТВЕРЖДАЮ:

Начальник отдела аналитического контроля
 источников загрязнений г. Красноуральск

/ 28 И. А. Беднина

ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ № 176/20-В(К)

дата выдачи протокола: 20.07.2020 г.

лист 1 из 1




1. Заказчик, контактные данные: Акционерное общество «Севуралбокситруд», тел. +7(34380) 4-24-00
2. Цель измерений: договор 45/20/Крт от 19.12.2019 г.
3. Предприятие, место нахождения: АО «СУБР», 624481, Свердловская обл., г. Североуральск, ул. Ватутина, д. 5
4. Акт отбора пробы: № 187 от 14.07.2020 г. (является неотъемлемой частью данного протокола)
5. Место отбора пробы, наименование пробы: выпуск № 4 дренажных вод с Ново-Южного дренажного узла
 данные, предоставлены предприятием и/или заказчиком
6. Наименование объекта: вода сточная
7. Дата, время поступления пробы в лабораторию: 14.07.2020 г., 12:00.
8. Период проведения измерений (начало - окончание): 14.07.2020 г. – 17.07.2020 г.
9. Результаты измерений: (относятся только к пробе, прошедшей испытания):

Определяемая характеристика (показатель)	Единицы измерения	Регистрационный номер пробы 284	Способ определения результата*	Документ, устанавливающий правила и методы исследований (испытаний), измерений
Взвешенные вещества	мг/дм ³	1,2 ± 0,2	P1	ПНД Ф 14.1.2:4.254-09
Железо общее ¹⁾	мг/дм ³	< 0,05	CP2	ПНД Ф 14.1.2:4.50-96
Нефтепродукты	мг/дм ³	0,016 ± 0,006	P1	ПНД Ф 14.1.2:4.128-98
Сухой остаток	мг/дм ³	254 ± 23	CP2	ПНД Ф 14.1.2:4.114-97

*CPN - среднее арифметическое, MN - медиана (где N - количество параллельных определений), P1 - результат единичного определения

¹⁾определена растворенная форма металла

Главный специалист
 отдела аналитического контроля источников загрязнений
 г. Красноуральск

 –О.Н. Брагина

Ответственный за оформление протокола Беднина И. А.

Помимо или частично воспроизводимые (копированные) протоколы без письменного разрешения ФГБУ «ЦЛАТИ по УФО» и (или) Заказчика не допускаются.

КОНЕЦ ПРОТОКОЛА



ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА ПО НАДЗОРУ В СФЕРЕ ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ
 федеральное государственное бюджетное учреждение
 «Центр лабораторного анализа и технических измерений по Уральскому федеральному округу»
 (ФГБУ «ЦЛАТИ по УФО»)

Уникальный номер записи об аккредитации
 в реестре аккредитованных лиц:
 RA.RU.21УФ02

Адрес места осуществления деятельности:
 624441, РОССИЯ, Свердловская область,
 Краснотурьинск, ул. Октябрьская, 36

УТВЕРЖДАЮ:

Начальник отдела аналитического контроля
 источников загрязнений г. Краснотурьинск



И. А. Бединина

ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ № 177/20-В(К)
 дата выдачи протокола: 20.07.2020 г.
 лист 1 из 1


- Заказчик, контактные данные:** Акционерное общество «Севуралбокситруда», тел: 7(34380) 4-24-00
- Цель измерений:** договор 45/20/Крт от 19.12.2019 г.
- Предприятие, место нахождения:** АО «СУБР», 624481, Свердловская обл., г. Североуральск, ул. Вагутина, д. 5
- Акт отбора пробы:** № 188 от 14.07.2020 г. (является неотъемлемой частью данного протокола)
- Место отбора пробы, наименование пробы:** выпуск № 5 дренажных вод с Южного дренажного узла
данные, представленные предприятием и /или заказчиком
- Наименование объекта:** вода сточная
- Дата, время поступления пробы в лабораторию:** 14.07.2020 г., 12:00.
- Период проведения измерений (начало - окончание):** 14.07.2020 г. – 17.07.2020 г.
- Результаты измерений:** (относятся только к пробе, прошедшей испытания):

Определяемая характеристика (показатель)	Единицы измерения	Регистрационный номер пробы 285	Способ определения результата*	Документ, устанавливающего правила и методы исследований (испытаний), измерений
Взвешенные вещества	мг/дм ³	1,6 ± 0,3	P1	ПНД Ф 14.1:2:4.254-09
Железо общее ¹⁾	мг/дм ³	< 0,05	CP2	ПНД Ф 14.1:2:4.50-96
Нефтепродукты	мг/дм ³	0,019 ± 0,007	P1	ПНД Ф 14.1:2:4.128-98
Сухой остаток	мг/дм ³	373 ± 34	CP2	ПНД Ф 14.1:2:4.114-97

*CPN - среднее арифметическое, MN - медиана (где N - количество параллельных определений), P1 - результат единичного определения

¹⁾определена растворенная форма металла

Главный специалист
 отдела аналитического контроля источников загрязнений
 г. Краснотурьинск

 – О.Н. Брагина

Ответственный за оформление протокола Бединина И. А.

Полное или частичное воспроизведение (копирование) протокола без письменного разрешения ФГБУ «ЦЛАТИ по УФО» и (или) Заказчика не допускается.

КОНЕЦ ПРОТОКОЛА



ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА ПО НАДЗОРУ В СФЕРЕ ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ
федеральное государственное бюджетное учреждение
«Центр лабораторного анализа и технических измерений по Уральскому федеральному округу»
(ФГБУ «ЦЛАТИ по УФО»)

Уникальный номер записи об аккредитации
 в реестре аккредитованных лиц:
 RA.RU.21УФ02

Адрес места осуществления деятельности:
 624441, РОССИЯ, Свердловская область,
 Краснотурьинск, ул. Октябрьская, 36

УТВЕРЖДАЮ:

Начальник отдела аналитического контроля
 источников загрязнений г. Краснотурьинск

И. А. Белинина



ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ № 222/20-В(К)

дата выдачи протокола: 09.09.2020 г.

лист 1 из 2

1. **Заказчик, контактные данные:** Акционерное общество «Севералбокситруда», тел:+7(34380) 4-24-00
2. **Цель измерений:** договор 45/20/Крт от 19.12.2019 г., доп.соглашение № 1 от 12.08.2020 г.
3. **Предприятие, место нахождения:** АО «СУБР», 624481, Свердловская обл., г. Североуральск, ул. Ватутина, д. 5
4. **Акт отбора пробы:** № 242 от 24.08.2020 г. (является неотъемлемой частью данного протокола)
5. **Место отбора пробы, наименование пробы:** наблюдательная гидрогеологическая скважина
данные, представленные предприятием и /или заказчиком
6. **Наименование объекта:** вода природная подземная
7. **Дата, время поступления пробы в лабораторию:** 24.08.2020 г., 11:50.
8. **Период проведения измерений (начало - окончание):** 24.08.2020 г. – 07.09.2020 г.
9. **Результаты измерений:** (относятся только к пробе, прошедшей испытания):

Определяемая характеристика (показатель)	Единицы измерения	Регистрационный номер пробы 349	Способ определения результата*	Документ, устанавливающий правила и методы исследований (испытаний), измерений
Алюминий	мг/дм ³	0,011 ± 0,003	CP2	ПНД Ф 14.1:2:4.181-2002
Взвешенные вещества	мг/дм ³	2,6 ± 0,5	P1	ПНД Ф 14.1:2:4.254-09
Гидрокарбонаты	мг/дм ³	60,5 ± 7,3	CP2	ГОСТ 31957
Железо общее ¹⁾	мг/дм ³	< 0,02	CP2	РД 52.24.358
Ионы аммония	мг/дм ³	< 0,05	CP2	ПНД Ф 14.1:2:3.1-95
Кальций	мг/дм ³	58,1 ± 5,8	CP2	ФР.1.31.2014.19117
Магний	мг/дм ³	15,81 ± 0,79	CP2	ФР.1.31.2014.19117
Марганец ¹⁾	мг/дм ³	< 0,01	CP2	ПНД Ф 14.1:2:4.188-02
Медь ¹⁾	мг/дм ³	< 0,0005	CP2	ПНД Ф 14.1:2:4.257-10
Нефтепродукты	мг/дм ³	0,006 ± 0,003	P1	ПНД Ф 14.1:2:4.128-98
Никель ¹⁾	мг/дм ³	< 0,01	CP2	ПНД Ф 14.1:2:4.202-03
Нитрат-ион	мг/дм ³	0,533 ± 0,096	CP2	ПНД Ф 14.1:2:4.4-95
Нитрит-ион	мг/дм ³	< 0,02	CP2	ПНД Ф 14.1:2:4.3-95
pH (водородный показатель)	Ед. pH	8,0 ± 0,2	CP2	ПНД Ф 14.1:2:3:4.121-97




1	2	3	4	5
Сульфат-ион	мг/дм ³	90 ± 14	CP2	ПНД Ф 14.1:2.159-2000
Сухой остаток	мг/дм ³	311 ± 28	CP2	ПНД Ф 14.1:2:4.114-97
Фторид-ион	мг/дм ³	< 0,1	CP2	ПНД Ф 14.1:2:3:4.179-2002
Химическое потребление кислорода (ХПК)	мг/дм ³	< 5,0	CP2	ПНД Ф 14.1:2:4.190-03
Хлорид-ион	мг/дм ³	< 10,0	CP2	ПНД Ф 14.1:2:4.111-97
Цинк ¹⁾	мг/дм ³	< 0,005	CP2	ПНД Ф 14.1:2:4.183-02

*CPN - среднее арифметическое, MN - медиана (где N - количество параллельных определений), P1 - результат единичного определения

¹⁾определена суммарная форма металла

Главный специалист
отдела аналитического контроля источников загрязнений
г. Красноурьинск

 О.Н. Брагина

Ответственный за оформление протокола Бединина И. А.

Полное или частичное воспроизведение (копирование) протокола без письменного разрешения ФГБУ «ЦЛАТИ по УФО» и (или) Заказчика не допускается.

КОНЕЦ ПРОТОКОЛА

ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА ПО НАДЗОРУ В СФЕРЕ ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ
 федеральное государственное бюджетное учреждение
 «Центр лабораторного анализа и технических измерений по Уральскому федеральному округу»
 (ФГБУ «ЦЛАТИ по УФО»)

Адрес места осуществления деятельности:
 624441, РОССИЯ, Свердловская область,
 Краснотурьинск, ул. Октябрьская, 36

УТВЕРЖДАЮ:

Начальник отдела аналитического контроля
 источников загрязнений г. Краснотурьинск



И. А. Бединина

ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ № 3-В(К)

дата выдачи протокола: 09.09.2020 г.


лист 1 из 1

1. **Заказчик, контактные данные:** Акционерное общество «Севералбокситруда», тел: +7(34380)4-24-00
2. **Цель измерений:** договор 45/20/Крт от 19.12.2019 г., доп.соглашение № 1 от 12.08.2020 г.
3. **Предприятие, место нахождения:** АО «СУБР», 624481, Свердловская обл., г. Североуральск, ул. Ватутина, д. 5
4. **Акт отбора пробы:** №№ 242, 243 от 24.08.2020 г. (является неотъемлемой частью данного протокола)
5. **Место отбора пробы, наименование пробы:**
 Проба 349 – наблюдательная гидрогеологическая скважина - вода природная подземная;
 Проба 350 – канал реки Вагран в районе ПИК - вода природная поверхностная.
 данные, представленные предприятием и /или заказчиком
6. **Наименование объекта:** вода природная подземная, вода природная поверхностная.
7. **Дата, время поступления пробы в лабораторию:** 24.08.2020 г., 11:50.
8. **Период проведения измерений (начало - окончание):** 24.08.2020 г. – 24.08.2020 г.
9. **Результаты измерений:** (относятся только к пробе, прошедшей испытания):

Определяемая характеристика (показатель)	Единицы измерения	Регистрационный номер пробы		Способ определения результата*	Документ, устанавливающего правила и методы исследований (испытаний), измерений
		349	350		
Карбонаты	мг/дм ³	< 6,0	< 6,0	СП2	ГОСТ 31957

*СПN - среднее арифметическое, MN - медиана (где N - количество параллельных определений), P1 - результат единичного определения

Главный специалист
 отдела аналитического контроля источников загрязнений
 г. Краснотурьинск

 – О.Н. Брагина

Ответственный за оформление протокола Бединина И. А.

Полное или частичное воспроизведение (копирование) протокола без письменного разрешения ФГБУ «ЦЛАТИ по УФО» и (или) Заказчика не допускается.

КОНЕЦ ПРОТОКОЛА



**Приложение №9 – Протокол количественного химического анализа
воды канала реки Вагран в районе Петропавловского известнякового
карьера**

ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА ПО НАДЗОРУ В СФЕРЕ ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ
федеральное государственное бюджетное учреждение
«Центр лабораторного анализа и технических измерений по Уральскому федеральному округу»
(ФГБУ «ЦЛАТИ по УФО»)

Уникальный номер записи об аккредитации
в реестре аккредитованных лиц:
RA.RU.21УФ02

Адрес места осуществления деятельности:
624441, РОССИЯ, Свердловская область,
Красноуральск, ул. Октябрьская, 36

УТВЕРЖДАЮ:

Начальник отдела аналитического контроля
источников загрязнений г. Красноуральск

И. А. Беднина

ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ № 231/20-В(К)

дата выдачи протокола: 09.09.2020 г.

лист 1 из 2



1. Заказчик, контактные данные: Акционерное общество «Севуралбокситруда», тел:+7(34380) 4-24-00
2. Цель измерений: договор 45/20/Крт от 19.12.2019 г., доп.соглашение № 1 от 12.08.2020 г.
3. Предприятие, место нахождения: АО «СУБР», 624481, Свердловская обл., г. Североуральск, ул. Ватутина, д. 5
4. Акт отбора пробы: № 243 от 24.08.2020 г. (является неотъемлемой частью данного протокола)
5. Место отбора пробы, наименование пробы: канал реки Вагран в районе ПИК
данные, представленные предприятием и /или заказчиком
6. Наименование объекта: вода природная поверхностная
7. Дата, время поступления пробы в лабораторию: 24.08.2020 г., 11:50.
8. Период проведения измерений (начало - окончание): 24.08.2020 г. – 07.09.2020 г.
9. Результаты измерений: (относятся только к пробе, прошедшей испытания):

Определяемая характеристика (показатель)	Единицы измерения	Регистрационный номер пробы 350	Способ определения результата*	Документ, устанавливающего правила и методы исследований (испытаний), измерений
Алюминий	мг/дм ³	0,019 ± 0,006	CP2	ПНД Ф 14.1:2:4.181-2002
Взвешенные вещества	мг/дм ³	3,0 ± 0,5	P1	ПНД Ф 14.1:2:4.254-09
Гидрокарбонаты	мг/дм ³	48,5 ± 5,8	CP2	ГОСТ 31957
Железо общее ¹⁾	мг/дм ³	0,339 ± 0,081	CP2	РД 52.24.358
Ионы аммония	мг/дм ³	0,50 ± 0,18	CP2	ПНД Ф 14.1:2:3.1-95
Кальций	мг/дм ³	18,0 ± 1,8	CP2	ФР.1.31.2014.19117
Магний	мг/дм ³	3,89 ± 0,39	CP2	ФР.1.31.2014.19117
Марганец ¹⁾	мг/дм ³	0,022 ± 0,008	CP2	ПНД Ф 14.1:2:4.188-02
Медь ¹⁾	мг/дм ³	< 0,0005	CP2	ПНД Ф 14.1:2:4.257-10
Нефтепродукты	мг/дм ³	< 0,005	P1	ПНД Ф 14.1:2:4.128-98
Никель ¹⁾	мг/дм ³	< 0,01	CP2	ПНД Ф 14.1:2:4.202-03
Нитраты (в перерасчете на азот)	мг/дм ³	< 0,005	CP2	РД 52.24.528
Нитрит-ион	мг/дм ³	< 0,02	CP2	ПНД Ф 14.1:2:4.3-95
pH (водородный показатель)	Ед. pH	7,7 ± 0,2	CP2	ПНД Ф 14.1:2:3:4.121-97




1	2	3	4	5
Сульфат-ион	мг/дм ³	11,0 ± 2,2	CP2	ПНД Ф 14.1:2.159-2000
Сухой остаток	мг/дм ³	84 ± 16	CP2	ПНД Ф 14.1:2:4.114-97
Фторид-ион	мг/дм ³	< 0,1	CP2	ПНД Ф 14.1:2:3:4.179-2002
Химическое потребление кислорода (ХПК)	мг/дм ³	31,5 ± 9,5	CP2	ПНД Ф 14.1:2:4.190-03
Хлорид-ион	мг/дм ³	< 10,0	CP2	ПНД Ф 14.1:2:4.111-97
Цинк ¹⁾	мг/дм ³	< 0,005	CP2	ПНД Ф 14.1:2:4.183-02

*CPN - среднее арифметическое, MN - медиана (где N - количество параллельных определений), P1 - результат единичного определения

¹⁾определена растворенная форма металла

Главный специалист
отдела аналитического контроля источников загрязнений
г. Красноурьинск

 О.Н. Брагина

Ответственный за оформление протокола Бединина И. А.

Полное или частичное воспроизведение (копирование) протокола без письменного разрешения ФГБУ «ЦЛАТИ по УФО» и (или) Заказчика не допускается.

КОНЕЦ ПРОТОКОЛА

Приложение №10 – Справка об усредненном химическом составе известняка, бокситов и породы

менеджеру отдела экологии
Жиликовой Т.В.
(к распоряжению СУБР-27-2012-423 "О сборе информации для разработки проекта нормативов ПДВ на 2013-2017 г.г.")

Справка
об усредненном химическом составе известняка, бокситов и породы

Подземная добыча боксита

Марка	Объемный вес, т/м ³	SiO ₂	Al ₂ O ₃	CO ₂	S	CaO	Fe ₂ O ₃	PPH	Влага
ГБ-1	2,2	2,92	52,51	5,05	0,73	5,04	21,18	15,08	7,68
ВКБ	2,0	3,75	40,11	13,53	0,92	16,54	16,23	20,31	6,17
Итого	2,17	3,06	50,49	6,43	0,76	6,91	20,37	15,93	7,43

Товарный боксит

Марка	Объемный вес, т/м ³	SiO ₂	Al ₂ O ₃	CO ₂	S	CaO	Fe ₂ O ₃	PPH	Влага
ГБ-1	2,2	3,00	52,26	5,16	0,73	5,23	21,09	15,17	8,19
ВКБ	2,0	3,51	40,03	13,76	0,89	16,78	16,17	20,27	7,75
Итого	2,17	3,02	51,86	5,44	0,74	5,61	20,93	15,34	8,18

Известняк

Объемный вес, т/м ³	SiO ₂	CaCO ₃	CaO	MgO	Fe ₂ O ₃	Влага
1,5	0,23	98,48	55,17	0,52	0,20	0,41

Порода

Объемный вес, т/м ³	SiO ₂	Al ₂ O ₃	CO ₂	S	CaO	Fe ₂ O ₃	P ₂ O ₅	TiO ₂	Влага
2,75	3,0-10,0	5,0-12,0	29,0-41,0	0,05-0,15	35,0-50,0	2,0-5,0	0,05-0,10	0,2-0,5	5,5-6,0

начальник ОТК

Будник

Будник В.А.

Приложение №11 – Сведения об отходе. Отходы известняка, доломита и мела в кусковой форме

10

Сведения об отходе

Отходы известняка, доломита и мела в кусковой форме практически неопасные 2 31 112 01 21 5

(наименование отхода, код по ФККО)

Агрегатное состояние и физическая форма:

кусовая форма

(жидкое в жидком, твердое в жидком, твердые сыпучие материалы и проч.).

Состав отхода:

карбонат кальция – 63,535%, оксид кремния – 0,148%, оксид кальция – 35,59%, оксид магния – 0,335%, оксид железа – 0,13%, вода – 0,264%

(компонентный/химический состав отхода в процентах)

Сведения о происхождении:

дробление известняка

(исходное сырье, принадлежность к определенному производству, технология)

Условия образования отхода:

процесс обработки исходного сырья

(процесс обработки исходного сырья или применения готовых изделий)

ФИО индивидуального предпринимателя или полное наименование юридического лица:

Открытое акционерное общество «Севералбокситруда»

Сокращенное наименование юридического лица:

ОАО «СУБР»

ИНН	6631001159	КПП	997550001
ОКПО	00194079	ОКВЭД	13.20.3

Тел./факс 8-(34380)-4-21-31

Адрес юридический: 624481, РФ, Свердловская обл., г.Североуральск, ул.Ватутина, д.5

Адрес почтовый: 624481, РФ, Свердловская обл., г.Североуральск, ул.Ватутина, д.5

Руководитель предприятия:

Неустроев
Виктор Петрович
(фамилия, имя, отчество)

М.П.



01.10.2014г.

(дата)

(подпись)

Частное учреждение Федерации Независимых Профсоюзов России
«НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ИНСТИТУТ ОХРАНЫ ТРУДА в г. ЕКАТЕРИНБУРГЕ»
Лаборатория промышленной экологии

620075, Россия,
г. Екатеринбург, ул. Толмачева, 11/ул. Пушкина, 10

Аттестат аккредитации
№ RA.RU.510992 от 28.01.2016г.

ПРОТОКОЛ
результатов определения острой токсичности отхода
от 20 сентября 2016г.

1. Наименование предприятия	Акционерное общество «Севуралбокситруда»
2. Адрес предприятия	624481, Свердловская обл., г. Североуральск, ул. Ватутина, 5
3. Основание для проведения исследования	Договор № 881/16/5 от 29.08.2016г
4. Дата проведения исследования	15-20 сентября 2016г.
5. Цель исследования	Определение токсикологической характеристики водной вытяжки отхода
6. Используемые МВИ:	ФР.1.39.2007.03222. Методика определения токсичности воды и водных вытяжек из почв, осадков сточных вод, отходов по смертности и изменению плодовитости дафний. ПНД ФТ 14.1:2:3:4.10-04, 16.1:2.3:3.7-04. Методика определения токсичности проб поверхностных пресных грунтовых, питьевых, сточных вод, водных вытяжек из почвы, осадков сточных вод и отходов по изменению оптической плотности культуры водоросли Хлорелла (<i>Chlorella vulgaris</i> Beijer)
7. Тест - объекты	Синхронная модель <i>Daphnia magna</i> Straus в возрасте 6- 24 часов, разница между особями не более 8 ч. Суточная культура <i>Chlorella vulgaris</i> Beijer выращенная в культиваторе КВ-05 на 50% среде Тамия.
8. Средства измерений, испытательное оборудование (сведения о гос. поверке, аттестации)	Весы лабораторные электронные ЛВ-210 А зав. № 25125035 (свидетельство о поверке 766909 до 23 марта 2017г.); фотоколориметр КФК-2 зав. № 8807941(свидетельство о поверке № 805963 до 2 августа 2017г.); многокюветный культиватор водорослей КВМ-05 зав. № 01010042 (аттестация до 28 марта 2017г.); культиватор КВ-05 зав. № 01020031 (аттестация до 28 марта 2017г.).

Результаты определения острой токсичности

Наименование и код отхода	Синхронная модель <i>Daphnia magna</i> Straus			Суточная культура <i>Chlorella vulgaris</i> Beijer
	% гибели дафний к контролю (без разбавления)	ЛКР ₅₀₋₉₆	БКР ₁₀₋₉₆	Токсичная кратность разбавления
Отходы известняка, доломита и мела в кусковой форме практически неопасные 2 31 112 01 21 5	10	-	1	-
Оценка тестируемой пробы	Не оказывает острого токсического действия			Не оказывает острого токсического действия

ВЫВОД: отход не оказывает острого токсического действия на окружающую среду и отнесен к 5 классу опасности.

Заведующий лабораторией, к.х.н.

Исполнитель, ведущий инженер



Н. С. Чуракова

Н. А. Суворова

Перепечатка или копирование протокола без разрешения лаборатории промышленной экологии запрещена.



**Результаты определения класса опасности токсичных отходов производства
потребления расчетным путем по СП 2.1.7.1386-03
"Отходы известняка и доломита в кусковой форме"**

Таблица 30

№№	Показатели опасности	Кальций		магний	
		числ	балл	числ	балл
	Концентрация компонента отхода (мг/кг)	720000		200000	
1	ПДК п(мг/кг)	0	0	0	0
2	ПДКв (ОДУ) (мг/л)	0	0	50	4
3	ПДК р.з. (мг/м3)	0	0	0	0
4	ПДК с.с. (м.р.) (ОБУВ) (мг/м3)	0	0	0,05	2
5	Класс опасности в воде	0	0	3	3
6	Класс опасности в рабочей зоне	0	0	0	0
7	Класс опасности в атмосферном	0	0	3	3
8	Класс опасности в почве	0	0	0	0
9	DL50 (мг/кг) перорально	0	0	0	0
10	CL50 (мг/м3)	0	0		
11	Канцерогенность	0	0	4	4
12	Lg (S, мг/л / ПДКв)	0	0	0	4
13	Lg (Снас, мг/м3/ ПДКр.з)	0	0		
14	ПДК вр (мг/л)	0	0	40	4
15	DL50skin (мг/кг)	0	0		
16	CL50 w	0	0		
17	LG (С	0	0		
18	КВИО	0	0		
19	Log Kow	0	0		
20	Персистентность	0	0		
21	Биоаккумуляция: поведение в	0	0	0	0
22	- мутагенность	0	0		
23	ПДКпп в продуктах питания(мг/кг)	0	0	0	0
24	инф показатель	0		2	2
25	Xi	4		4	
	IgWi	3,6		3,6	
26	Wi	3981,07		3981,072	
27	Ki	180,86		50,23773	
28	$\sum K = Ki$	231,09			

ЗАКЛЮЧЕНИЕ : Образец (проба, отход)"Отходы известняка и доломита в кусковой форме"
является отходом 3 класса опасности (умеренно опасные).

Суммарный индекс опасности $K = 231,1$

Специалист, ответственный за заключение: Врач Баевский А.М.



Приложение №12 – Сведения об отходе – Скальные вскрышные породы карбонатные практически неопасные

9

Сведения об отходе

**Скальные вскрышные породы карбонатные практически неопасные
2 00 110 02 20 5**

(наименование отхода, код по ФККО)

Агрегатное состояние
и физическая форма:

твердое

(жидкое в жидком, твердое в жидком, твердые сыпучие материалы и проч.)

Состав отхода:

Известняк - 85,48%, щебень, песок – 8,25%, влага – 6,27%

(компонентный/химический состав отхода в процентах)

Сведения о происхождении:

**добыча нерудных полезных ископаемых (Петро-
павловский известняковый карьер)**

(исходное сырье, принадлежность к определенному производству, технология)

Условия образования отхода:

добыча нерудных полезных ископаемых

(процесс обработки исходного сырья или применения готовых изделий)

ФИО индивидуального предпринимателя или полное наименование юридического лица:

Открытое акционерное общество «Севералюкситруда»

Сокращенное наименование юридического лица:

ОАО «СУБР»

ИНН	6631001159	КПП	997550001
ОКПО	00194079	ОКВЭД	13.20.3

Тел./факс **8-(34380)-4-21-31**

Адрес юридический: **624481, РФ, Свердловская обл., г.Североуральск, ул.Ватутина, д.5**

Адрес почтовый: **624481, РФ, Свердловская обл., г.Североуральск, ул.Ватутина, д.5**

Руководитель предприятия:

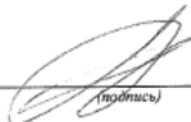
**Бочкарев
Александр Валерьевич**
(фамилия, имя отчество)

М.П.



01.02.2016г.

(дата)


(подпись)



Частное учреждение Федерации Независимых Профсоюзов России
«НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ИНСТИТУТ ОХРАНЫ ТРУДА в г. ЕКАТЕРИНБУРГЕ»
Лаборатория промышленной экологии

620075, Россия,
г. Екатеринбург, ул. Толмачева, 11

Аттестат аккредитации
№ РОСС RU.0001.510992 до 01.03.2018г.

ПРОТОКОЛ
результатов определения острой токсичности отхода
от 15 июня 2015г.

1. Наименование предприятия	Открытое акционерное общество «Севуралбокситруда»
2. Адрес предприятия	624481, РФ, Свердловская обл., г. Североуральск, ул. Ватутина, 5
3. Основание для проведения исследований	Договор № 574/15/5 от 26.05.2015г.
4. Дата проведения исследования	9- 15 июня 2015г.
5. Цель исследования	Определение токсикологической характеристики водной вытяжки отхода
6. Используемые МВИ:	ФР.1.39.2007.03222. Методика определения токсичности воды и водных вытяжек из почв, осадков сточных вод, отходов по смертности и изменению плодовитости дафний. ПНД ФТ 14.1:2:3:4.10-04 , 16.1:2.3:3.7-04. Методика определения токсичности проб поверхностных пресных грунтовых, питьевых, сточных вод, водных вытяжек из почвы, осадков сточных вод и отходов по изменению оптической плотности культуры водоросли Хлорелла (<i>Chlorella vulgaris</i> Beijer)
7. Тест-объекты	Синхронизированная модель <i>Daphnia magna</i> Straus в возрасте 6- 24 часов, разница между особями не более 8 ч. Суточная культура <i>Chlorella vulgaris</i> Beijer выращенная в культиваторе KB-05 на 50% среде Тамия.
7/8. Средства измерений, испытательное оборудование (сведения о гос.поверке, аттестации)	Весы лабораторные электронные ЛВ-210 А зав. № 25125035 (свидетельство о поверке № 669105 до марта 2016г.); фотоколориметр КФК-2 зав. № 8807941(клеимо в паспорте до 28 июня 2015г.); многоцветный культиватор водорослей KBM-05 зав. № 01010161 (аттестация до марта 2016г.); культиватор KB-05 зав. № 01020031 (аттестация до марта 2016г.).

Результаты определения острой токсичности

Наименование и код отхода	Синхронизированная модель <i>Daphnia magna</i> Straus			Суточная культура <i>Chlorella vulgaris</i> Beijer	
	% гибели дафний к контролю (без разбавления)	ЛКР ₅₀₋₅₆	БКР ₁₀₋₉₆	Качество воды	Токсичная кратность разбавления
Скальные вскрышные породы карбонатные практически неопасные 2 00 110 02 20 5	10	-	1	Нетоксичная	-
Оценка тестируемой пробы	Не оказывает острого токсического действия			Не оказывает острого токсического действия	

ВЫВОД: отход не оказывает острого токсического действия на окружающую среду и отнесен к 5 классу опасности.

Заведующий лабораторией, к.х.н.



Н. С. Чуракова

Исполнитель, ведущий инженер

Н. А. Суворова

Перепечатка или копирование протокола без разрешения лаборатории промышленной экологии запрещена.



Частное учреждение Федерации Независимых Профсоюзов России
«НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ИНСТИТУТ ОХРАНЫ ТРУДА в г. ЕКАТЕРИНБУРГЕ»
Лаборатория промышленной экологии

620075, Россия,
г. Екатеринбург, ул. Толмачева, 11

Аттестат аккредитации
№ РОСС RU.0001.510992 до 01.03.2018г.

ПРОТОКОЛ
результатов исследования компонентного состава отхода
от 15 июня 2015г.

1. Наименование предприятия	Открытое акционерное общество «Севералюкситруд»
2. Адрес предприятия	624481, РФ, Свердловская обл., г. Североуральск, ул. Ватутина, 5
3. Основание для проведения исследований	Договор № 574/15/5 от 26.05.2015г.
4. Дата проведения исследования	9-15 июня 2015г.
5. Цель исследования	Определение компонентного состава отхода
6. Средства измерений (сведения о государственной поверке)	Весы DL – 2000 зав. № 15617128 (свидетельство о поверке № 683350 до мая 2016г.)

Результаты исследований

Наименование отхода, код отхода	Наименование компонента отхода	Содержание компонента, %	Погрешность результата, %	НД на МВИ
Скальные вскрышные породы карбонатные практические неопасные 2 00 110 02 20 5	Известняк	85,48	± 25,64	ПНД Ф 16.3.55-08
	Щебень, песок	8,25	± 2,47	ПНД Ф 16.3.55-08
	Влага	6,27	± 0,44	ПНД Ф 16.1:2.262.3:3.58-08
	Итого	100,00		

Заведующий лабораторией, к.х.н.



Handwritten signature

Н. С. Чуракова

Исполнитель, ведущий инженер

Handwritten signature

Н. А. Суворова

Перепечатка или копирование протокола без разрешения лаборатории промышленной экологии запрещена.

13

Расчет класса опасности отхода:

Расчет проведен программой «определение класса опасности отходов. Справочник отходов» (Версия 4.07) НПП «Логус» 2004 в соответствии с «Критериями отнесения опасных отходов к классу опасности для окружающей природной среды», утвержденными приказом МПР России 15 июня 2001 г. N 511.

Название отхода: *Вскрышные породы Петропавловского карьера*

Состав отхода:

№	Название компонента	Ci [мг/кг]	Wi [мг/кг]	Ki
1.	Кремний диоксид	25 7300.00	1000000.00*	0,257
2.	Железо оксид	6 7300.00	1000000.00*	0,0673
3.	Алюминий оксид	11 8900.00	1000000.00*	0,1189
4.	Кальций оксид	7 8800.00	1000000.00*	0,788
5.	Магний оксид	2 0600.00	1000000.00*	0,206
6.	Марганец	320.00	1000000.00*	0,0032
7.	Потеря массы при прокаливании	40 0000.00	1000000.00*	0,4
8.	Прочее	5 6800.00	1000000.00*	0,0568
Итого				1

* Пункт 13 «Критерии отнесения опасных отходов к классу опасности для окружающей природной среды»

** Приложение 2 «Критерии отнесения опасных отходов к классу опасности для окружающей природной среды»

$$\Sigma Ki = 1$$

$$\Sigma Ki < 10.$$

Класс опасности отхода: 5.

Заведующий лабораторией, к.х.н.

Исполнитель, инженер



Н. С. Чуракова

Д. Р. Якупов

Приложение №13 – Технические условия ТУ 0751-003-00194079-2002.
Известняк

Открытое акционерное общество
"Севуралбокситруда"

ОКП 075100

Группа А44

Утверждаю:

Главный инженер



ОАО "Севуралбокситруда"

А.С. Попов
Попов А.С.

03 2002г

ИЗВЕСТНЯК

Технические условия

ТУ 0751-003-00194079-2002

Срок введения 2002-01-10 на срок до постоянно

г.Североуральск

2002



Настоящие технические условия распространяются на известняк Петропавловского карьера, используемый как флюс в металлургическом производстве, строительный материал, для производства глинозема и цемента.

Пример условного обозначения:

Известняк флюсовый 1 сорт ТУ0751-003-00194079-2002

1. ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ

- 1.1. Известняк должен соответствовать требованиям настоящих технических условий.
- 1.2. Химический состав и крупность кусков известняка для производства глинозема и цемента приведены в таблице 1:

Таблица 1

Наименование Показателей	Нормы для сортов в % на сухое вещество			
	1	2	3	4
1. Содержание окиси кальция (CaO) не менее	53,0	52,0	49,0	48,0
2. Содержание двуокиси кремния (SiO ₂) не более	2,0	3,0	4,0	5,0
3. Содержание окиси магния (MgO) не более	1,0	1,5	2,0	2,5
4. Содержание железа в пересчете на Fe ₂ O ₃ не более	0,6	0,6	не огр.	
5. Крупность куска (в мм) не более	300	300	300	300

- 1.3. Известняк 1 и 2 сорта предназначается для производства глинозема, а 3 и 4 - для производства цемента.
- 1.4. Предельное содержание влаги устанавливается по соглашению между поставщиком и потребителем.
- 1.5. Размер кусков известняка, используемого в глиноземном производстве и для получения негашеной извести, устанавливается соглашением между поставщиком и потребителем.
- 1.6. Химический состав флюсового известняка приведен в таблице 2:

Таблица 2

Сорт	Массовая доля компонентов в пересчете на сухое вещество			
	CaO+Mgo, не менее	SiO ₂ , не более	Fe в пересчете на Fe ₂ O ₃ , не более	MgO, не более
I	53,0	2,0	0,6	1,0
II	52,0	3,0	0,6	1,5

- 1.7. Флюсовый известняк не должен содержать пустой породы и посторонних примесей (щебень, песок, глина, металлоотходы, различных ранее перевозимых грузов).
- 1.8. Гранулометрический состав товарного известняка находится в пределах 10мм-130мм, в зависимости от фракции, определяется требованиями заказчика и должен удовлетворять следующим требованиям (таблица 3):

Таблица 3

Сорт	Допустимое отклонение от крупности, % от общей массы	
	Ниже нижнего предела	Выше верхнего предела
I	7	10
II	15	15

- 1.9. Размер наибольшего куска не должен превышать 300 мм.

2. ПРАВИЛА ПРИЕМКИ

- 2.1. Известняк принимается партиями.
- 2.2. Масса одной партии известняка в случае отгрузки ее в вагонах не должна превышать 2500 т. В случае поступления известняка с ленточного конвейера размер партии определяется количеством известняка, поступившим за смену.
- 2.3. Каждая партия известняка сопровождается паспортом, в котором указаны:
 - а) наименование материала;
 - б) наименование предприятия-поставщика и его адрес;
 - в) обозначение партии (номер партии, общая масса партии);
 - г) результаты химического анализа общей пробы, содержание товарной влаги;
 - д) сорт известняка;
 - е) подпись начальника ОТК поставщика.
- 2.4. Приемка известняка производится отделом технического контроля на основании результатов химического анализа общей пробы в соответствии с вышеуказанными техническими требованиями.
- 2.5. В случае несоответствия количества и качества документам, их удостоверяющим, Покупатель в порядке, установленном действующим законодательством, производит приемку продукции по количеству и качеству. Замена некомплектной и не качественной продукции производится согласно договорным обязательствам.



3. МЕТОДЫ КОНТРОЛЯ

Термины и определения.

Партия - определенное количество известняка одного и того же качества (одного сорта), поставляемое за один раз по одному сертификату по соглашению заинтересованных сторон.

Частная проба - количество известняка, отобранное из одной точки (места) опробуемой партии или путем разовой отсечки от потока движущего известняка.

Общая проба - сумма всех частных проб известняка, отобранных от партии.

Паспортная (сертификатная) проба - проба, полученная в результате обработки общей пробы.

Проба для химического анализа - количество известняка, полученное в результате подготовки общей пробы и предназначенное для химического анализа.

Проба для определения содержания влаги - проба, отобранная от партии или выделенная на определенной стадии подготовки общей пробы известняка и характеризующая содержание влаги в опробуемой партии.

Проба для определения гранулометрического состава - проба, отобранная от партии для определения крупности путем ситового анализа.

Размер максимального куска определяется размером отверстия сита; на котором остается около 5% материала по массе.

При отборе проб и определении гранулометрического состава механизированные методы предпочтительны.

Определение количества и величины проб.

Количество частных проб N , отбираемых от одной партии известняка, зависит от величины партии, ее однородности или неоднородности по содержанию основного компонента и должно вычисляться по формуле (ГОСТ 14180-80 (Приложение В)):

$$N = C \sqrt{Q} \quad (1)$$

где: C - коэффициент однородности, принимаемый для известняка 0,3;

Q - величина опробуемой партии известняка, в т.

Примечание: расчет C приведен в приложении А.

Выбранное количество частных проб должно быть равномерно распределено по всей массе партии известняка.

Масса частной пробы, отбираемой от потока известняка при помощи механических пробоотборников с прямолинейным движением пробоотсекающего устройства, должна быть пропорциональна производительности опробуемого потока, ширине пробоотсекающего устройства (ковша, ножа, лотка) и обратно пропорциональна скорости пересечения потока пробоотсекающим устройством. Эту массу ($q_{\text{мех}}$) в килограммах вычисляются по формуле:

$$q_{\text{мех}} = \frac{G \times B}{3600 \times V} \quad (2)$$

где: G - производительность транспортера, в Т/час;

B - ширина пробоотсекающего устройства (ковша, лотка, ножа) по направлению движения в мм;

V - скорость движения пробоотсекающего устройства в м/сек.

Масса частной пробы, отбираемой от известняка вручную, должна быть не менее 1 кг.

Масса общей пробы определяется как произведение массы частной пробы на количество частных проб, отбираемых от партии. Минимальная масса общей пробы ($q_{\text{мин}}$) в килограммах должна быть не менее величины, вычисляемой по формуле:

$$q_{\text{мин}} = kd^2 \quad (3)$$

где: k - коэффициент, зависящий от степени неоднородности руды и принимаемой для известняков равным 0,35;

d - размер максимальных кусков опробуемого известняка в мм.

ПРИМЕЧАНИЕ:

Для известняка с кусками размером более 50 мм, опробуемого вручную с помощью молотка и совка, размер максимальных кусков принимается равным 50 мм.

Если произведение массы частной пробы на количество частных проб, отобранных от партии, меньше величины, вычисленной по формуле (3), то масса частной пробы или количество частных проб должны быть соответственно увеличены.

Подготовка к опробованию.

Отбор проб должен производиться пробоотборщиками - контролерами отдела технического контроля.

Перед началом отбора проб все механизмы, инструменты, пробоприемные устройства должны быть очищены от загрязнения, проверены и отрегулированы.

Перед опробованием определяют количество частных проб, подлежащих отбору от партии по вышеприведенной формуле (1).

Инструменты и механизмы для отбора и подготовки проб.

В зависимости от принятого метода опробования должны использоваться следующие инструменты и механизмы:

- а) механические пробоотборники для отбора проб с потока известняка;
- б) совки и скребки стальные, обеспечивающие отбор проб установленной массы.

Механические пробоотборники должны удовлетворять следующим требованиям:

- а) пробоотсекающее устройство должно пересекать поток известняка через равные промежутки времени и охватывать за одно пересечение все сечение потока;
- б) скорость пересечения потока известняка пробоотсекающим устройством должна быть постоянной и исключать отбрасывание отдельных кусков за пределы емкости пробоотборника;
- в) емкость пробоотсекающего устройства (ковша, лотка) должна быть на 20-25% больше объема частной пробы за одну отсечку, а ширина - не менее трехкратного размера максимальных кусков опробуемого известняка;
- г) конструкция пробоотборника должна быть доступна для очистки и проверки.

Для подготовки проб должно применяться следующее оборудование:

- а) дробилки щековые и валковые;
 - б) истиратели дисковые и вибристиратели;
 - г) сита;
 - д) сократители механические и ручные;
- сушильные шкафы с приборами для контроля и поддержания температуры в пределах $105 \pm 5^\circ\text{C}$;
- весы технические

ПРИМЕЧАНИЕ: Измельчающие детали дробилок и истирателей должны быть изготовлены из износостойчивой стали.

Отбор проб.

Отбор проб, как правило, должен производиться механизированным способом. К отбору вручную следует прибегать только в тех случаях, когда невозможно организовать механизированный отбор проб.

При опробовании одного и того же известняка механизированным способом и вручную предпочтение следует отдавать результатам анализов проб, отобранных механизированным способом.

Отбор проб механизированным способом.

Отбор проб с применением механических пробоотборников производят в процессе погрузки или разгрузки вагонов, при образовании штабелей, наполнении или опорожнении бункеров и складов с помощью транспортных устройств непрерывного действия.

Отбор проб производят равномерно от всей партии или в течение установленного отрезка времени.

Число отсечек за время отбора одной общей пробы механическими пробоотборниками должно быть не менее необходимого количества частных проб, выбранных по таблице.

Интервал между отсечками частных проб (t) в минутах, на который должен быть настроен механический пробоотборник, вычисляют по формуле:

$$t = \frac{Q \times 60}{G \times n} \quad (4)$$

где: Q - масса опробуемой партии в т;

G - производительность потока в т/час;

n - количество частных проб, необходимое для опробования данной партии.

Первую частную проб отбирают произвольно в любой момент времени первого интервала.

Отбор проб вручную.

Отбор частных проб вручную допускается производить от известняка, погруженного в вагоны или отсыпанного в форме конусов.

От каждого вагона необходимо отобрать три частных пробы. Схема точек отбора приведена на черт.1 (Приложение Б).

Точки отбора частных проб должны располагаться не ближе 0,5м от бортов вагонов.

Частные пробы отбираются следующим образом:

а) в точках отбора делаются лунки глубиной 20-50 см; по стенкам лунки снизу вверх по прямой линии в один или два приема совком отбирают частную пробу. Нельзя отбирать материал со дна лунки;

б) от кусков крупностью более 50 мм частные пробы отбираются с поверхности материала путем откалывания молотком кусков размером до 50 мм.

Общая масса отбитых кусочков в пробе должна быть пропорциональна массе крупнокусковатого класса в опробуемом известняке. Пропорциональность определяется визуально.

При ручном опробовании материала, отсыпанного в форме конуса (черт.2 (Приложение Б)), отбор частных проб должен производиться по мере наращивания конуса; после отсыпки одной трети материала с поверхности конуса отбирается одна треть частных проб, после отсыпки двух третей - еще од-



на треть частных проб и после отсыпки всего материала - оставшаяся треть частных проб.

Точки отбора частных проб (см. Приложение Б черт. 2) при этом размещают на образующих конуса, расположенных между собой под углом 120° смещенных при каждой стадии опробования на 40° в одну сторону.

Подготовка общих проб.

Отобранную общую пробу доставляют в проборазделочную, где производится ее обработка по схеме, приведенной на черт.3 (Приложение Б).

Если фактическая масса общей пробы превышает минимальную массу, вычисленную по формуле 30, в два и более раз, пробу перемешивают и сокращают до минимальной массы.

Дробление и измельчение проб производят при помощи механических дробилок и истирателей, смонтированных вместе с контрольными грохотами и механическими истирателями в одной пробоприготовительной установке или установленных индивидуально.

Сокращение общих проб в процессе их подготовки производят методом квартования либо при помощи ручных или механических сократителей.

Тщательное перемешивание общих проб массой 100 кг и более производят методом кольца и конуса или перелопачиванием; перемешивание проб меньшей массы - перелопачиванием или перекатыванием на гибкой плотной гладкой подстилке.

При обработке общей пробы после доведения крупности материала пробы до 10 мм из нее должна быть выделена проба массой не менее 4 кг. Определение влаги производят в двух параллельных навесках массой по 2 кг каждая. Пробу для определения содержания товарной влаги помещают в сосуд с плотной крышкой и направляют на испытание сразу же после их отбора.

Число операций дробления, измельчения и сокращения при обработке общих проб допускается изменять в зависимости от начальной крупности материала при соблюдении всех остальных операций, приведенных на черт.3.

Из полученной при последнем сокращении пробы массой не менее 0,12 кг выделяют две паспортные (сертификатные) пробы, помещают их в пластиковые мешочки с этикетками или надписью и направляют:

первую - в химическую лабораторию для анализа;

вторую - на хранение в ОТК, хранится не менее месяца с момента отбора проб.

Этикетка, сопровождающая паспортную пробу должна содержать следующие данные:

- а) наименование материала и номер пробы;
- б) наименование предприятия-изготовителя;

- в) обозначение партии (номер партии)
- г) фамилии пробоотборщиков прибораздельщиков;
- д) назначение пробы (для химического анализа или для других целей)

Методы химического анализа

Общие требования:

- а) пробу известняка, поступающего в лабораторию для химического анализа, высушивают при $110 \pm 5^\circ\text{C}$. Далее пробу сокращают квартованием до 30г, истирают в агатовой или яшмовой ступке до размера частиц, проходящих через сито с сеткой № 0,009 по ГОСТ 6613-86 (Приложение В) и высушивают при $110 \pm 5^\circ\text{C}$ до постоянного веса;
- б) титр растворов должен быть установлен не менее, чем по трем навескам исходного вещества;
- в) взвешивание навесок должно производиться с точностью $\pm 0,0002$ г;
- г) для анализов должны применяться реактивы квалификации не ниже ч.д.а.;
- д) во всех случаях проведения анализа и приготовления растворов должна применяться дистиллированная вода по ГОСТ 6709-72 (Приложение В);
- е) концентрация растворов приводится в граммах вещества на литр раствора (г/л);
- ж) в выражении «разбавления 1:1, 1:2 и т.д.» первые цифры означают объемные части кислоты или какого-либо раствора, вторые — объемные части воды;
- з) выражение «горячая вода» (или раствор) означает, что жидкость имеет температуру $60-70^\circ\text{C}$, а «теплая вода» (или раствор) — $40-50^\circ\text{C}$.

Метод определения содержания товарной влаги.

Метод основан на высушивании навески известняка при $110 \pm 5^\circ\text{C}$ до постоянного веса.

Аппаратура

Шкаф сушильный с электрообогревом и терморегулятором.

Весы технические 1 класса.

Противни $30 \times 16 \times 5$ см.

Проведение анализа

В предварительно высушенный при температуре $110 \pm 5^\circ\text{C}$ и взвешенный противень помещают навеску известняка 2 кг. Высушивают известняк в сушильном шкафу при температуре $110 \pm 5^\circ\text{C}$ в течение 4 часов. Затем противень с навеской вынимают из сушильного шкафа, охлаждают и взвешивают. Повторное высушивание повторяют в течение 15 минут до постоянного веса.

Подсчет результатов анализа.



Содержание влаги (x) в процентах вычисляют по формуле:

$$x = \frac{(g - g_1) \times 100}{G} \quad (5)$$

где

g - масса противня с навеской до высушивания, г;

g₁ - масса противня с навеской после высушивания, г;

G - масса навески, г.

Если расхождение между результатами параллельных определений превышает предельную величину (таблица 4), определение повторяют.

За окончательный результат анализа принимают среднее арифметическое определений.

Таблица 4

Содержание влаги в %	Допускаемые расхождения между результатами параллельных определений в абс. %
до 1	0,2
1-5	0,5
свыше 5	1,0

Метод определения содержание двуокиси кремния.

Метод основан на образовании желтого кремнемолибденового комплексного соединения, которое восстанавливают аскорбиновой кислотой до кремнемолибденовой сини. Навеску известняка сплавляют со смесью буры углекислого натрия и тетраборнокислого натрия.

Аппаратура, реактивы и растворы

Фотоэлектроколориметр или спектрофотометр.

Кислота серная по ГОСТ 4204-77 (Приложение В), 8Н раствор.

Кислота соляная по ГОСТ 3118-77 (Приложение В), 3Н и 0,15Н растворы.

Аскорбиновая кислота, свежеприготовленный раствор, 10 г/л.

Натрий тетраборнокислый по ГОСТ 4199-76 (Приложение В), обезвоженный, в платиновой чашке при 400°С.

Натрий углекислый безводный по ГОСТ 83-79 (Приложение В).

Смесь натрия углекислого и натрия тетраборнокислого 6:1; готовят следующим образом: 6 весовых частей натрия углекислого и 1 весовую часть тетраборнокислого смешивают в фарфоровой ступке и тщательно растирают.

Аммоний молибденовокислый по ГОСТ 3765-78 (Приложение В), раствор 50 г/л.

Кремния двуокись по ГОСТ 9428-73 (Приложение В).

Стандартный растворы двуокиси кремния.

Раствор А; готовят следующим образом: 0,2 г тонко растертой и предварительно прокаленной в течение 1 часа при 1000°C двуокиси кремния сплавляют в платиновом тигле с 5 г безводного углекислого натрия при 900°C в течение 10-15 мин. до получения прозрачного плава. Плав растворяют в воде при нагревании в платиновой, серебрянной или никелевой чашке. Раствор охлаждают, переливают в мерную колбу вместимостью 1000 мл и разбавляют водой до метки. Раствор хранят в полиэтиленовом сосуде.

1 мл раствора А содержит 0,2 мг двуокиси кремния.

Раствор Б; готовят следующим образом: 100 мл раствора А разбавляют до метки водой в колбе вместимостью 1000мл и перемешивают. Раствор готовят перед применением.

1 мл раствора Б содержит 0,02 мг двуокиси кремния.

Проведение анализа

1) Навеску известняка 1 г помещают в платиновый тигель, прибавляют 3г смеси тетраборнокислого и углекислого натрия, тщательно перемешивают и сплавляют при 950°C в течение 20 мин. Одновременно с анализом пробы проводят контрольный опыт. Для этого 3 г смеси в платиновом тигле помещают в муфель и выдерживают только до расплавления смеси. После охлаждения тигель тщательно обмывают снаружи водой и помещают его в стакан вместимостью 150 мл, в который предварительно налито 40 мл 3N раствора соляной кислоты. Это количество кислоты необходимо для нейтрализации 1 г углекислого кальция и 3 г смеси для сплавления и для создания кислотности 0,15N по соляной кислоте в мерной колбе вместимостью 250 мл. Для контрольного опыта берут 32 мл 3N раствора соляной кислоты.

Плав выщелачивают при нагревании на песчаной бане. Затем тигель вынимают из стакана и тщательно обмывают водой. Раствор должен быть абсолютно прозрачным. Раствор охлаждают и тотчас же переводят в мерную колбу вместимостью 250 мл, разбавляют водой до метки и перемешивают. В случае неполного разложения плава, остаток отфильтровывают, тщательно промывают и проверяют на содержание двуокиси кремния данным методом. В зависимости от содержания двуокиси кремния отбирают разные аликвотные части раствора. При содержании двуокиси кремния до 1% отбирают 10-50 мл исходного раствора в мерную колбу вместимостью 100 мл. При содержании двуокиси кремния от 1% до 5% производят промежуточное разбавление раствора. Отбирают аликвотную часть 25 мл исходного раствора в мерную колбу вместимостью 250 мл, разбавляют до метки 0,15N раствором соляной кислоты и перемешивают. В зависимости от содержания двуокиси кремния отбирают 10-50 мл этого раствора в мерную колбу вместимостью 100 мл, разбавляют до 50 мл 0,15N раствором серной кислоты, приливают 5 мл молибденовокислого аммо-



ния, перемешивают и оставляют на 15 мин. Затем приливают 25 мл 8Р раствора серной кислоты, обмывают стенки колбы, перемешивают и через 2-3 мин. приливают при перемешивании 10 мл раствора аскорбиновой кислоты. Через 20 миню измеряют оптическую плотность раствора на фотоэлектроколориметре, применяя светофильтр с областью светопропускания 650-70 нм или на спектрофотометре при длине волны 815 нм.

Раствором сравнения служит раствор контрольного опыта, проведенный через все стадии анализа.

Содержание двуокиси кремния в миллиграммах находят по калибровочному графику.

2) Для построения калибровочного графика в восемь мерных колб вместимостью по 100 мл приливают отмеренные бюреткой 2, 4, 6, 8, 10, 12, 14 мл стандартного раствора Б, что соответствует 0,04; 0,08; 0,12; 0,16; 0,20; 0,24; 0,28 мг двуокиси кремния. В восьмую колбу раствор двуокиси не приливают. Раствор в каждой колбе доводят до 50 мл 0,15Н раствором серной кислоты, приливают по 5 мл раствора молибденовокислого аммония и далее анализ продолжают, как указано в п.1). Раствором сравнения служит раствор, в который не добавляли двуокись кремния. По найденным значениям оптической плотности и соответствующим им содержаниям двуокиси кремния строят калибровочный график.

Подсчет результатов

Содержание двуокиси кремния (x) в процентах вычисляют по формуле:

$$x = \frac{g \cdot C \cdot 100}{G \cdot 1000} \quad (6)$$

где:

g - количество двуокиси кремния, найденное по калибровочному графику, в мг

C - коэффициент, учитывающий разбавление раствора;

G - масса навески известняка, в г;

1000 - коэффициент пересчета миллиграммов на граммы.

Максимальное расхождение между результатами параллельных определений не должно превышать величины допускаемого расхождения для соответствующего интервала содержания двуокиси кремния, приведенной в таблице. Если расхождение между результатами параллельных определений превышает приведенную величину (таблица 5), определение повторяют. За окончательный результат анализа принимают среднее арифметическое результатов параллельных определений.

Таблица 5

Содержание двуокиси кремния в %	Допускаемые расхождения между результатами параллельных определений в абс.%
0,1-0,5	0,03
0,5-1	0,10
1-2	0,15
2-5	0,20

Метод определения содержания окиси кальция.

Метод основан на определении окиси кальция комплексно-метрическим титрованием в щелочной среде в присутствии индикатора флуорексона.

Реактивы и растворы.

Трилон Б (комплексом III, двунариевая соль этилендиаминтетрауксусной кислоты) ГОСТ 10652-63 (Приложение В), 0,05М раствор.

Триэтаноламин, 5%-ный раствор.

Индигокармин, 0,25%-ный раствор в 60%-ном спирте.

Кали едкое, 20%-ный раствор.

Индикаторная смесь: 0,1 г флуорексона тщательно растирают в фарфоровой ступке с 10 г хлористого калия.

Проведение анализа

Для определения окиси кальция используют раствор, оставшийся от определения кремнекислоты.

Отбирают 25 мл раствора в коническую колбу вместимостью 500 мл. Приливают 100 мл воды, 5 мл триэтанолamina, из бюретки 15 мл трилона Б, 3-4 капли индигокармина и раствора едкого кали до изменения окраски раствора из синей в желтую, после чего добавляют избыток едкого кали 5 мл. К полученному сильнощелочному раствору добавляют 0,05-0,1 г индикаторной смеси и продолжают титровать 0,05М раствором трилона Б до перехода окраски из желто-зеленой в розовую и одновременного гашения флуоресценции.

Примечание: Через все стадии проводится холостой опыт со всеми реактивами и при вычислении результатов анализа вводится соответствующая поправка.

Подсчет результатов анализа

Содержание окиси кальция (x) в процентах вычисляют по формуле:

$$x = \frac{v \cdot 0,002804 \cdot V_1 \cdot 100}{V_2 \cdot G} \quad (7)$$

ГЛА



- v - количество 0,05М раствора трилона Б в мл;
 0,002804 - титр точно 0,05М раствора трилона Б, выраженный
 в граммах окиси кальция;
 V_1 - общий объем раствора в мл;
 V_2 - аликвотная часть раствора в мл;
 G - масса навески известняка в г.

Максимальное расхождение между результатами параллельных определений не должно превышать 0,4% абсолютных. Если расхождение между результатами параллельных определений превышает приведенную величину, определения повторяют. За окончательный результат анализа принимают среднее арифметическое результатов параллельных определений.

Метод определения содержания окиси магния

Метод основан на определении окиси магния комплексонометрическим титрованием в аммиачной среде в присутствии индикатора хромтемносинего.

Реактивы и растворы.

Трилон Б (комплексом III, динатриевая соль этилендиаминтетрауксусной кислоты) ГОСТ 10652-73 (Приложение В), 0,05М раствор.

Триэтаноламин, 5%-ный раствор.

Аммиак, 10%-ный и 25%-ный раствор.

Хромтемносиний: 0,2 г индикатора растирают в фарфоровой ступке с 20 г хлористого калия.

Проведение анализа

Для определения окиси кальция используют раствор, оставшийся от определения кремнекислоты.

Отбирают 25 мл раствора в коническую колбу вместимостью 500 мл. Приливают 100 мл воды, 5 мл триэтанолamina. Раствор нейтрализуют аммиаком по бумаге Конго до розовой окраски, прибавляют 10 мл 25%-ного раствора аммиака, 0,05-0,1 г хромтемносинего и титруют 0,05М раствором трилона Б до изменения окраски индикатора из малиновой в фиолетово-синюю. Содержание окиси магния в известняке (x) в процентах вычисляют по формуле:

$$x = \frac{(V - V_1) \cdot 0,002 \cdot 100 \cdot V_2}{V_2 \cdot G} \quad (8)$$

где

V - количество 0,05М раствора трилона Б, израсходованное на титрование суммы окиси магния и кальция в мл;

V_1 - количество 0,05М раствора трилона Б, израсходованное на титрование окиси кальция в мл;

0,002 - титр точно 0,05М раствора трилона Б, выраженный в граммах

окси магния;

V_2 - общий объем раствора в мл;

V_3 - аликвотная часть раствора в мл;

G - масса навески известняка в г.

Максимальное расхождение между результатами параллельных определений не должно превышать 0,3% абсолютных. Если расхождение между результатами параллельных определений превышает приведенную величину, определение повторяют. За окончательный результат анализа принимают среднее арифметическое результатов параллельных определений.

Метод определения содержания окиси железа.

Метод основан на образовании оранжево-красного комплексного соединения двухвалентного железа с ортофенантролином, после восстановления железа раствором солянокислого гидроксиламина.

Аппаратура, реактивы и растворы

Фотоэлектроколориметр или спектрофотометр.

Кислота серная по ГОСТ 4204-77 (Приложение В), разбавленная 1:10.

Гидроксиламин солянокислый по ГОСТ 54-56-79 (Приложение В), свежеприготовленный раствор 100 г/л.

Натрий уксуснокислый по ГОСТ 199-78 (Приложение В), 2М раствор; готовят следующим образом: 272 г соли растворяют в воде, фильтруют и разбавляют водой до 1000 мл.

Квасцы железоаммонийные (железо III-аммоний сернокислый).

Ортофенантролин, раствор 2,5 г/л; готовят следующим образом: 0,25 г реактива растворяют в воде при слабом нагревании. Раствор охлаждают и разбавляют водой до 100 мл.

Стандартные растворы железа.

Раствор А; готовят следующим образом: 6,040 г свежеперекристаллизованных железоаммонийных квасцов помещают в мерную колбу вместимостью 1000 мл, растворяют в воде, прибавляют 25 мл разбавленной 1:10 серной кислоты, доливают водой до метки и перемешивают. 1 мл раствора А соответствует 1 мг окиси железа.

Раствор Б; готовят перед применением следующим образом: 50 мл раствора А доливают до метки водой в колбе вместимостью 1000 мл и перемешивают. 1 мл раствора Б соответствует 0,05 мг окиси железа.

Проведение анализа.

1) В мерную колбу вместимостью 100 мл в зависимости от содержания железа отбирают 5-50 мл раствора, полученного, при определении двуокиси кремния. Затем прибавляют 5 мл раствора солянокислого гидроксиламина, 10



мл раствора уксуснокислого натрия, 5 мл раствора ортофенантролина, доливают водой до метки и перемешивают.

Через 30-40 мин. измеряют оптическую плотность раствора на фотоэлектроколориметре, применяя светофильтр с областью светопропускания 480-520 нм, или на спектрофотометре при длине волны 510 нм. Раствором сравнения служит раствор контрольного опыта, проведенный через все стадии анализа. Содержание окиси железа в миллиграммах находят по калибровочному графику.

2) Для построения калибровочного графика в шесть мерных колб вместимостью по 100 мл бюреткой отмеривают 0,5; 1; 2; 3; 4 и 5 мл стандартного раствора Б, что соответствует 0,025; 0,05; 0,1; 0,15; 0,20 и 0,25 мг окиси железа. В седьмую колбу раствор окиси железа не приливают. В каждую колбу при перемешивании прибавляют по 5 мл раствора солянокислого гидроксиламина и далее анализ продолжают, как указано в п.1). Раствором сравнения служит раствор, в который не добавляли окись железа. По найденным значениям оптической плотности и соответствующим им содержаниям окиси железа строят калибровочный график.

Подсчет результатов анализа.

1. Содержание окиси железа (x) вычисляют по формуле:

$$x = \frac{g \cdot V \cdot 100}{V_1 \cdot G \cdot 1000} \quad (9)$$

где

g - количество окиси железа, найденное по калибровочному графику, в мг;

V - общий объем раствора в мл;

V₁ - объем аликвотной части раствора в мл;

1000 - коэффициент пересчета миллиграммов на граммы;

G - масса навески известняка в г.

Максимальное расхождение между результатами параллельных определений не должно превышать величины допускаемого расхождения для соответствующего интервала содержания окиси железа, приведенной в таблице.

Если расхождение между результатами параллельных определений превышает приведенную величину (таблица 6), определение повторяют.

За окончательный результат анализа принимают среднее арифметическое результатов параллельных определений.

Таблица 6

Содержание окиси железа в %	Допускаемое расхождение между результатами параллельных определений в абс. %
Св. 0,03 до 0,1	0,01
0,1-0,3	0,02
0,3-0,6	0,04

4. ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ

Известняк транспортируется в чистых вагонах или на платформах без тары навалом.

5. ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ

Радиоактивность известняков и вмещающих пород

Содержание радиоактивных элементов в известняках и вмещающих их породах соответствуют средним и более низким значениям для таковых в земной коре и не дает опасного гамма-излучения.

Силикозоопасность

Свободная окись кремния в известняках на Петропавловском месторождении содержится в незначительных количествах — от 0,0 до 0,28%. Известняки несиликозоопасны.

Токсичность известняков

Петропавловские известняки и вмещающие породы нетоксичны и экологически безопасны. Предельно допустимое содержание известняка в воздухе рабочей зоны по ГОСТ 12.1.005-88 (Приложение В) — 6 мг/м^3



6. ТРЕБОВАНИЯ ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

- 6.1. Воздействия предприятия на леса и растительность за пределами промзоны нет. Не предусматривается разработка мероприятий по снижению выбросов, т.к. создаваемые приземные концентрации загрязняющих веществ в контрольных точках в жилом массиве и на границе СЗЗ находятся в пределах допустимых норм ($C_m < 1 ПДК$).
- 6.2. Границы санитарно-защитных зон Петропавловского карьера по добыче известняка и дробильно-сортировочной фабрики согласно СанПиН 2.2.1/2.1.1.1031-01 (Приложение В) – 300 м (III класс).
- 6.3. Отвалы вмещающих пород, в том числе с включениями известняка, нетоксичны, экологически и радиологически безопасны. Данные вещества не вызывают у животных выраженного общетоксического действия, а также неблагоприятных отдаленных эффектов — гонадотоксического, мутагенного и аллергенного.

7. ГАРАНТИИ ПОСТАВЩИКА

- 7.1 Каждая из поставляемых партий известняка должна быть принята отделом технического контроля поставщика на основании осмотра и данных химического анализа.
- 7.2 Поставщик гарантирует соответствие каждой партии известняка требованиям настоящих технических условий.



Приложение А (обязательное)

Вычисление коэффициента однородности (С)
для известняков

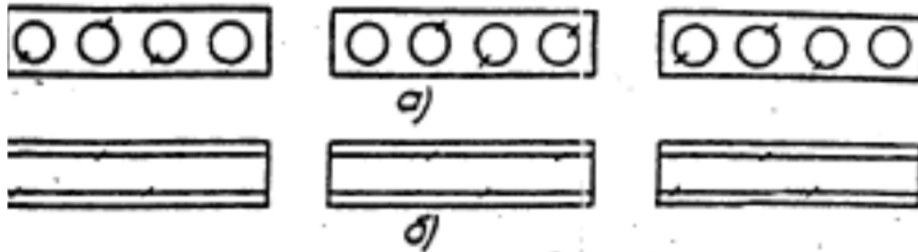
1. По результатам химических анализов на кремнезем средесменных проб Пикалевского (353 анализа) и Ачинского (355 анализов) заводов вычислены средние арифметические, среднеквадратические, ошибка среднего, а также доверительный интервал при вероятности 0,95. Средние квадратичные отклонения для этих массивов оказались близкими и округлены в большую сторону до 1. Наибольшее значение среднего квадратичного отклонения получено для Пикалева. Поэтому при дальнейших расчетах использовались данные Пикалевского завода.

2. По таблице случайных чисел из последнего массива (353 анализа) отобраны 20 выборок по 10 анализов. Для этих выборок вычислены те же статистические параметры при той же вероятности (0,95). Анализ показал, что каждая из 20 независимых выборок относится к одной и той же генеральной совокупности. (Регина Штурм «Теория вероятностей. Математическая статистика. Статистический контроль качества», 1970 стр.169-172). На этом основании было сделано заключение, что для представительного опробования этой массы известняка достаточно взять одну случайную выборку, содержащую 10 анализов.

За смену на Пикалева опробуется в среднем не менее 1000т известняка. Коэффициент однородности (С) вычислен по формуле (1): $N = C\sqrt{Q}$, где N - количество частных проб, отбираемых от партии руды; Q - величина опробуемой руды в тоннах. Подставив $N=10$ и $Q=1000$ т, получим $C=0,3$.

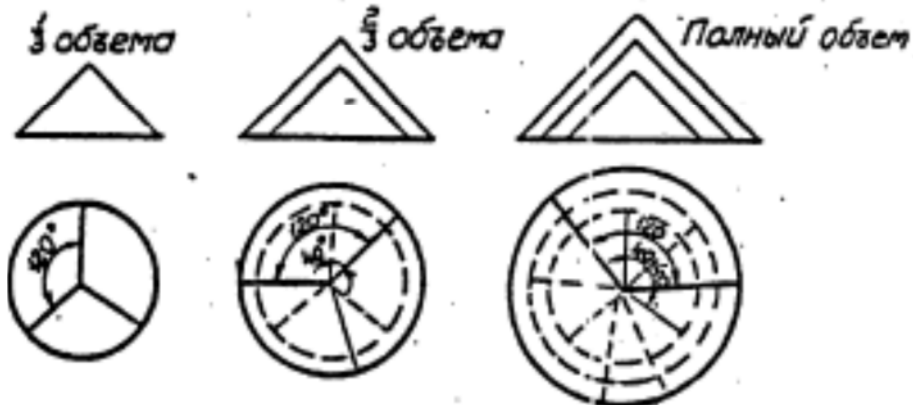
Приложение Б (обязательное)

Примеры расположения точек отбора частных проб в вагонах.



Черт. 1 а-конусы, б-ромный слой

Схема опробования материала

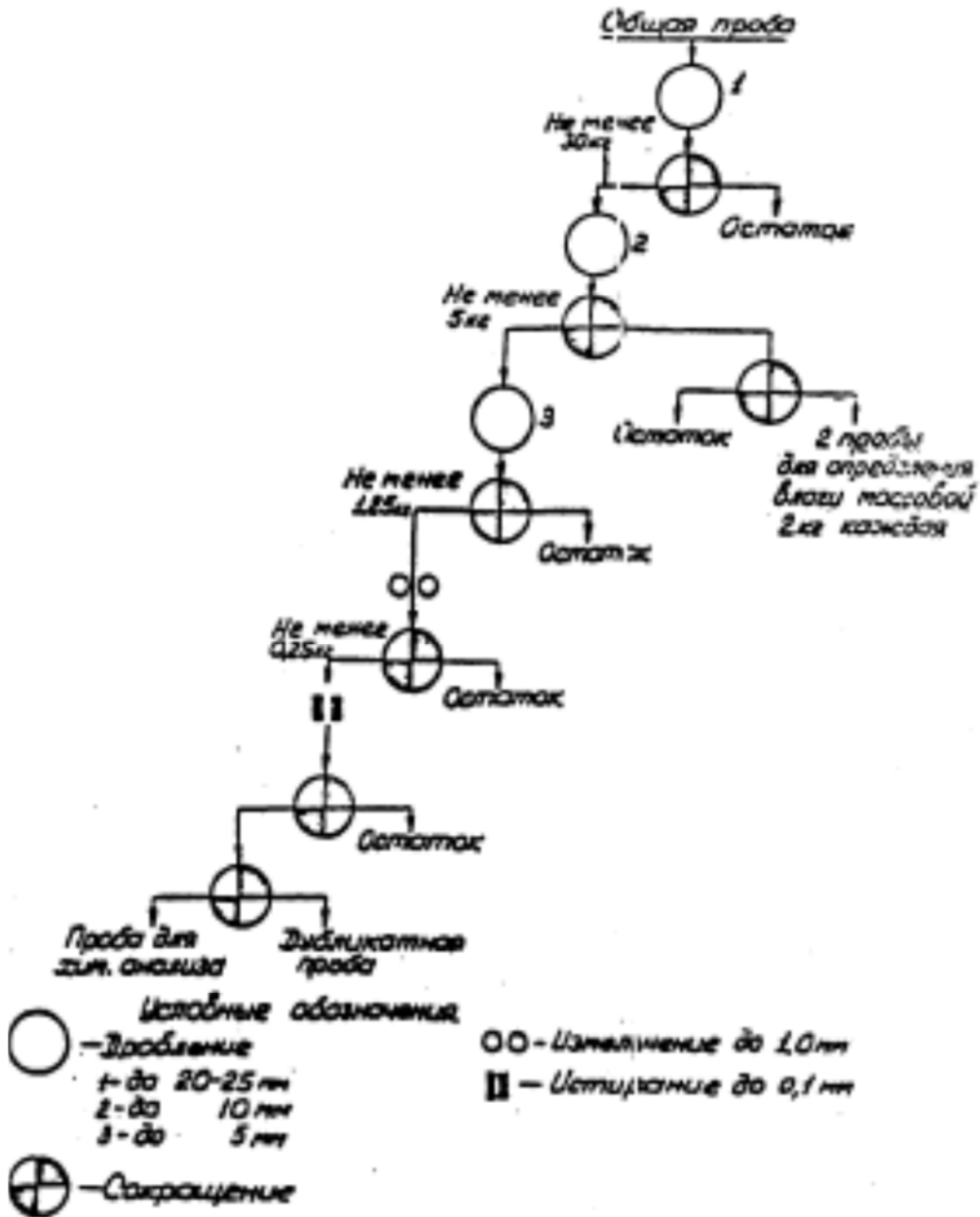


Черт. 2

Приложение Б (обязательное)

Продолжение

Схема подготовки общих проб



Черт 3



Приложение В (справочное)

ПЕРЕЧЕНЬ НТД
на каждую даны ссылки в настоящем техническом
условии

- | | | |
|----|-------------------------------|--|
| 1 | ГОСТ 12.1.005-88 | «ССБТ. Общие санитарно-гигиенические требования к воздуху рабочей зоны» |
| 2 | ГОСТ 83-79 | «Реактивы. Натрий углекислый. Технические условия.» |
| 3 | ГОСТ 199-78 | «Реактивы. Натрий углекислый 3-водный. Технические условия.» |
| 4 | ГОСТ 3118-77 | «Реактивы. Кислота соляная. Технические условия.» |
| 5 | ГОСТ 3765-78 | «Реактивы. Аммоний молибденовокислый. Технические условия.» |
| 6 | ГОСТ 4199-76 | «Реактивы. Натрий тетраборнокислый 10-водный. Технические условия.» |
| 7 | ГОСТ 4204-77 | «Реактивы. Кислота серная. Технические условия.» |
| 8 | ГОСТ 5456-79 | «Реактивы. Гидраксиламина гидрохлорид. Технические условия.» |
| 9 | ГОСТ 6613-86 | «Сетки проволочные тканые с квадратными ячейками. Технические условия» |
| 10 | ГОСТ 6709-72 | «Вода дистиллированная. Технические условия.» |
| 11 | ГОСТ 9428-73 | «Реактивы. Кремния двуокись. Технические условия.» |
| 12 | ГОСТ 10652-73 | «Реактивы. Соль динатриевая этилендиамин – N, N, N', N' – тетрауксусной кислоты, 2-водная (Трилон Б) Технические условия.» |
| 13 | ГОСТ 14180-80 | «Руды и концентраты цветных металлов. Методы отбора и подготовки проб для химического анализа и определения содержания влаги» |
| 14 | СанПиН
2.2.1/2.1.1.1031-01 | «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов. Санитарно-эпидемиологические правила и нормативы» |



**Приложение №14 – Расчет максимального и валового выброса.
Транспортировка материала**

**Расчет произведен программой «Горные работы», версия 1.30.11 от 10.08.2019
Copyright© 2001-2019 Фирма «ИНТЕГРАЛ»**

Предприятие: №5, ПИК
Источник выбросов: №1, **Транспортировка материала**
Цех: №8
Площадка: №1
Вариант: №1

Код в-ва	Название вещества	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/год)	% очист.	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/год)
0301	Азота диоксид	0.2827093	3.053261	0.00	0.2827093	3.053261
0304	Азот (II) оксид	0.0459403	0.496155	0.00	0.0459403	0.496155
0328	Углерод (Сажа)	0.0103567	0.111852	0.00	0.0103567	0.111852
0330	Сера диоксид	0.0138889	0.139350	0.00	0.0138889	0.139350
0337	Углерод оксид	0.1151167	1.243260	0.00	0.1151167	1.243260
2732	Керосин	0.0360700	0.389556	0.00	0.0360700	0.389556
2902	Взвешенные вещества	0.2451717	1.155150	0.00	0.2451717	1.155150

Источник выделений: №1, 1 БЕЛАЗ - 7540
Тип: Транспортировка
Несинхронная работа

Результаты расчета

Код в-ва	Название вещества	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/год)
0301	Азота диоксид	0.2827093	1.017754
0304	Азот (II) оксид	0.0459403	0.165385
0328	Углерод (Сажа)	0.0103567	0.037284
0330	Сера диоксид	0.0138889	0.046450
0337	Углерод оксид	0.1151167	0.414420
2732	Керосин	0.0360700	0.129852
2902	Взвешенные вещества	0.2451717	0.385050

Расчетные формулы, исходные данные

Тип техники: Автомобиль

Техника: БелАЗ-7540 (ЯМЗ-240ПМ2) (30т)

Валовый выброс загрязняющих веществ от сжигания топлива автомобилем, дизель-троллейбусом, тепловозом, тяговым агрегатом определяется по формуле:

$$M = m \cdot N_r \cdot N \cdot K_t \cdot k \cdot 10^{-3} \text{ т/год} \quad (7.2, [1])$$

$K_t=1.0$ - коэффициент влияния климатических условий. Географическая широта местности: не более 60 градусов.

$k=1.2$ - коэффициент, зависящий от возраста и технического состояния парка.

Эксплуатация более 2 лет.

$N_r=250$ - число рабочих дней (смен) в году



$N=1$ - число одновременно работающей однотипной техники

$$m=(Q_{xx} \cdot T_{xx} + Q_{чм} \cdot T_{чм} + Q_{мм} \cdot T_{мм}) \cdot T_{сут} \cdot 10^{-2} \text{ кг/сут} \quad (7.3, [1])$$

$$T_{xx}=35\%$$

$$T_{чм}=16\%$$

$T_{мм}=49\%$ - процентные распределения времени работы двигателя при различных режимах (Холостой ход/ Частичная мощность/ Максимальная мощность)

Удельные выбросы загрязняющих веществ при работе двигателя в соответствующем режиме, кг/ч

Вещество	Q_{xx}	$Q_{чм}$	$Q_{мм}$
CO	0.1600	0.2190	0.5190
NOx	0.1150	0.9630	1.7670
CH	0.0440	0.0870	0.1610
C	0.0050	0.0240	0.0520

$T_{сут}=4$ час - чистое время работы в сутки

Коэффициенты трансформации оксидов азота:

$$K_{no} = 0.13$$

$$K_{no2} = 0.8$$

Максимально-разовый выброс загрязняющих веществ от сжигания топлива автомобилем, дизель-троллейвозом, тепловозом, тяговым агрегатом определяется по формуле:

$$G=(Q_{xx} \cdot T_{xx} + Q_{чм} \cdot T_{чм} + Q_{мм} \cdot T_{мм}) \cdot k \cdot N / (100 \cdot 3.6) \text{ г/с} \quad (1.29 \text{ МП}, [2])$$

Валовый выброс диоксида серы от сжигания топлива автомобилем, дизель-троллейвозом, тепловозом, тяговым агрегатом определяется по формуле:

$$M=0.02 \cdot V_{тг} \cdot C_s \cdot N \text{ т/год} \quad (1.30 \text{ МП}, [2])$$

$V_{тг}=46.45$ т/год - суммарный годовой расход топлива

$C_s=0.05\%$ - содержание серы в топливе

Максимально-разовый выброс диоксида серы от сжигания топлива автомобилем, дизель-троллейвозом, тепловозом, тяговым агрегатом определяется по формуле:

$$G=0.02 \cdot V_{ч} \cdot C_s \cdot N \cdot 10^6 / 3600 \text{ г/с} \quad (1.31 \text{ МП}, [2])$$

$V_{ч}=0.05$ т/ч - средний часовой расход топлива

Валовый выброс пыли на автодорогах при движении автомобиля определяется по формуле:

$$M=2 \cdot Q_{пд} \cdot K_s \cdot L_d \cdot N_{рс} \cdot (365 - T_c) \cdot N \cdot 10^{-3} = 0.354432 \text{ т/год} \quad (7.5, [1])$$

Покрытие дороги: Грунтовая на отвале (порода), $Q_{пд}=0.71$ кг/км - удельное пылевыведение при прохождении одним автомобилем 1 км дороги

$K_s=0.60$ - коэффициент, учитывающий скорость движения автосамосвалов (скорость: 5 км/ч)

$L_d=1$ км - длина дороги

$N_{рс}=4$ - число рейсов в сутки

$T_c=261$ - среднее годовое количество дней с устойчивым снежным покровом или осадками в виде дождя

$N=1$ - число одновременно работающей однотипной техники

Максимально-разовый выброс пыли на автодорогах при движении автомобиля определяется по формуле:



$$G=2 \cdot Q_{\text{пд}} \cdot K_5 \cdot L_{\text{д}} \cdot N_{\text{рч}} \cdot N / 3.6 = 0.2366666666666667 \text{ г/с} \quad (7.6, [1])$$

$N_{\text{рч}}=1$ - число рейсов в час

Валовый выброс пыли с поверхности транспортируемого материала определяется по формуле:

$$M=3.6 \cdot Q_{\text{пк}} \cdot S \cdot N_{\text{рс}} \cdot N_{\text{г}} \cdot T_{\text{р}} \cdot K_2 \cdot K_6 \cdot N \cdot 10^{-3} = 0.030618 \text{ т/год} \quad (7.7, [1])$$

$Q_{\text{пк}}=0.003 \text{ г/м}^2$ - удельная сдуваемость пыли с поверхности транспортируемого материала

$S=15 \text{ м}^2$ - площадь поверхности материала

$N_{\text{рс}}=4$ - число рейсов в сутки

$T_{\text{р}}=0.15 \text{ час}$ - среднее время движения с грузом

$N_{\text{г}}=250$ - число рабочих дней (смен) в году

$K_2=1.00$ - коэффициент, учитывающий влажность материала (влажность: 5.1-7%)

$K_6=1.26$ - коэффициент, учитывающий скорость обдува материала (скорость: 6 м/с)

$N=1$ - число одновременно работающей однотипной техники

Максимально-разовый выброс пыли с поверхности транспортируемого материала определяется по формуле:

$$G=Q_{\text{пк}} \cdot S \cdot N_{\text{рч}} \cdot T_{\text{р}} \cdot K_2 \cdot K_6 \cdot N = 0.008505 \text{ г/с} \quad (7.10, [1])$$

$N_{\text{рч}}=1$ - число рейсов в час

Источник выделений: №2, 2 БЕЛАЗ - 7540

Тип: Транспортировка

Несинхронная работа

Результаты расчета

Код в-ва	Название вещества	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/год)
0301	Азота диоксид	0.2827093	1.017754
0304	Азот (II) оксид	0.0459403	0.165385
0328	Углерод (Сажа)	0.0103567	0.037284
0330	Сера диоксид	0.0138889	0.046450
0337	Углерод оксид	0.1151167	0.414420
2732	Керосин	0.0360700	0.129852
2902	Взвешенные вещества	0.2451717	0.385050

Расчетные формулы, исходные данные

Тип техники: Автомобиль

Техника: БелАЗ-7540 (ЯМЗ-240ПМ2) (30т)

Валовый выброс загрязняющих веществ от сжигания топлива автомобилем, дизель-троллейбусом, тепловозом, тяговым агрегатом определяется по формуле:

$$M=m \cdot N_{\text{г}} \cdot N \cdot K_{\text{г}} \cdot k \cdot 10^{-3} \text{ т/год} \quad (7.2, [1])$$

$K_{\text{г}}=1.0$ - коэффициент влияния климатических условий. Географическая широта местности: не более 60 градусов.

$k=1.2$ - коэффициент, зависящий от возраста и технического состояния парка.

Эксплуатация более 2 лет.

$N_{\text{г}}=250$ - число рабочих дней (смен) в году

$N=1$ - число одновременно работающей однотипной техники

$$m=(Q_{\text{хх}} \cdot T_{\text{хх}} + Q_{\text{чм}} \cdot T_{\text{чм}} + Q_{\text{мм}} \cdot T_{\text{мм}}) \cdot T_{\text{сут}} \cdot 10^{-2} \text{ кг/сут} \quad (7.3, [1])$$



$T_{xx}=35\%$

$T_{чм}=16\%$

$T_{мм}=49\%$ - процентные распределения времени работы двигателя при различных режимах (Холостой ход/ Частичная мощность/ Максимальная мощность)

Удельные выбросы загрязняющих веществ при работе двигателя в соответствующем режиме, кг/ч

Вещество	Q_{xx}	$Q_{чм}$	$Q_{мм}$
CO	0.1600	0.2190	0.5190
NOx	0.1150	0.9630	1.7670
CH	0.0440	0.0870	0.1610
C	0.0050	0.0240	0.0520

$T_{сут}=4$ час - чистое время работы в сутки

Коэффициенты трансформации оксидов азота:

$K_{no}=0.13$

$K_{no2}=0.8$

Максимально-разовый выброс загрязняющих веществ от сжигания топлива автомобилем, дизель-троллейвозом, тепловозом, тяговым агрегатом определяется по формуле:

$$G=(Q_{xx} \cdot T_{xx}+Q_{чм} \cdot T_{чм}+Q_{мм} \cdot T_{мм}) \cdot k \cdot N / (100 \cdot 3.6) \text{ г/с} \quad (1.29 \text{ МП}, [2])$$

Валовый выброс диоксида серы от сжигания топлива автомобилем, дизель-троллейвозом, тепловозом, тяговым агрегатом определяется по формуле:

$$M=0.02 \cdot V_{тг} \cdot C_s \cdot N \text{ т/год} \quad (1.30 \text{ МП}, [2])$$

$V_{тг}=46.45$ т/год - суммарный годовой расход топлива

$C_s=0.05\%$ - содержание серы в топливе

Максимально-разовый выброс диоксида серы от сжигания топлива автомобилем, дизель-троллейвозом, тепловозом, тяговым агрегатом определяется по формуле:

$$G=0.02 \cdot V_{ч} \cdot C_s \cdot N \cdot 10^6 / 3600 \text{ г/с} \quad (1.31 \text{ МП}, [2])$$

$V_{ч}=0.05$ т/ч - средний часовой расход топлива

Валовый выброс пыли на автодорогах при движении автомобиля определяется по формуле:

$$M=2 \cdot Q_{пд} \cdot K_5 \cdot L_{д} \cdot N_{рч} \cdot (365 - T_c) \cdot N \cdot 10^{-3} = 0.354432 \text{ т/год} \quad (7.5, [1])$$

Покрытие дороги: Грунтовая на отвале (порода), $Q_{пд}=0.71$ кг/км - удельное пылевыведение при прохождении одним автомобилем 1 км дороги

$K_5=0.60$ - коэффициент, учитывающий скорость движения автосамосвалов (скорость: 5 км/ч)

$L_{д}=1$ км - длина дороги

$N_{рч}=4$ - число рейсов в сутки

$T_c=261$ - среднее годовое количество дней с устойчивым снежным покровом или осадками в виде дождя

$N=1$ - число одновременно работающей однотипной техники

Максимально-разовый выброс пыли на автодорогах при движении автомобиля определяется по формуле:

$$G=2 \cdot Q_{пд} \cdot K_5 \cdot L_{д} \cdot N_{рч} \cdot N / 3.6 = 0.2366666666666667 \text{ г/с} \quad (7.6, [1])$$



$N_{рч}=1$ - число рейсов в час

Валовый выброс пыли с поверхности транспортируемого материала определяется по формуле:

$$M=3.6 \cdot Q_{пк} \cdot S \cdot N_{рс} \cdot N_{г} \cdot T_{р} \cdot K_2 \cdot K_6 \cdot N \cdot 10^{-3}=0.030618 \text{ т/год} \quad (7.7, [1])$$

$Q_{пк}=0.003 \text{ г/м}^2$ - удельная сдуваемость пыли с поверхности транспортируемого материала
 $S=15 \text{ м}^2$ - площадь поверхности материала

$N_{рс}=4$ - число рейсов в сутки

$T_{р}=0.15$ час - среднее время движения с грузом

$N_{г}=250$ - число рабочих дней (смен) в году

$K_2=1.00$ - коэффициент, учитывающий влажность материала (влажность: 5.1-7%)

$K_6=1.26$ - коэффициент, учитывающий скорость обдува материала (скорость: 6 м/с)

$N=1$ - число одновременно работающей однотипной техники

Максимально-разовый выброс пыли с поверхности транспортируемого материала определяется по формуле:

$$G=Q_{пк} \cdot S \cdot N_{рч} \cdot T_{р} \cdot K_2 \cdot K_6 \cdot N=0.008505 \text{ г/с} \quad (7.10, [1])$$

$N_{рч}=1$ - число рейсов в час

Источник выделений: №3, 3 БЕЛАЗ - 7540

Тип: Транспортировка

Несинхронная работа

Результаты расчета

Код в-ва	Название вещества	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/год)
0301	Азота диоксид	0.2827093	1.017754
0304	Азот (II) оксид	0.0459403	0.165385
0328	Углерод (Сажа)	0.0103567	0.037284
0330	Сера диоксид	0.0138889	0.046450
0337	Углерод оксид	0.1151167	0.414420
2732	Керосин	0.0360700	0.129852
2902	Взвешенные вещества	0.2451717	0.385050



Расчетные формулы, исходные данные

Тип техники: Автомобиль

Техника: БелАЗ-7540 (ЯМЗ-240ПМ2) (30т)

Валовый выброс загрязняющих веществ от сжигания топлива автомобилем, дизель-троллейвозом, тепловозом, тяговым агрегатом определяется по формуле:

$$M = m \cdot N_r \cdot N \cdot K_t \cdot k \cdot 10^{-3} \text{ т/год} \quad (7.2, [1])$$

$K_t=1.0$ - коэффициент влияния климатических условий. Географическая широта местности: не более 60 градусов.

$k=1.2$ - коэффициент, зависящий от возраста и технического состояния парка.

Эксплуатация более 2 лет.

$N_r=250$ - число рабочих дней (смен) в году

$N=1$ - число одновременно работающей однотипной техники

$$m = (Q_{xx} \cdot T_{xx} + Q_{чм} \cdot T_{чм} + Q_{мм} \cdot T_{мм}) \cdot T_{сут} \cdot 10^{-2} \text{ кг/сут} \quad (7.3, [1])$$

$$T_{xx}=35\%$$

$$T_{чм}=16\%$$

$T_{мм}=49\%$ - процентные распределения времени работы двигателя при различных режимах (Холостой ход/ Частичная мощность/ Максимальная мощность)

Удельные выбросы загрязняющих веществ при работе двигателя в соответствующем режиме, кг/ч

Вещество	Q_{xx}	$Q_{чм}$	$Q_{мм}$
CO	0.1600	0.2190	0.5190
NOx	0.1150	0.9630	1.7670
CH	0.0440	0.0870	0.1610
C	0.0050	0.0240	0.0520

$T_{сут}=4$ час - чистое время работы в сутки

Коэффициенты трансформации оксидов азота:

$$K_{no}=0.13$$

$$K_{no2}=0.8$$

Максимально-разовый выброс загрязняющих веществ от сжигания топлива автомобилем, дизель-троллейвозом, тепловозом, тяговым агрегатом определяется по формуле:

$$G = (Q_{xx} \cdot T_{xx} + Q_{чм} \cdot T_{чм} + Q_{мм} \cdot T_{мм}) \cdot k \cdot N / (100 \cdot 3.6) \text{ г/с} \quad (1.29 \text{ МП}, [2])$$

Валовый выброс диоксида серы от сжигания топлива автомобилем, дизель-троллейвозом, тепловозом, тяговым агрегатом определяется по формуле:

$$M = 0.02 \cdot V_{тг} \cdot C_s \cdot N \text{ т/год} \quad (1.30 \text{ МП}, [2])$$

$V_{тг}=46.45$ т/год - суммарный годовой расход топлива

$C_s=0.05\%$ - содержание серы в топливе

Максимально-разовый выброс диоксида серы от сжигания топлива автомобилем, дизель-троллейвозом, тепловозом, тяговым агрегатом определяется по формуле:

$$G = 0.02 \cdot V_{ч} \cdot C_s \cdot N \cdot 10^6 / 3600 \text{ г/с} \quad (1.31 \text{ МП}, [2])$$

$V_{ч}=0.05$ т/ч - средний часовой расход топлива

Валовый выброс пыли на автодорогах при движении автомобиля определяется по формуле:

$$M = 2 \cdot Q_{пд} \cdot K_s \cdot L_d \cdot N_{рс} \cdot (365 - T_c) \cdot N \cdot 10^{-3} = 0.354432 \text{ т/год} \quad (7.5, [1])$$



Покрытие дороги: Грунтовая на отвале (порода), $Q_{\text{пл}}=0.71$ кг/км - удельное пылевыведение при прохождении одним автомобилем 1 км дороги
 $K_5=0.60$ - коэффициент, учитывающий скорость движения автосамосвалов (скорость: 5 км/ч)

$L_d=1$ км - длина дороги

$N_{\text{рс}}=4$ - число рейсов в сутки

$T_c=261$ - среднее годовое количество дней с устойчивым снежным покровом или осадками в виде дождя

$N=1$ - число одновременно работающей однотипной техники

Максимально-разовый выброс пыли на автодорогах при движении автомобиля определяется по формуле:

$$G=2 \cdot Q_{\text{пл}} \cdot K_5 \cdot L_d \cdot N_{\text{рс}} \cdot N / 3.6 = 0.2366666666666667 \text{ г/с} \quad (7.6, [1])$$

$N_{\text{рч}}=1$ - число рейсов в час

Валовый выброс пыли с поверхности транспортируемого материала определяется по формуле:

$$M=3.6 \cdot Q_{\text{пк}} \cdot S \cdot N_{\text{рс}} \cdot N_{\text{р}} \cdot T_{\text{р}} \cdot K_2 \cdot K_6 \cdot N \cdot 10^{-3} = 0.030618 \text{ т/год} \quad (7.7, [1])$$

$Q_{\text{пк}}=0.003$ г/м² - удельная сдуваемость пыли с поверхности транспортируемого материала

$S=15$ м² - площадь поверхности материала

$N_{\text{рс}}=4$ - число рейсов в сутки

$T_{\text{р}}=0.15$ час - среднее время движения с грузом

$N_{\text{р}}=250$ - число рабочих дней (смен) в году

$K_2=1.00$ - коэффициент, учитывающий влажность материала (влажность: 5.1-7%)

$K_6=1.26$ - коэффициент, учитывающий скорость обдува материала (скорость: 6 м/с)

$N=1$ - число одновременно работающей однотипной техники

Максимально-разовый выброс пыли с поверхности транспортируемого материала определяется по формуле:

$$G=Q_{\text{пк}} \cdot S \cdot N_{\text{рч}} \cdot T_{\text{р}} \cdot K_2 \cdot K_6 \cdot N = 0.008505 \text{ г/с} \quad (7.10, [1])$$

$N_{\text{рч}}=1$ - число рейсов в час

Программа основана на следующих методических документах:

1. «Методика расчета вредных выбросов (сбросов) для комплекса оборудования открытых горных работ (на основе удельных показателей)» Люберцы, 1999.
2. «Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух», СПб, 2012 г.
3. Письмо НИИ Атмосфера №07-2-453/15-0 от 29.07.2015 г.



**Приложение №15 – Расчет максимального и валового выброса.
Разгрузка и экскавация вскрышной породы и отходов известняка на
отвале. Центральная часть**

Расчет произведен программой «Горные работы», версия 1.30.11 от 10.08.2019
Copyright© 2001-2019 Фирма «ИНТЕГРАЛ»

**Разгрузка и экскавация вскрышной породы и отходов известняка. Центральная
часть площадки**

Предприятие: №5, ПИК
Источник выбросов: №1, Разгр. и экскав.
Цех: №7
Площадка: №1
Вариант: №1

Код в-ва	Название вещества	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/год)	% очист.	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/год)
0301	Азота диоксид	0.0668889	0.084280	0.00	0.0668889	0.084280
0304	Азот (II) оксид	0.0108694	0.013696	0.00	0.0108694	0.013696
0328	Углерод (Сажа)	0.0188333	0.023730	0.00	0.0188333	0.023730
0330	Сера диоксид	0.0027778	0.005400	0.00	0.0027778	0.005400
0337	Углерод оксид	0.1007222	0.126910	0.00	0.1007222	0.126910
2732	Керосин	0.0911111	0.114800	0.00	0.0911111	0.114800
2909	Пыль неорганическая: до 20% SiO ₂	0.0333840	0.304942	0.00	0.0333840	0.304942

Источник выделений: №1, Экскавация, гот. продукция
Тип: Погрузка/разгрузка
Несинхронная работа

Результаты расчета

Код в-ва	Название вещества	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/год)
0301	Азота диоксид	0.0668889	0.084280
0304	Азот (II) оксид	0.0108694	0.013696
0328	Углерод (Сажа)	0.0188333	0.023730
0330	Сера диоксид	0.0027778	0.005400
0337	Углерод оксид	0.1007222	0.126910
2732	Керосин	0.0911111	0.114800
2909	Пыль неорганическая: до 20% SiO ₂	0.0333840	0.300456

Расчетные формулы, исходные данные

Тип техники: Бульдозер

Крепость пород: Порода f=6

Валовый выброс пыли при работе бульдозера определяется по формуле:

$$M=Q_{бул} \cdot 3.6 \cdot G_m \cdot V \cdot T \cdot 10^{-3} \cdot K_1 \cdot K_2 \cdot N / (T_{цб} \cdot K_p) \text{ т/год} \quad (6.5, [1])$$



$Q_{бул}=1.3$ г/т - удельное выделение пыли с 1 т перемещаемого материала
 $G_m=2.7$ т/м³ - плотность материала (Известняк)
 $V=4.28$ м³ - объем призмы волочения бульдозера
 $T_{цб}=42$ с - время цикла бульдозера
 $K_p=1.5$ - коэффициент разрыхления горной массы (плотность породы - 2.7 т/м³ (Известняк))
 $K_1=1.00$ - коэффициент, учитывающий скорость ветра (скорость: до 2 м/с)
 $K_2=1.00$ - коэффициент, учитывающий влажность материала (влажность: 5.1-7%)
 $T=350$ час - чистое время работы в год
 $N=1$ - число одновременно работающей однотипной техники
Максимально-разовый выброс пыли при работе бульдозера определяется по формуле:

$$G=(Q_{бул} \cdot G_m \cdot V \cdot K_1 \cdot K_2 \cdot N \cdot N_{ц}) / (1200 \cdot K_p) \text{ г/с} \quad (6.6.1, [3])$$

Используется 20-минутное осреднение
 $N_{ц}=4$ - число циклов

Валовый выброс загрязняющих веществ от сжигания топлива бульдозером определяется по формуле:

$$M=(Q_{хх} \cdot T_{хх} + Q_{чм} \cdot T_{чм} + Q_{мм} \cdot T_{мм}) \cdot 10^{-2} \cdot T \cdot N \cdot 10^{-3} \text{ т/год} \quad (6.7, [1])$$

$T_{хх}=20\%$

$T_{чм}=40\%$

$T_{мм}=40\%$ - процентные распределения времени работы двигателя при различных режимах (Холостой ход/ Частичная мощность/ Максимальная мощность)

Удельные выбросы загрязняющих веществ при работе двигателя в соответствующем режиме, кг/ч

Вещество	$Q_{хх}$	$Q_{чм}$	$Q_{мм}$
СО	0.2010	0.3020	0.5040
NO _x	0.0790	0.1980	0.5150
СН	0.1800	0.3150	0.4150
С	0.0170	0.0490	0.1120

Коэффициенты трансформации оксидов азота:

$K_{no}=0.13$

$K_{no2}=0.8$

Максимально-разовый выброс загрязняющих веществ от сжигания топлива бульдозером определяется по формуле:

$$G=(0.2 \cdot Q_{хх} + 0.4 \cdot Q_{чм} + 0.4 \cdot Q_{мм}) \cdot 10^3 \cdot N / 3600 \text{ г/с} \quad (1.28 \text{ МП}, [2])$$

Валовый выброс диоксида серы от сжигания топлива бульдозером определяется по формуле:

$$M=0.02 \cdot V_{тг} \cdot C_s \cdot N \text{ т/год} \quad (1.30 \text{ МП}, [2])$$

$V_{тг}=5.4$ т/год - суммарный годовой расход топлива

$C_s=0.05\%$ - содержание серы в топливе

Максимально-разовый выброс диоксида серы от сжигания топлива бульдозером определяется по формуле:

$$G=0.02 \cdot V_{ч} \cdot C_s \cdot N \cdot 10^6 / 3600 \text{ г/с} \quad (1.31 \text{ МП}, [2])$$



$V_ч=0.01$ т/ч - средний часовой расход топлива

Источник выделений: №2, Разгрузка а/с.

Тип: Перегрузка

Несинхронная работа

Результаты расчета

Код в-ва	Название вещества	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/год)	% очист.	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/год)
2909	Пыль неорганическая: до 20% SiO ₂	0.0002077	0.004486	0.00	0.0002077	0.004486

Расчетные формулы, исходные данные

Тип техники: Автомобили, думпкары

Валовый выброс пыли при работе самоходных дробильных установок определяется по формуле:

$$M=Q_{\text{пер}} \cdot P_{\text{п}} \cdot K_1 \cdot K_2 \cdot K_3 \cdot K_4 \cdot N \cdot 10^{-6} \text{ т/год} \quad (8.1, [1])$$

$$Q_{\text{пер}}(\text{до очистки})=0.32 \text{ г/т}$$

Используемые средства пылеподавления: без средств пылеподавления

$$Q_{\text{пер}}(\text{после очистки})=0.32 \text{ г/т} - \text{удельное пылевыведение (среднее)}$$

$$P_{\text{п}}=P_{\text{п}}=G_{\text{м}} \cdot Q_{\text{п}}=20028.57143 \text{ т/год}$$

$P_{\text{п}}=20028.57143$ т/год - количество перегружаемого материала

$K_2=1.00$ - коэффициент, учитывающий влажность материала (влажность: 5.1-7%)

$N=1$ - число одновременно работающей однотипной техники

$K_1=1.00$ - коэффициент, учитывающий скорость ветра (скорость: до 2 м/с)

$K_3=1.00$ - коэффициент, учитывающий защищенность от внешних воздействий (защищенность: С четырех сторон)

$K_4=0.70$ - коэффициент, учитывающий высоту разгрузки материала (высота: 2 м)

Максимально-разовый выброс пыли при работе автомобилей, думпкаров определяется по формуле:

$$G=Q_{\text{пер}} \cdot P_{\text{ч}} \cdot K_1 \cdot K_2 \cdot K_3 \cdot K_4 \cdot N/3600 \text{ г/с} \quad (8.2, [1])$$

$$P_{\text{ч}}=P_{\text{ч}}=G_{\text{м}} \cdot Q_{\text{ч}}=3.338095238 \text{ т/ч}$$

$P_{\text{ч}}=3.338095238$ т/ч - количество перегружаемого материала

Программа основана на следующих методических документах:

1. «Методика расчета вредных выбросов (сбросов) для комплекса оборудования открытых горных работ (на основе удельных показателей)» Люберцы, 1999.
2. «Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух», СПб, 2012 г.
3. Письмо НИИ Атмосфера №07-2-453/15-0 от 29.07.2015 г.



Приложение №16 - Разгрузка и экскавация вскрышной породы и отходов известняка на северной стороне площадки отвала

Расчет произведен программой «Горные работы», версия 1.30.11 от 10.08.2019
Copyright© 2001-2019 Фирма «ИНТЕГРАЛ»

Разгрузка и экскавация на северной стороне площадки отвала

Предприятие: №5, ПИК

Источник выбросов: №1, Разгруз. и экскав. северн. отв

Цех: №6

Площадка: №1

Вариант: №1

Код в-ва	Название вещества	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/год)	% очист.	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/год)
0301	Азота диоксид	0.0668889	0.072240	0.00	0.0668889	0.072240
0304	Азот (II) оксид	0.0108694	0.011739	0.00	0.0108694	0.011739
0328	Углерод (Сажа)	0.0188333	0.020340	0.00	0.0188333	0.020340
0330	Сера диоксид	0.0027778	0.005400	0.00	0.0027778	0.005400
0337	Углерод оксид	0.1007222	0.108780	0.00	0.1007222	0.108780
2732	Керосин	0.0911111	0.098400	0.00	0.0911111	0.098400
2909	Пыль неорганическая: до 20% SiO2	0.0333840	0.259419	0.00	0.0333840	0.259419

Источник выделений: №1, Экскавация, северный отвал

Тип: Погрузка/разгрузка

Несинхронная работа

Результаты расчета

Код в-ва	Название вещества	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/год)
0301	Азота диоксид	0.0668889	0.072240
0304	Азот (II) оксид	0.0108694	0.011739
0328	Углерод (Сажа)	0.0188333	0.020340
0330	Сера диоксид	0.0027778	0.005400
0337	Углерод оксид	0.1007222	0.108780
2732	Керосин	0.0911111	0.098400
2909	Пыль неорганическая: до 20% SiO2	0.0333840	0.257534

Расчетные формулы, исходные данные

Тип техники: Бульдозер

Крепость пород: Порода f=6

Валовый выброс пыли при работе бульдозера определяется по формуле:

$$M=Q_{бул} \cdot 3.6 \cdot G_m \cdot V \cdot T \cdot 10^{-3} \cdot K_1 \cdot K_2 \cdot N / (T_{цб} \cdot K_p) \text{ т/год} \quad (6.5, [1])$$

$Q_{бул}=1.3 \text{ г/т}$ - удельное выделение пыли с 1 т перемещаемого материала

$G_m=2.7 \text{ т/м}^3$ - плотность материала (Известняк)



$V=4.28 \text{ м}^3$ - объем призмы волочения бульдозера

$T_{цб}=42 \text{ с}$ - время цикла бульдозера

$K_p=1.5$ - коэффициент разрыхления горной массы (плотность породы - 2.7 т/м^3 (Известняк))

$K_1=1.00$ - коэффициент, учитывающий скорость ветра (скорость: до 2 м/с)

$K_2=1.00$ - коэффициент, учитывающий влажность материала (влажность: $5.1-7\%$)

$T=300 \text{ час}$ - чистое время работы в год

$N=1$ - число одновременно работающей однотипной техники

Максимально-разовый выброс пыли при работе бульдозера определяется по формуле:

$$G=(Q_{бул} \cdot G_m \cdot V \cdot K_1 \cdot K_2 \cdot N \cdot N_{ц}) / (1200 \cdot K_p) \text{ г/с} \quad (6.6.1, [3])$$

Используется 20-минутное осреднение

$N_{ц}=4$ - число циклов

Валовый выброс загрязняющих веществ от сжигания топлива бульдозером определяется по формуле:

$$M=(Q_{xx} \cdot T_{xx} + Q_{чм} \cdot T_{чм} + Q_{мм} \cdot T_{мм}) \cdot 10^{-2} \cdot T \cdot N \cdot 10^{-3} \text{ т/год} \quad (6.7, [1])$$

$T_{xx}=20\%$

$T_{чм}=40\%$

$T_{мм}=40\%$ - процентные распределения времени работы двигателя при различных режимах (Холостой ход/ Частичная мощность/ Максимальная мощность)

Удельные выбросы загрязняющих веществ при работе двигателя в соответствующем режиме, кг/ч

Вещество	Q_{xx}	$Q_{чм}$	$Q_{мм}$
CO	0.2010	0.3020	0.5040
NOx	0.0790	0.1980	0.5150
CH	0.1800	0.3150	0.4150
C	0.0170	0.0490	0.1120

Коэффициенты трансформации оксидов азота:

$K_{no}=0.13$

$K_{no2}=0.8$

Максимально-разовый выброс загрязняющих веществ от сжигания топлива бульдозером определяется по формуле:

$$G=(0.2 \cdot Q_{xx} + 0.4 \cdot Q_{чм} + 0.4 \cdot Q_{мм}) \cdot 10^3 \cdot N / 3600 \text{ г/с} \quad (1.28 \text{ МП}, [2])$$

Валовый выброс диоксида серы от сжигания топлива бульдозером определяется по формуле:

$$M=0.02 \cdot V_{тг} \cdot C_s \cdot N \text{ т/год} \quad (1.30 \text{ МП}, [2])$$

$V_{тг}=5.4 \text{ т/год}$ - суммарный годовой расход топлива

$C_s=0.05\%$ - содержание серы в топливе

Максимально-разовый выброс диоксида серы от сжигания топлива бульдозером определяется по формуле:

$$G=0.02 \cdot V_{ч} \cdot C_s \cdot N \cdot 10^6 / 3600 \text{ г/с} \quad (1.31 \text{ МП}, [2])$$

$V_{ч}=0.01 \text{ т/ч}$ - средний часовой расход топлива



Источник выделений: №2, Разгрузка а/с, северн. отвал
 Тип: Перегрузка
 Несинхронная работа

Результаты расчета

Код в-ва	Название вещества	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/год)	% очист.	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/год)
2909	Пыль неорганическая: до 20% SiO ₂	0.0000873	0.001885	0.00	0.0000873	0.001885

Расчетные формулы, исходные данные

Тип техники: Автомобили, думпкары

Валовый выброс пыли при работе самоходных дробильных установок определяется по формуле:

$$M = Q_{\text{пер}} \cdot P_{\text{п}} \cdot K_1 \cdot K_2 \cdot K_3 \cdot K_4 \cdot N \cdot 10^{-6} \text{ т/год} \quad (8.1, [1])$$

$$Q_{\text{пер}}(\text{до очистки}) = 0.32 \text{ г/т}$$

Используемые средства пылеподавления: без средств пылеподавления

$$Q_{\text{пер}}(\text{после очистки}) = 0.32 \text{ г/т} - \text{удельное пылевыделение (среднее)}$$

$$P_{\text{п}} = \Pi_{\text{п}} = G_{\text{м}} \cdot Q_{\text{п}} = 8414.285714 \text{ т/год}$$

$\Pi_{\text{п}} = 8414.285714 \text{ т/год}$ - количество перегружаемого материала

$K_2 = 1.00$ - коэффициент, учитывающий влажность материала (влажность: 5.1-7%)

$N = 1$ - число одновременно работающей однотипной техники

$K_1 = 1.00$ - коэффициент, учитывающий скорость ветра (скорость: до 2 м/с)

$K_3 = 1.00$ - коэффициент, учитывающий защищенность от внешних воздействий (защищенность: С четырех сторон)

$K_4 = 0.70$ - коэффициент, учитывающий высоту разгрузки материала (высота: 2 м)

Максимально-разовый выброс пыли при работе автомобилей, думпкаров определяется по формуле:

$$G = Q_{\text{пер}} \cdot P_{\text{ч}} \cdot K_1 \cdot K_2 \cdot K_3 \cdot K_4 \cdot N / 3600 \text{ г/с} \quad (8.2, [1])$$

$$P_{\text{ч}} = \Pi_{\text{ч}} = G_{\text{м}} \cdot Q_{\text{ч}} = 1.402380952 \text{ т/ч}$$

$\Pi_{\text{ч}} = 1.402380952 \text{ т/ч}$ - количество перегружаемого материала

Программа основана на следующих методических документах:

1. «Методика расчета вредных выбросов (сбросов) для комплекса оборудования открытых горных работ (на основе удельных показателей)» Люберцы, 1999.
2. «Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух», СПб, 2012 г.
3. Письмо НИИ Атмосфера №07-2-453/15-0 от 29.07.2015 г.



Приложение №17 - Разгрузка и экскавация вскрышной породы и отходов известняка на южной стороне площадки отвала

Расчет произведен программой «Горные работы», версия 1.30.11 от 10.08.2019
Copyright© 2001-2019 Фирма «ИНТЕГРАЛ»

Разгрузка и экскавация вскрышной породы и отходов известняка на южной стороне площадки

Предприятие: №5, ПИК
Источник выбросов: №1, Разгрузка и экскав. южн. отвал
Цех: №5
Площадка: №1
Вариант: №1

Код в-ва	Название вещества	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/год)	% очист.	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/год)
0301	Азота диоксид	0.0668889	0.084280	0.00	0.0668889	0.084280
0304	Азот (II) оксид	0.0108694	0.013696	0.00	0.0108694	0.013696
0328	Углерод (Сажа)	0.0188333	0.023730	0.00	0.0188333	0.023730
0330	Сера диоксид	0.0027778	0.005400	0.00	0.0027778	0.005400
0337	Углерод оксид	0.1007222	0.126910	0.00	0.1007222	0.126910
2732	Керосин	0.0911111	0.114800	0.00	0.0911111	0.114800
2909	Пыль неорганическая: до 20% SiO ₂	0.0333840	0.324805	0.00	0.0333840	0.324805

Источник выделений: №1, Экскавация, южн. отвал
Тип: Погрузка/разгрузка
Несинхронная работа



Результаты расчета

Код в-ва	Название вещества	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/год)
0301	Азота диоксид	0.0668889	0.084280
0304	Азот (II) оксид	0.0108694	0.013696
0328	Углерод (Сажа)	0.0188333	0.023730
0330	Сера диоксид	0.0027778	0.005400
0337	Углерод оксид	0.1007222	0.126910
2732	Керосин	0.0911111	0.114800
2909	Пыль неорганическая: до 20% SiO ₂	0.0333840	0.300456

Расчетные формулы, исходные данные

Тип техники: Бульдозер

Крепость пород: Порода f=6

Валовый выброс пыли при работе бульдозера определяется по формуле:

$$M = Q_{\text{бул}} \cdot 3.6 \cdot G_m \cdot V \cdot T \cdot 10^{-3} \cdot K_1 \cdot K_2 \cdot N / (T_{\text{цб}} \cdot K_p) \text{ т/год} \quad (6.5, [1])$$

$Q_{\text{бул}} = 1.3$ г/т - удельное выделение пыли с 1 т перемещаемого материала

$G_m = 2.7$ т/м³ - плотность материала (Известняк)

$V = 4.28$ м³ - объем призмы волочения бульдозера

$T_{\text{цб}} = 42$ с - время цикла бульдозера

$K_p = 1.5$ - коэффициент разрыхления горной массы (плотность породы - 2.7 т/м³ (Известняк))

$K_1 = 1.00$ - коэффициент, учитывающий скорость ветра (скорость: до 2 м/с)

$K_2 = 1.00$ - коэффициент, учитывающий влажность материала (влажность: 5.1-7%)

$T = 350$ час - чистое время работы в год

$N = 1$ - число одновременно работающей однотипной техники

Максимально-разовый выброс пыли при работе бульдозера определяется по формуле:

$$G = (Q_{\text{бул}} \cdot G_m \cdot V \cdot K_1 \cdot K_2 \cdot N \cdot N_{\text{ц}}) / (1200 \cdot K_p) \text{ г/с} \quad (6.6.1, [3])$$

Используется 20-минутное осреднение

$N_{\text{ц}} = 4$ - число циклов

Валовый выброс загрязняющих веществ от сжигания топлива бульдозером определяется по формуле:

$$M = (Q_{\text{хх}} \cdot T_{\text{хх}} + Q_{\text{чм}} \cdot T_{\text{чм}} + Q_{\text{мм}} \cdot T_{\text{мм}}) \cdot 10^{-2} \cdot T \cdot N \cdot 10^{-3} \text{ т/год} \quad (6.7, [1])$$

$T_{\text{хх}} = 20\%$

$T_{\text{чм}} = 40\%$

$T_{\text{мм}} = 40\%$ - процентные распределения времени работы двигателя при различных режимах (Холостой ход/ Частичная мощность/ Максимальная мощность)

Удельные выбросы загрязняющих веществ при работе двигателя в соответствующем режиме, кг/ч

Вещество	$Q_{\text{хх}}$	$Q_{\text{чм}}$	$Q_{\text{мм}}$
CO	0.2010	0.3020	0.5040
NOx	0.0790	0.1980	0.5150
CH	0.1800	0.3150	0.4150
C	0.0170	0.0490	0.1120



Коэффициенты трансформации оксидов азота:

$$K_{\text{no}}=0.13$$

$$K_{\text{no2}}=0.8$$

Максимально-разовый выброс загрязняющих веществ от сжигания топлива бульдозером определяется по формуле:

$$G=(0.2 \cdot Q_{\text{xx}}+0.4 \cdot Q_{\text{чм}}+0.4 \cdot Q_{\text{мм}}) \cdot 10^3 \cdot N/3600 \text{ г/с} \quad (1.28 \text{ МП, [2]})$$

Валовый выброс диоксида серы от сжигания топлива бульдозером определяется по формуле:

$$M=0.02 \cdot V_{\text{тг}} \cdot C_s \cdot N \text{ т/год} \quad (1.30 \text{ МП, [2]})$$

$V_{\text{тг}}=5.4$ т/год - суммарный годовой расход топлива

$C_s=0.05\%$ - содержание серы в топливе

Максимально-разовый выброс диоксида серы от сжигания топлива бульдозером определяется по формуле:

$$G=0.02 \cdot V_{\text{ч}} \cdot C_s \cdot N \cdot 10^6/3600 \text{ г/с} \quad (1.31 \text{ МП, [2]})$$

$V_{\text{ч}}=0.01$ т/ч - средний часовой расход топлива

Источник выделений: №2, Разгрузка а/с, южн. отвал

Тип: Перегрузка

Несинхронная работа

Результаты расчета

Код в-ва	Название вещества	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/год)	% очист.	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/год)
2909	Пыль неорганическая: до 20% SiO ₂	0.0001556	0.024349	0.00	0.0001556	0.024349

Расчетные формулы, исходные данные

Тип техники: Автомобили, думпкары

Валовый выброс пыли при работе самоходных дробильных установок определяется по формуле:

$$M=Q_{\text{пер}} \cdot P_{\text{п}} \cdot K_1 \cdot K_2 \cdot K_3 \cdot K_4 \cdot N \cdot 10^{-6} \text{ т/год} \quad (8.1, [1])$$

$$Q_{\text{пер}}(\text{до очистки})=0.32 \text{ г/т}$$

Используемые средства пылеподавления: без средств пылеподавления

$$Q_{\text{пер}}(\text{после очистки})=0.32 \text{ г/т} - \text{удельное пылевыделение (среднее)}$$

$$P_{\text{п}}=P_{\text{п}}=G_{\text{м}} \cdot Q_{\text{п}}=108700 \text{ т/год}$$

$P_{\text{п}}=108700$ т/год - количество перегружаемого материала

$K_2=1.00$ - коэффициент, учитывающий влажность материала (влажность: 5.1-7%)

$N=1$ - число одновременно работающей однотипной техники

$K_1=1.00$ - коэффициент, учитывающий скорость ветра (скорость: до 2 м/с)

$K_3=1.00$ - коэффициент, учитывающий защищенность от внешних воздействий (защищенность: С четырех сторон)

$K_4=0.70$ - коэффициент, учитывающий высоту разгрузки материала (высота: 2 м)

Максимально-разовый выброс пыли при работе автомобилей, думпкаров



определяется по формуле:

$$G=Q_{\text{пер}} \cdot P_{\text{ч}} \cdot K_1 \cdot K_2 \cdot K_3 \cdot K_4 \cdot N/3600 \text{ г/с} \quad (8.2, [1])$$

$$P_{\text{ч}}=P_{\text{ч}}=G_{\text{м}} \cdot Q_{\text{ч}}=2.5 \text{ т/ч}$$

$P_{\text{ч}}=2.5 \text{ т/ч}$ - количество перегружаемого материала

Программа основана на следующих методических документах:

1. «Методика расчета вредных выбросов (сбросов) для комплекса оборудования открытых горных работ (на основе удельных показателей)» Люберцы, 1999.
2. «Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух», СПб, 2012 г.
3. Письмо НИИ Атмосфера №07-2-453/15-0 от 29.07.2015 г.



Приложение № 18 – Расчет пыления лежалого отвала

Расчет произведен программой «Горные работы», версия 1.30.11 от 10.08.2019
Copyright© 2001-2019 Фирма «ИНТЕГРАЛ»

Пыление лежалого отвала

Предприятие: №5, ПИК
Источник выбросов: №1, Пыление. Лежалые отвалы
Цех: №4
Площадка: №1
Вариант: №1

Результаты расчета

м/с	Код в-ва	Название вещества	Макс. выброс до очистки (г/с)	Валовый выброс до очистки (т/год)	% очист.	Макс. выброс после очистки (г/с)	Валовый выброс после очистки (т/год)
5	2902	Взвешенные вещества	22.1600400	199.121255	10.00	19.9440360	179.209130

Расчетные формулы, исходные данные

Пыление

Валовый выброс пыли определяется по формуле:

$$M=86.4 \cdot Q_{\text{пыл}} \cdot S_{\text{от}} \cdot K_2 \cdot K_7 \cdot (365-T_c) \cdot (1-\eta) \cdot 10^{-6} \text{ т/год}$$

Высота отвала=10 м

Скорость ветра = 5 м/с $Q_{\text{пыл}}=3.7 \text{ мг/м}^2 \cdot \text{с}$

$S_{\text{от}}=85560 \text{ м}^2$ - площадь отвала

$K_2=0.70$ - коэффициент, учитывающий влажность материала (влажность: 5.1-7%)

$K_7=0.1$ - коэффициент, учитывающий эффективность сдувания пыли с поверхности отвала. Время, прошедшее после прекращения эксплуатации: более трех лет.

$T_c=261$ - среднее годовое количество дней с устойчивым снежным покровом или осадками в виде дождя

$\eta=0.100$ - эффективность средств пылеподавления

Максимально-разовый выброс пыли определяется по формуле:

$$G=Q_{\text{пыл}} \cdot S \cdot K_2 \cdot K_7 \cdot (1-\eta) \cdot 10^{-3} \text{ г/с}$$

Программа основана на следующих методических документах:

1. «Методика расчета вредных выбросов (сбросов) для комплекса оборудования открытых горных работ (на основе удельных показателей)» Люберцы, 1999.
2. «Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух», СПб, 2012 г.
3. Письмо НИИ Атмосфера №07-2-453/15-0 от 29.07.2015 г.



Приложение №19 – Расчет пыления поверхности центральной части отвала

Расчет произведен программой «Горные работы», версия 1.30.11 от 10.08.2019
Copyright© 2001-2019 Фирма «ИНТЕГРАЛ»

Расчет максимального и валового выброса пыли с поверхности отвала вскрышной породы и отходов известняка. Центральная часть площадки

Предприятие: №5, ПИК
Источник выбросов: №1, Пылен. Центр. часть
Цех: №3
Площадка: №1
Вариант: №1

Результаты расчета

м/с	Код в-ва	Название вещества	Макс. выброс до очистки (г/с)	Валовый выброс до очистки (т/год)	% очист.	Макс. выброс после очистки (г/с)	Валовый выброс после очистки (т/год)
5	2909	Пыль неорганическая: до 20% SiO ₂	127.6500000	1147.011840	70.00	38.2950000	344.103552

Расчетные формулы, исходные данные

Пыление

Валовый выброс пыли определяется по формуле:

$$M=86.4 \cdot Q_{\text{пыл}} \cdot S_{\text{от}} \cdot K_2 \cdot K_7 \cdot (365-T_c) \cdot (1-\eta) \cdot 10^{-6} \text{ т/год}$$

Высота отвала=10 м

Скорость ветра = 5 м/с $Q_{\text{пыл}}=3.7 \text{ мг/м}^2 \cdot \text{с}$

$S_{\text{от}}=34500 \text{ м}^2$ - площадь отвала

$K_2=1.00$ - коэффициент, учитывающий влажность материала (влажность: 5.1-7%)

$K_7=1.0$ - коэффициент, учитывающий эффективность сдувания пыли с поверхности отвала. Время, прошедшее после прекращения эксплуатации: свежееотсыпанный.

$T_c=261$ - среднее годовое количество дней с устойчивым снежным покровом или осадками в виде дождя

$\eta=0.700$ - эффективность средств пылеподавления

Максимально-разовый выброс пыли определяется по формуле:

$$G=Q_{\text{пыл}} \cdot S \cdot K_2 \cdot K_7 \cdot (1-\eta) \cdot 10^{-3} \text{ г/с}$$

Программа основана на следующих методических документах:

1. «Методика расчета вредных выбросов (сбросов) для комплекса оборудования открытых горных работ (на основе удельных показателей)» Люберцы, 1999.
2. «Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух», СПб, 2012 г.
3. Письмо НИИ Атмосфера №07-2-453/15-0 от 29.07.2015 г.



**Приложение №20 – Расчет поступления пыли в атмосферный воздух
с поверхности отвала вскрышной породы и отходов известняка.
Северная сторона площадки отвала**

Расчет произведен программой «Горные работы», версия 1.30.11 от 10.08.2019
Copyright© 2001-2019 Фирма «ИНТЕГРАЛ»

**Расчет поступления пыли с поверхности отвала вскрышной породы и отходов
известняка. Северная сторона площадки**

Предприятие: №5, ПИК
Источник выбросов: №1, Пылен. вскр. породы, север
Цех: №1
Площадка: №1
Вариант: №1

Результаты расчета

м/с	Код в-ва	Название вещества	Макс. выброс до очистки (г/с)	Валовый выброс до очистки (т/год)	% очист.	Макс. выброс после очистки (г/с)	Валовый выброс после очистки (т/год)
5	2909	Пыль неорганическая: до 20% SiO ₂	10.7226000	96.348995	0.00	10.7226000	96.348995

Расчетные формулы, исходные данные

Пыление

Валовый выброс пыли определяется по формуле:

$$M=86.4 \cdot Q_{\text{пыль}} \cdot S_{\text{от}} \cdot K_2 \cdot K_7 \cdot (365-T_c) \cdot (1-\eta) \cdot 10^{-6} \text{ т/год}$$

Высота отвала=10 м

Скорость ветра = 5 м/с $Q_{\text{пыль}}=3.7 \text{ мг/м}^2 \cdot \text{с}$

$S_{\text{от}}=9660 \text{ м}^2$ - площадь отвала

$K_2=0.30$ - коэффициент, учитывающий влажность материала (влажность: 5.1-7%)

$K_7=1.0$ - коэффициент, учитывающий эффективность сдувания пыли с поверхности отвала. Время, прошедшее после прекращения эксплуатации: свежееотсыпанный.

$T_c=261$ - среднее годовое количество дней с устойчивым снежным покровом или осадками в виде дождя

$\eta=0.000$ - эффективность средств пылеподавления

Максимально-разовый выброс пыли определяется по формуле:

$$G=Q_{\text{пыль}} \cdot S \cdot K_2 \cdot K_7 \cdot (1-\eta) \cdot 10^{-3} \text{ г/с}$$

Программа основана на следующих методических документах:

1. «Методика расчета вредных выбросов (сбросов) для комплекса оборудования открытых горных работ (на основе удельных показателей)» Люберцы, 1999.
2. «Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух», СПб, 2012 г.
3. Письмо НИИ Атмосфера №07-2-453/15-0 от 29.07.2015 г.



**Приложение №21 – Расчет поступления пыли в атмосферный воздух
с поверхности отвала вскрышной породы и отходов известняка.
Южная сторона площадки отвала**

Расчет произведен программой «Горные работы», версия 1.30.11 от 10.08.2019
Copyright© 2001-2019 Фирма «ИНТЕГРАЛ»

**Расчет поступления пыли в атмосферный воздух с отвала вскрышной породы и
отходов известняка. Южная сторона площадки отвала**

Предприятие: №5, ПИК
Источник выбросов: №1, Пылен. вскрыш. породы, южн.
Цех: №2
Площадка: №1
Вариант: №1

Результаты расчета

м/с	Код в-ва	Название вещества	Макс. выброс до очистки (г/с)	Валовый выброс до очистки (т/год)	% очист.	Макс. выброс после очистки (г/с)	Валовый выброс после очистки (т/год)
5	2909	Пыль неорганическая: до 20% SiO ₂	9.1908000	82.584852	0.00	9.1908000	82.584852

Расчетные формулы, исходные данные

Пыление

Валовый выброс пыли определяется по формуле:

$$M=86.4 \cdot Q_{\text{пыль}} \cdot S_{\text{от}} \cdot K_2 \cdot K_7 \cdot (365-T_c) \cdot (1-\eta) \cdot 10^{-6} \text{ т/год}$$

Высота отвала=10 м

Скорость ветра = 5 м/с $Q_{\text{пыль}}=3.7 \text{ мг/м}^2 \cdot \text{с}$

$S_{\text{от}}=8280 \text{ м}^2$ - площадь отвала

$K_2=0.30$ - коэффициент, учитывающий влажность материала (влажность: 5.1-7%)

$K_7=1.0$ - коэффициент, учитывающий эффективность сдувания пыли с поверхности отвала. Время, прошедшее после прекращения эксплуатации: свежееотсыпанный.

$T_c=261$ - среднее годовое количество дней с устойчивым снежным покровом или осадками в виде дождя

$\eta=0.000$ - эффективность средств пылеподавления

Максимально-разовый выброс пыли определяется по формуле:

$$G=Q_{\text{пыль}} \cdot S \cdot K_2 \cdot K_7 \cdot (1-\eta) \cdot 10^{-3} \text{ г/с}$$

Программа основана на следующих методических документах:

1. «Методика расчета вредных выбросов (сбросов) для комплекса оборудования открытых горных работ (на основе удельных показателей)» Люберцы, 1999.
2. «Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух», СПб, 2012 г.
3. Письмо НИИ Атмосфера №07-2-453/15-0 от 29.07.2015 г.



Приложение №22 – Валовые и максимальные выбросы в атмосферный воздух при работе поливочной техники

*Валовые и максимальные выбросы участка №1, цех №1, площадка №1
 Спецтранспорт (поливочный а/т),
 тип - 7 - Внутренний проезд,
 предприятие №6, ПИК,
 Североуральск, 2020 г.*

**Расчет произведен программой «АТП-Эколог», версия 3.10.18.0 от 24.06.2014
 Copyright© 1995-2014 ФИРМА «ИНТЕГРАЛ»**

Программа основана на следующих методических документах:

- 1. Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для автотранспортных предприятий (расчетным методом). М., 1998 г.*
- 2. Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для авторемонтных предприятий (расчетным методом). М., 1998 г.*
- 3. Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для баз дорожной техники (расчетным методом). М., 1998 г.*
- 4. Дополнения (приложения №№ 1-3) к вышеперечисленным методикам.*
- 5. Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух. СПб, 2012 г.*
- 6. Письмо НИИ Атмосфера №07-2-263/13-0 от 25.04.2013 г.*

Североуральск, 2020 г.: среднемесячная и средняя минимальная температура воздуха, °С

<i>Характеристики</i>	<i>I</i>	<i>II</i>	<i>III</i>	<i>IV</i>	<i>V</i>	<i>VI</i>	<i>VII</i>	<i>VIII</i>	<i>IX</i>	<i>X</i>	<i>XI</i>	<i>XII</i>
Среднемесячная температура, °С	- 28.5	-26	- 16.4	-4.5	9.5	18.4	19.8	18.9	12.4	-4.9	- 18.6	- 25.7
Расчетные периоды года	Х	Х	Х	П	Т	Т	Т	Т	Т	П	Х	Х
Средняя минимальная температура, °С	- 28.5	-26	- 16.4	-4.5	9.5	18.4	19.8	18.9	12.4	-4.9	- 18.6	- 25.7
Расчетные периоды года	Х	Х	Х	П	Т	Т	Т	Т	Т	П	Х	Х

В следующих месяцах значения среднемесячной и средней минимальной температур совпадают: Январь, Февраль, Март, Апрель, Май, Июнь, Июль, Август, Сентябрь, Октябрь, Ноябрь, Декабрь

Характеристики периодов года для расчета валовых выбросов загрязняющих веществ

<i>Период года</i>	<i>Месяцы</i>	<i>Всего дней</i>
Теплый	Май; Июнь; Июль; Август; Сентябрь;	105
Переходный	Апрель; Октябрь;	42
Холодный	Январь; Февраль; Март; Ноябрь; Декабрь;	105



Всего за год	Январь-Декабрь	252
--------------	----------------	-----

Общее описание участка

Протяженность внутреннего проезда (км): 1.000
 - среднее время выезда (мин.): 10.0

Выбросы участка

<i>Код в-ва</i>	<i>Название вещества</i>	<i>Макс. выброс (г/с)</i>	<i>Валовый выброс (т/год)</i>
----	Оксиды азота (NOx)*	0.0087500	0.000882
	В том числе:		
0301	*Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0.0070000	0.000706
0304	*Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.0011375	0.000115
0328	Углерод (Сажа)	0.0007875	0.000066
0330	Сера диоксид-Ангидрид сернистый	0.0012600	0.000116
0337	Углерод оксид	0.0139500	0.001305
0401	Углеводороды**	0.0024750	0.000231
	В том числе:		
2732	**Керосин	0.0024750	0.000231

Примечание:

1. Коэффициенты трансформации оксидов азота:

NO - 0.13

NO₂ - 0.80

2. Максимально-разовый выброс углеводородов (код 0401) может не соответствовать сумме составляющих из-за несинхронности работы разных видов техники, либо расчет проводился для различных периодов года.

Расшифровка выбросов по веществам:

Выбрасываемое вещество - 0337 - Углерод оксид Валовые выбросы

<i>Период года</i>	<i>Марка автомобиля или дорожной техники</i>	<i>Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)</i>
Теплый	Вся техника	0.001071
Переходный	Вся техника	0.000234
Всего за год		0.001305

Максимальный выброс составляет: 0.0139500 г/с. Месяц достижения: Октябрь.

<i>Наименование</i>	<i>MI</i>	<i>Кнтр</i>	<i>Схр</i>	<i>Выброс (г/с)</i>	
(д)	6.200		1.0	да	0.0139500



**Выбрасываемое вещество - 0401 - Углеводороды
Валовые выбросы**

<i>Период года</i>	<i>Марка автомобиля или дорожной техники</i>	<i>Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)</i>
Теплый	Вся техника	0.000189
Переходный	Вся техника	0.000042
Всего за год		0.000231

Максимальный выброс составляет: 0.0024750 г/с. Месяц достижения: Октябрь.

<i>Наименование</i>	<i>MI</i>	<i>Кнтр</i>	<i>Схр</i>	<i>Выброс (г/с)</i>
(д)	1.100	1.0	да	0.0024750

**Выбрасываемое вещество - Оксиды азота (NOx)
Валовые выбросы**

<i>Период года</i>	<i>Марка автомобиля или дорожной техники</i>	<i>Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)</i>
Теплый	Вся техника	0.000735
Переходный	Вся техника	0.000147
Всего за год		0.000882

Максимальный выброс составляет: 0.0087500 г/с. Месяц достижения: Май.

<i>Наименование</i>	<i>MI</i>	<i>Кнтр</i>	<i>Схр</i>	<i>Выброс (г/с)</i>
(д)	3.500	1.0	да	0.0087500

**Выбрасываемое вещество - 0328 - Углерод (Сажа)
Валовые выбросы**

<i>Период года</i>	<i>Марка автомобиля или дорожной техники</i>	<i>Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)</i>
Теплый	Вся техника	0.000052
Переходный	Вся техника	0.000013
Всего за год		0.000066

Максимальный выброс составляет: 0.0007875 г/с. Месяц достижения: Октябрь.

<i>Наименование</i>	<i>MI</i>	<i>Кнтр</i>	<i>Схр</i>	<i>Выброс (г/с)</i>
(д)	0.350	1.0	да	0.0007875



**Выбрасываемое вещество - 0330 - Сера диоксид-Ангидрид сернистый
Валовые выбросы**

<i>Период года</i>	<i>Марка автомобиля или дорожной техники</i>	<i>Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)</i>
Теплый	Вся техника	0.000095
Переходный	Вся техника	0.000021
Всего за год		0.000116

Максимальный выброс составляет: 0.0012600 г/с. Месяц достижения: Октябрь.

<i>Наименование</i>	<i>MI</i>	<i>Китр</i>	<i>Схр</i>	<i>Выброс (г/с)</i>
(д)	0.560	1.0	да	0.0012600

**Трансформация оксидов азота
Выбрасываемое вещество - 0301 - Азота диоксид (Азот (IV) оксид)
Коэффициент трансформации - 0.8
Валовые выбросы**

<i>Период года</i>	<i>Марка автомобиля или дорожной техники</i>	<i>Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)</i>
Теплый	Вся техника	0.000588
Переходный	Вся техника	0.000118
Всего за год		0.000706

Максимальный выброс составляет: 0.0070000 г/с. Месяц достижения: Май.

**Выбрасываемое вещество - 0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид)
Коэффициент трансформации - 0.13
Валовые выбросы**

<i>Период года</i>	<i>Марка автомобиля или дорожной техники</i>	<i>Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)</i>
Теплый	Вся техника	0.000096
Переходный	Вся техника	0.000019
Всего за год		0.000115

Максимальный выброс составляет: 0.0011375 г/с. Месяц достижения: Май.

**Распределение углеводородов
Выбрасываемое вещество - 2732 - Керосин
Валовые выбросы**

<i>Период года</i>	<i>Марка автомобиля или дорожной техники</i>	<i>Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)</i>
Теплый	Вся техника	0.000189
Переходный	Вся техника	0.000042
Всего за год		0.000231

Максимальный выброс составляет: 0.0024750 г/с. Месяц достижения: Октябрь.

<i>Наименование</i>	<i>Мl</i>	<i>Кнтр</i>	<i>%%</i>	<i>Схр</i>	<i>Выброс (г/с)</i>
(д)	1.100	1.0	100.0	да	0.0024750



Приложение №23 – Карты рассеивания загрязняющих веществ в атмосферном воздухе

Отчет

Вариант расчета: ПНК (6) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [14.09.2020 13:43 - 14.09.2020 13:43] ,

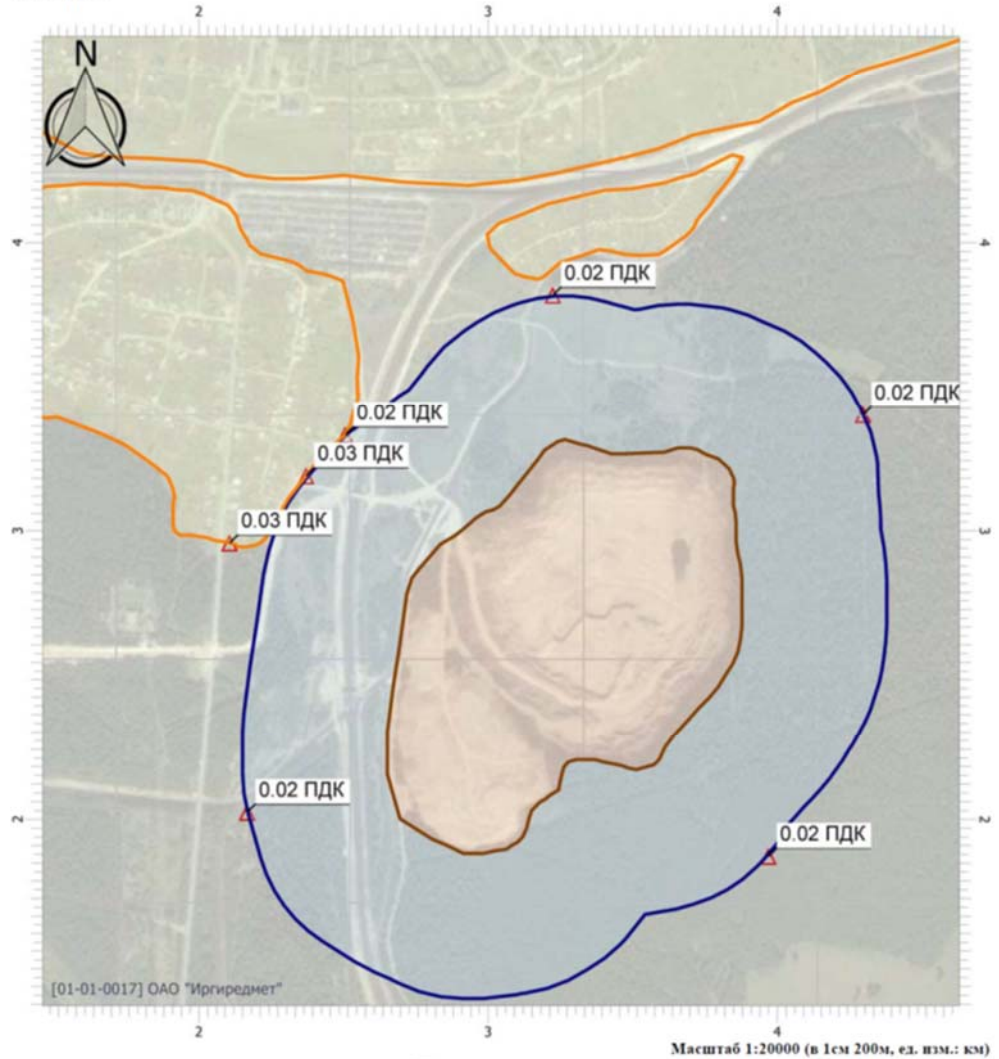
ЛЕТО

Тип расчета: Расчеты по веществам

Код расчета: 0304 (Азот (II) оксид (Азота оксид))

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м



Цветовая схема

0 и ниже ПДК	(0.05 - 0.1] ПДК	(0.1 - 0.2] ПДК	(0.2 - 0.3] ПДК
(0.3 - 0.4] ПДК	(0.4 - 0.5] ПДК	(0.5 - 0.6] ПДК	(0.6 - 0.7] ПДК
(0.7 - 0.8] ПДК	(0.8 - 0.9] ПДК	(0.9 - 1] ПДК	(1 - 1.5] ПДК
(1.5 - 2] ПДК	(2 - 3] ПДК	(3 - 4] ПДК	(4 - 5] ПДК
(5 - 7.5] ПДК	(7.5 - 10] ПДК	(10 - 25] ПДК	(25 - 50] ПДК
(50 - 100] ПДК	(100 - 250] ПДК	(250 - 500] ПДК	(500 - 1000] ПДК
(1000 - 5000] ПДК	(5000 - 10000] ПДК	(10000 - 100000] ПДК	выше 100000 ПДК

Отчет

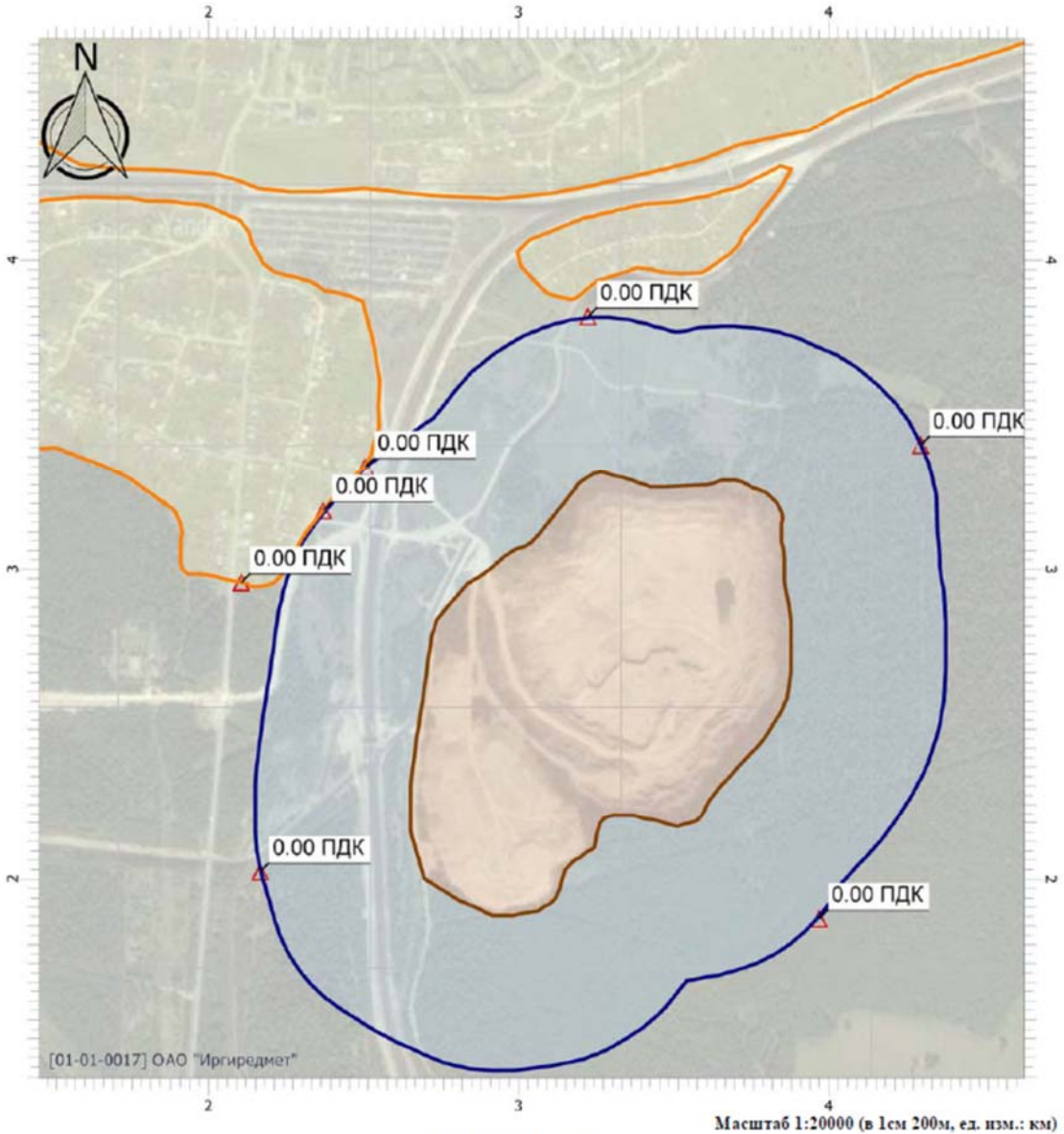
Вариант расчета: ПИК (б) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [14.09.2020 13:43 - 14.09.2020 13:43] , ЛЕТО

Тип расчета: Расчеты по веществам

Код расчета: 2704 (Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод))

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м



Цветовая схема

 0 и ниже ПДК	 (0.05 - 0.1] ПДК	 (0.1 - 0.2] ПДК	 (0.2 - 0.3] ПДК
 (0.3 - 0.4] ПДК	 (0.4 - 0.5] ПДК	 (0.5 - 0.6] ПДК	 (0.6 - 0.7] ПДК
 (0.7 - 0.8] ПДК	 (0.8 - 0.9] ПДК	 (0.9 - 1] ПДК	 (1 - 1.5] ПДК
 (1.5 - 2] ПДК	 (2 - 3] ПДК	 (3 - 4] ПДК	 (4 - 5] ПДК
 (5 - 7.5] ПДК	 (7.5 - 10] ПДК	 (10 - 25] ПДК	 (25 - 50] ПДК
 (50 - 100] ПДК	 (100 - 250] ПДК	 (250 - 500] ПДК	 (500 - 1000] ПДК
 (1000 - 5000] ПДК	 (5000 - 10000] ПДК	 (10000 - 100000] ПДК	 выше 100000 ПДК

Отчет

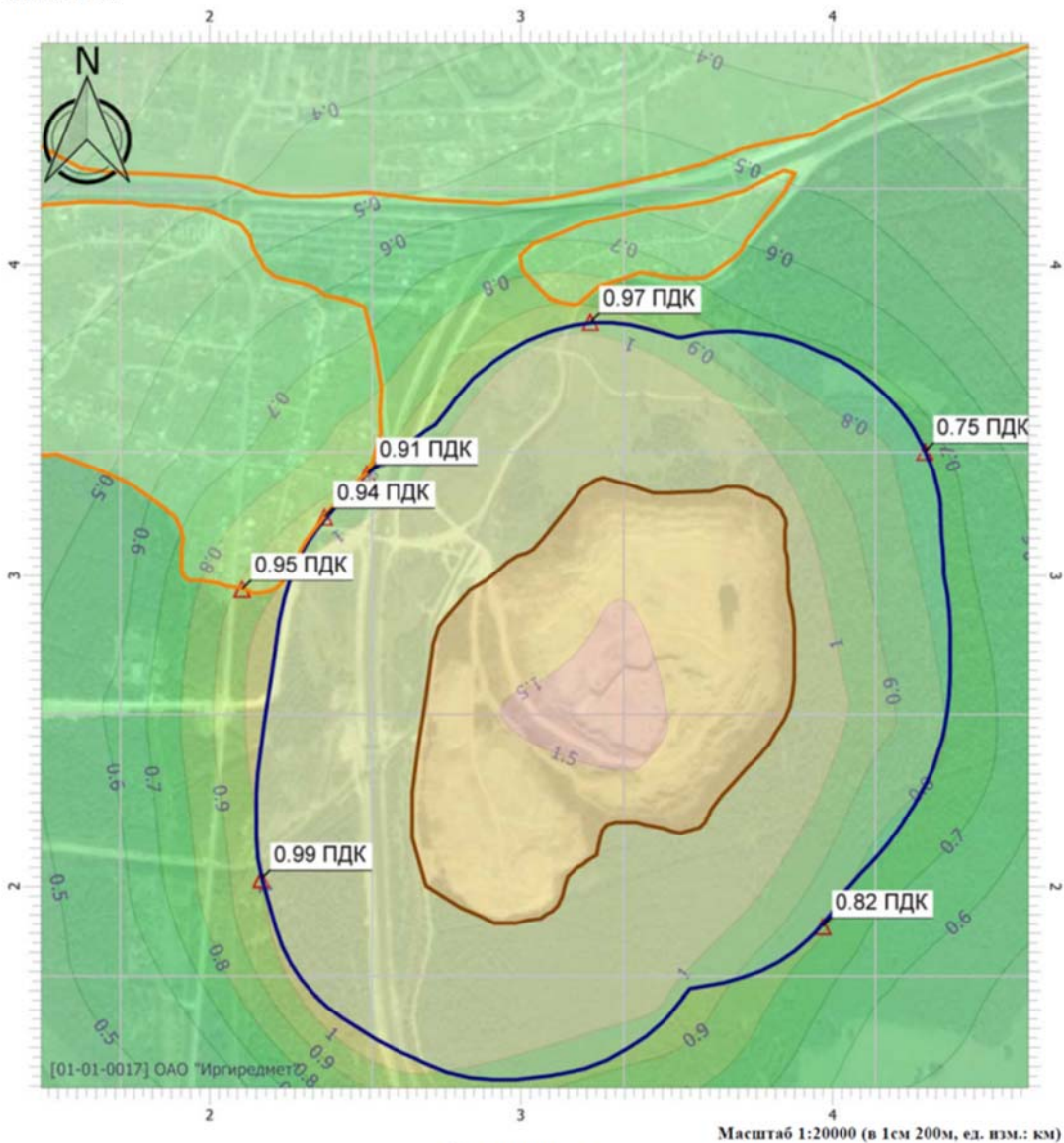
Вариант расчета: ПНК (6) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [14.09.2020 13:43 - 14.09.2020 13:43], ЛЕТО

Тип расчета: Расчеты по веществам

Код расчета: 2902 (Взвешенные вещества)

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м



Масштаб 1:20000 (в 1см 200м, ед. изм.: км)

Цветовая схема

 0 и ниже ПДК	 (0.05 - 0.1] ПДК	 (0.1 - 0.2] ПДК	 (0.2 - 0.3] ПДК
 (0.3 - 0.4] ПДК	 (0.4 - 0.5] ПДК	 (0.5 - 0.6] ПДК	 (0.6 - 0.7] ПДК
 (0.7 - 0.8] ПДК	 (0.8 - 0.9] ПДК	 (0.9 - 1] ПДК	 (1 - 1.5] ПДК
 (1.5 - 2] ПДК	 (2 - 3] ПДК	 (3 - 4] ПДК	 (4 - 5] ПДК
 (5 - 7.5] ПДК	 (7.5 - 10] ПДК	 (10 - 25] ПДК	 (25 - 50] ПДК
 (50 - 100] ПДК	 (100 - 250] ПДК	 (250 - 500] ПДК	 (500 - 1000] ПДК
 (1000 - 5000] ПДК	 (5000 - 10000] ПДК	 (10000 - 100000] ПДК	 выше 100000 ПДК

Отчет

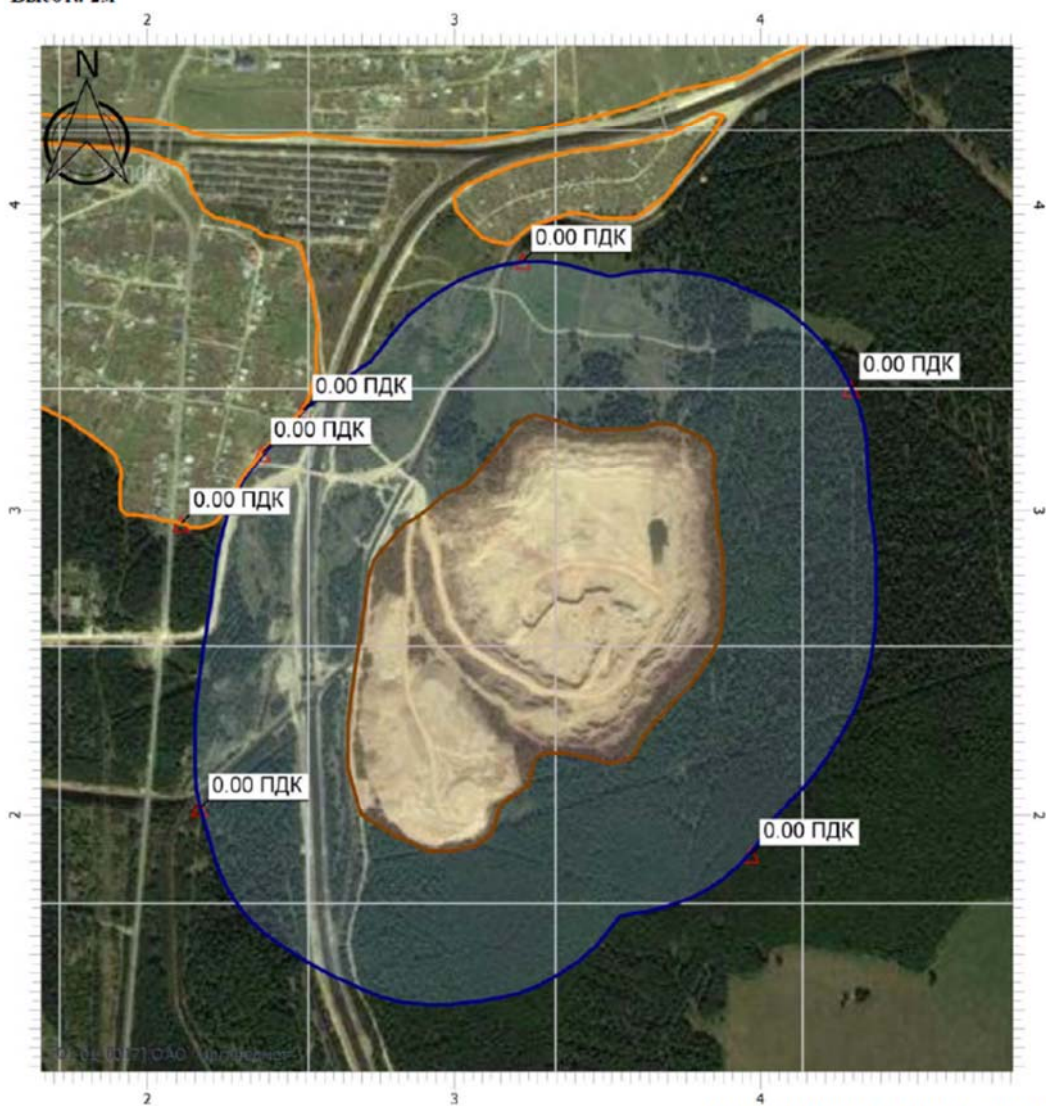
Вариант расчета: ПИК (6) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [14.09.2020 13:43 - 14.09.2020 13:43] , ЛЕТО

Тип расчета: Расчеты по веществам

Код расчета: 0101 (диАлюминий триоксид (в пересчете на алюминий))

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м



Масштаб 1:20000 (в 1см 200м, ед. изм.: км)

Цветовая схема

 0 и ниже ПДК	 (0.05 - 0.1] ПДК	 (0.1 - 0.2] ПДК	 (0.2 - 0.3] ПДК
 (0.3 - 0.4] ПДК	 (0.4 - 0.5] ПДК	 (0.5 - 0.6] ПДК	 (0.6 - 0.7] ПДК
 (0.7 - 0.8] ПДК	 (0.8 - 0.9] ПДК	 (0.9 - 1] ПДК	 (1 - 1.5] ПДК
 (1.5 - 2] ПДК	 (2 - 3] ПДК	 (3 - 4] ПДК	 (4 - 5] ПДК
 (5 - 7.5] ПДК	 (7.5 - 10] ПДК	 (10 - 25] ПДК	 (25 - 50] ПДК
 (50 - 100] ПДК	 (100 - 250] ПДК	 (250 - 500] ПДК	 (500 - 1000] ПДК
 (1000 - 5000] ПДК	 (5000 - 10000] ПДК	 (10000 - 100000] ПДК	 выше 100000 ПДК

Отчет

Вариант расчета: ПШК (6) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [14.09.2020 13:43 - 14.09.2020 13:43], ЛЕТО

Тип расчета: Расчеты по веществам

Код расчета: 0123 (диЖелезо триоксид (Железа оксид) (в пересчете на железо))

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м



Масштаб 1:20000 (в 1см 200м, ед. изм.: км)

Цветовая схема

 0 и ниже ПДК	 (0.05 - 0.1] ПДК	 (0.1 - 0.2] ПДК	 (0.2 - 0.3] ПДК
 (0.3 - 0.4] ПДК	 (0.4 - 0.5] ПДК	 (0.5 - 0.6] ПДК	 (0.6 - 0.7] ПДК
 (0.7 - 0.8] ПДК	 (0.8 - 0.9] ПДК	 (0.9 - 1] ПДК	 (1 - 1.5] ПДК
 (1.5 - 2] ПДК	 (2 - 3] ПДК	 (3 - 4] ПДК	 (4 - 5] ПДК
 (5 - 7.5] ПДК	 (7.5 - 10] ПДК	 (10 - 25] ПДК	 (25 - 50] ПДК
 (50 - 100] ПДК	 (100 - 250] ПДК	 (250 - 500] ПДК	 (500 - 1000] ПДК
 (1000 - 5000] ПДК	 (5000 - 10000] ПДК	 (10000 - 100000] ПДК	 выше 100000 ПДК

Отчет

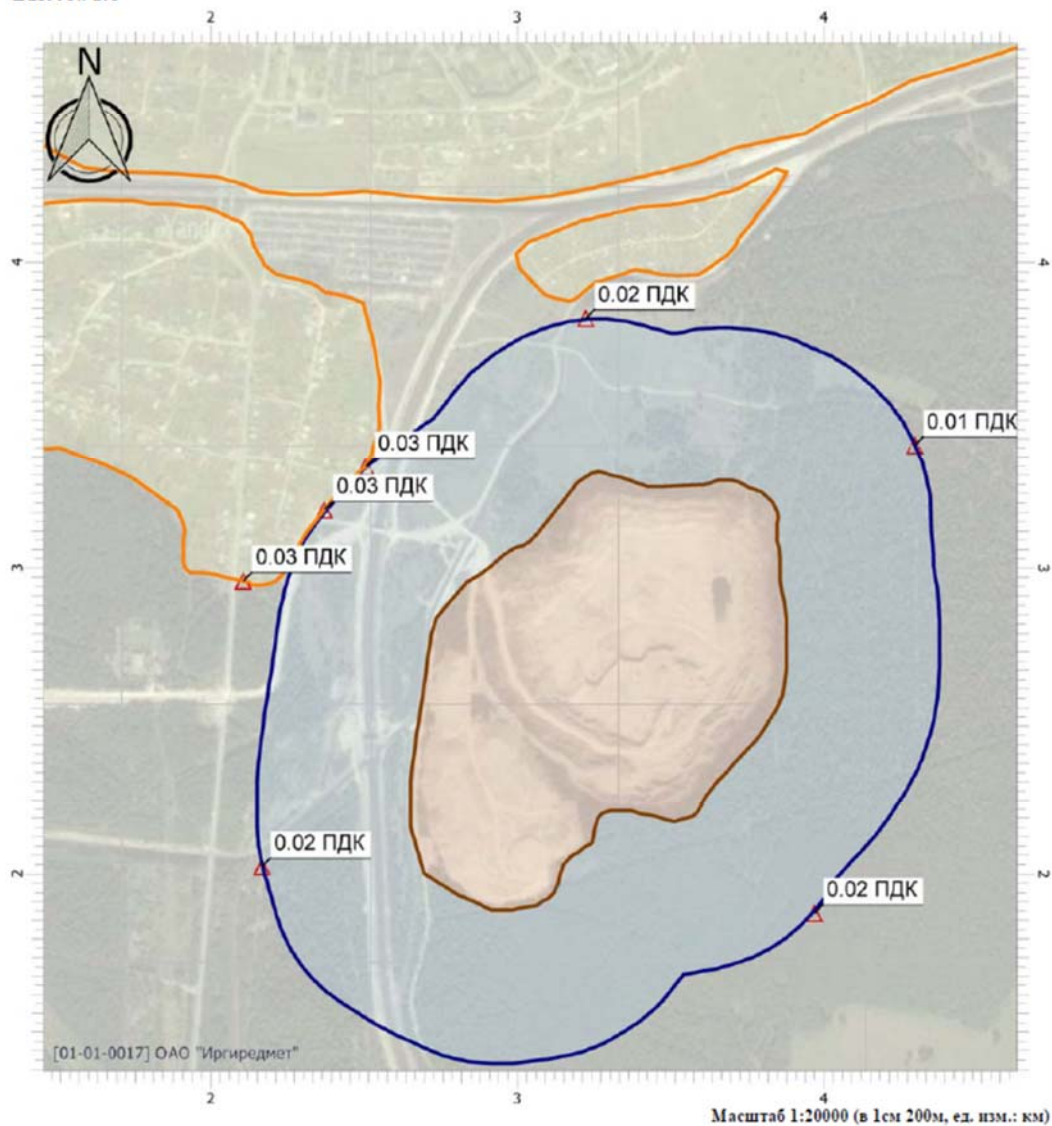
Вариант расчета: ПНК (6) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [14.09.2020 13:43 - 14.09.2020 13:43] , ЛЕТО

Тип расчета: Расчеты по веществам

Код расчета: 2732 (Керосин)

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м



Цветовая схема

 0 и ниже ПДК	 (0.05 - 0.1] ПДК	 (0.1 - 0.2] ПДК	 (0.2 - 0.3] ПДК
 (0.3 - 0.4] ПДК	 (0.4 - 0.5] ПДК	 (0.5 - 0.6] ПДК	 (0.6 - 0.7] ПДК
 (0.7 - 0.8] ПДК	 (0.8 - 0.9] ПДК	 (0.9 - 1] ПДК	 (1 - 1.5] ПДК
 (1.5 - 2] ПДК	 (2 - 3] ПДК	 (3 - 4] ПДК	 (4 - 5] ПДК
 (5 - 7.5] ПДК	 (7.5 - 10] ПДК	 (10 - 25] ПДК	 (25 - 50] ПДК
 (50 - 100] ПДК	 (100 - 250] ПДК	 (250 - 500] ПДК	 (500 - 1000] ПДК
 (1000 - 5000] ПДК	 (5000 - 10000] ПДК	 (10000 - 100000] ПДК	 выше 100000 ПДК

Отчет

Вариант расчета: ПНК (б) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [14.09.2020 13:43 - 14.09.2020 13:43],

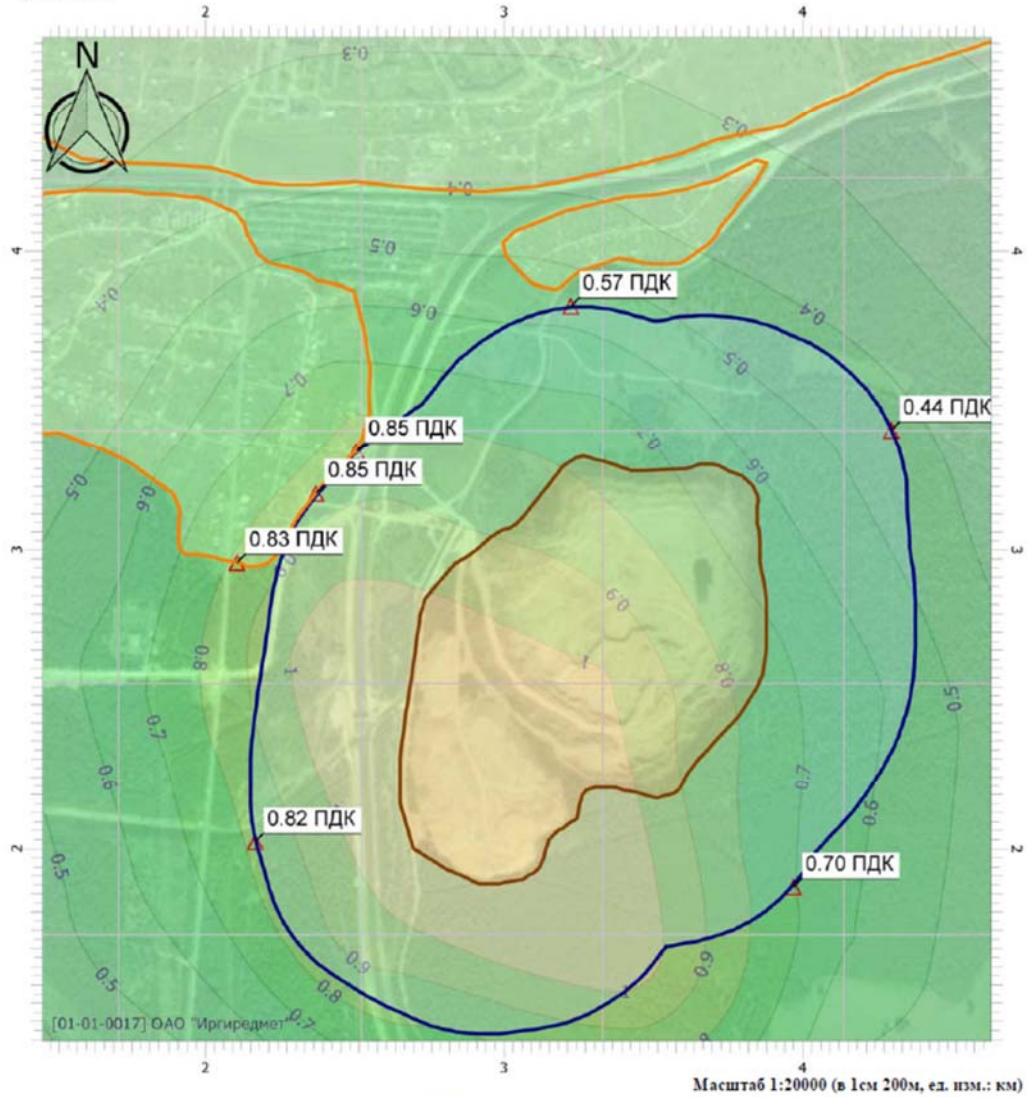
ЛЕТО

Тип расчета: Расчеты по веществам

Код расчета: 2909 (Пыль неорганическая; до 20% SiO₂)

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м



Цветовая схема

 0 и ниже ПДК	 (0.05 - 0.1] ПДК	 (0.1 - 0.2] ПДК	 (0.2 - 0.3] ПДК
 (0.3 - 0.4] ПДК	 (0.4 - 0.5] ПДК	 (0.5 - 0.6] ПДК	 (0.6 - 0.7] ПДК
 (0.7 - 0.8] ПДК	 (0.8 - 0.9] ПДК	 (0.9 - 1] ПДК	 (1 - 1.5] ПДК
 (1.5 - 2] ПДК	 (2 - 3] ПДК	 (3 - 4] ПДК	 (4 - 5] ПДК
 (5 - 7.5] ПДК	 (7.5 - 10] ПДК	 (10 - 25] ПДК	 (25 - 50] ПДК
 (50 - 100] ПДК	 (100 - 250] ПДК	 (250 - 500] ПДК	 (500 - 1000] ПДК
 (1000 - 5000] ПДК	 (5000 - 10000] ПДК	 (10000 - 100000] ПДК	 выше 100000 ПДК

Отчет

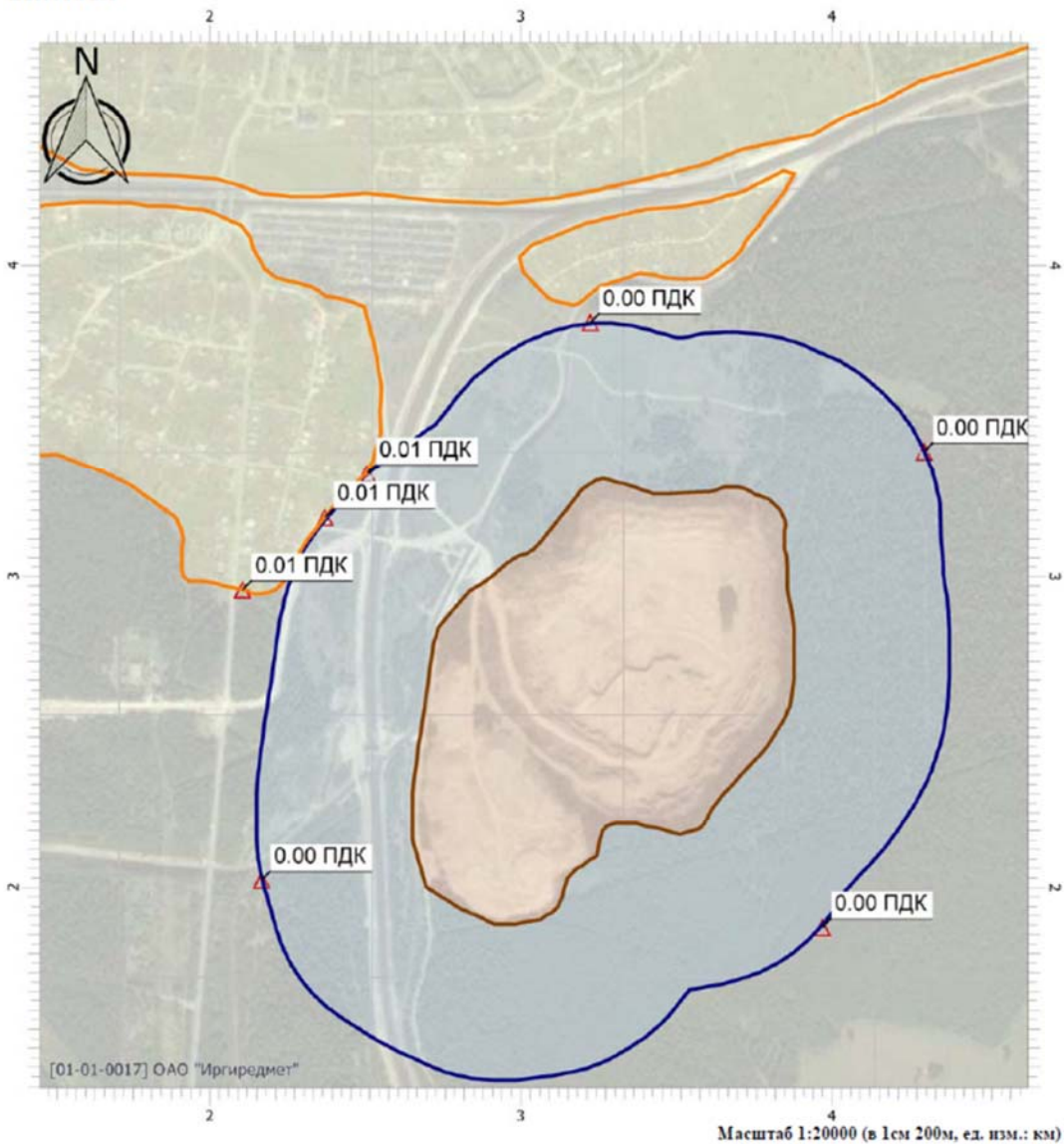
Вариант расчета: ПНК (6) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [14.09.2020 13:43 - 14.09.2020 13:43] , ЛЕТО

Тип расчета: Расчеты по веществам

Код расчета: 0330 (Сера диоксид (Ангидрид сернистый))

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м



Цветовая схема

0 и ниже ПДК	(0.05 - 0.1] ПДК	(0.1 - 0.2] ПДК	(0.2 - 0.3] ПДК
(0.3 - 0.4] ПДК	(0.4 - 0.5] ПДК	(0.5 - 0.6] ПДК	(0.6 - 0.7] ПДК
(0.7 - 0.8] ПДК	(0.8 - 0.9] ПДК	(0.9 - 1] ПДК	(1 - 1.5] ПДК
(1.5 - 2] ПДК	(2 - 3] ПДК	(3 - 4] ПДК	(4 - 5] ПДК
(5 - 7.5] ПДК	(7.5 - 10] ПДК	(10 - 25] ПДК	(25 - 50] ПДК
(50 - 100] ПДК	(100 - 250] ПДК	(250 - 500] ПДК	(500 - 1000] ПДК
(1000 - 5000] ПДК	(5000 - 10000] ПДК	(10000 - 100000] ПДК	выше 100000 ПДК



Отчет

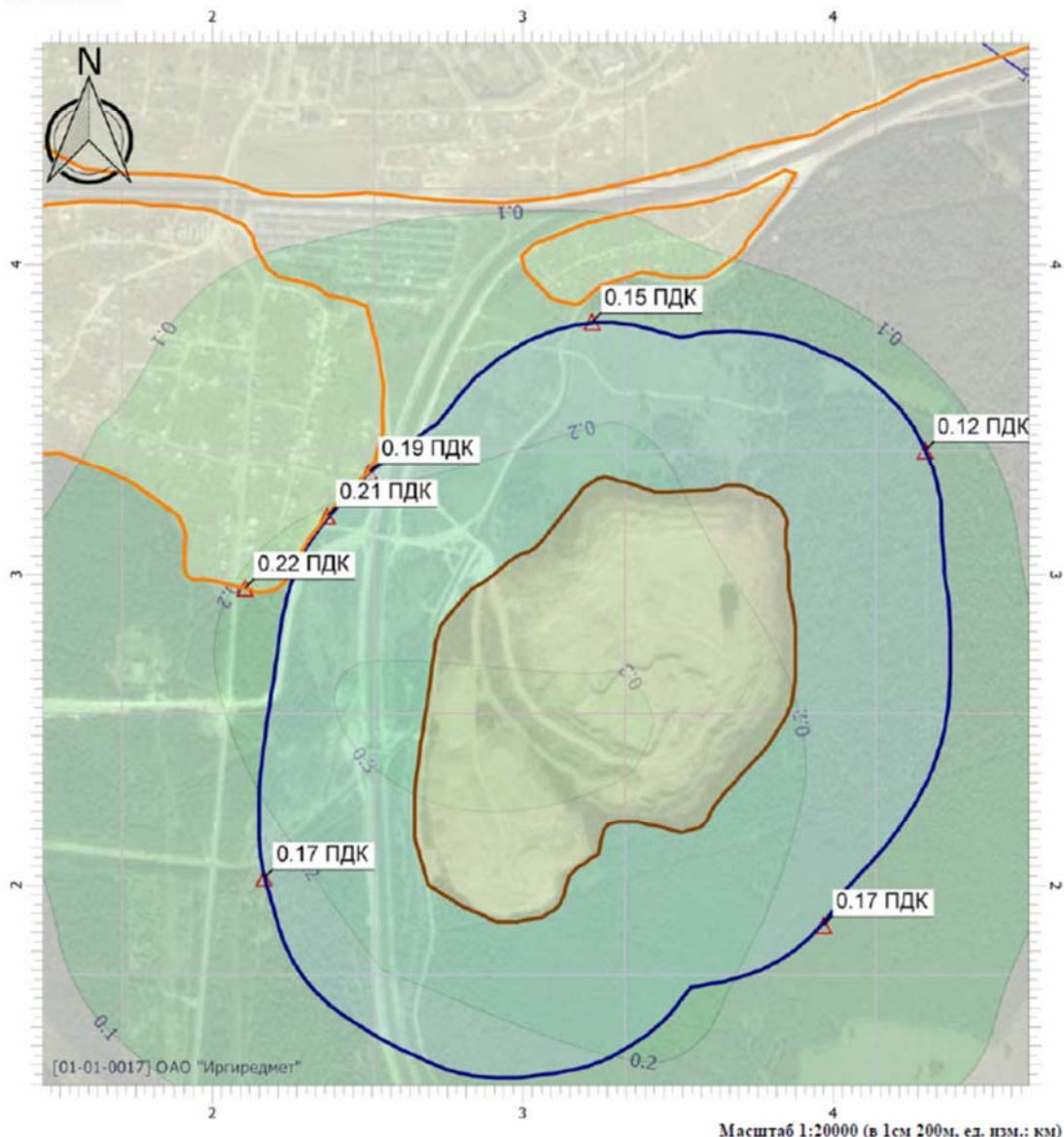
Вариант расчета: ПНК (б) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [14.09.2020 13:43 - 14.09.2020 13:43] , ЛЕТО

Тип расчета: Расчеты по веществам

Код расчета: 6204 (Серый диоксид, азота диоксид)

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м



Масштаб 1:20000 (в 1см 200м, ед. изм.: км)

Цветовая схема

 0 и ниже ПДК	 (0.05 - 0.1] ПДК	 (0.1 - 0.2] ПДК	 (0.2 - 0.3] ПДК
 (0.3 - 0.4] ПДК	 (0.4 - 0.5] ПДК	 (0.5 - 0.6] ПДК	 (0.6 - 0.7] ПДК
 (0.7 - 0.8] ПДК	 (0.8 - 0.9] ПДК	 (0.9 - 1] ПДК	 (1 - 1.5] ПДК
 (1.5 - 2] ПДК	 (2 - 3] ПДК	 (3 - 4] ПДК	 (4 - 5] ПДК
 (5 - 7.5] ПДК	 (7.5 - 10] ПДК	 (10 - 25] ПДК	 (25 - 50] ПДК
 (50 - 100] ПДК	 (100 - 250] ПДК	 (250 - 500] ПДК	 (500 - 1000] ПДК
 (1000 - 5000] ПДК	 (5000 - 10000] ПДК	 (10000 - 100000] ПДК	 выше 100000 ПДК

Отчет

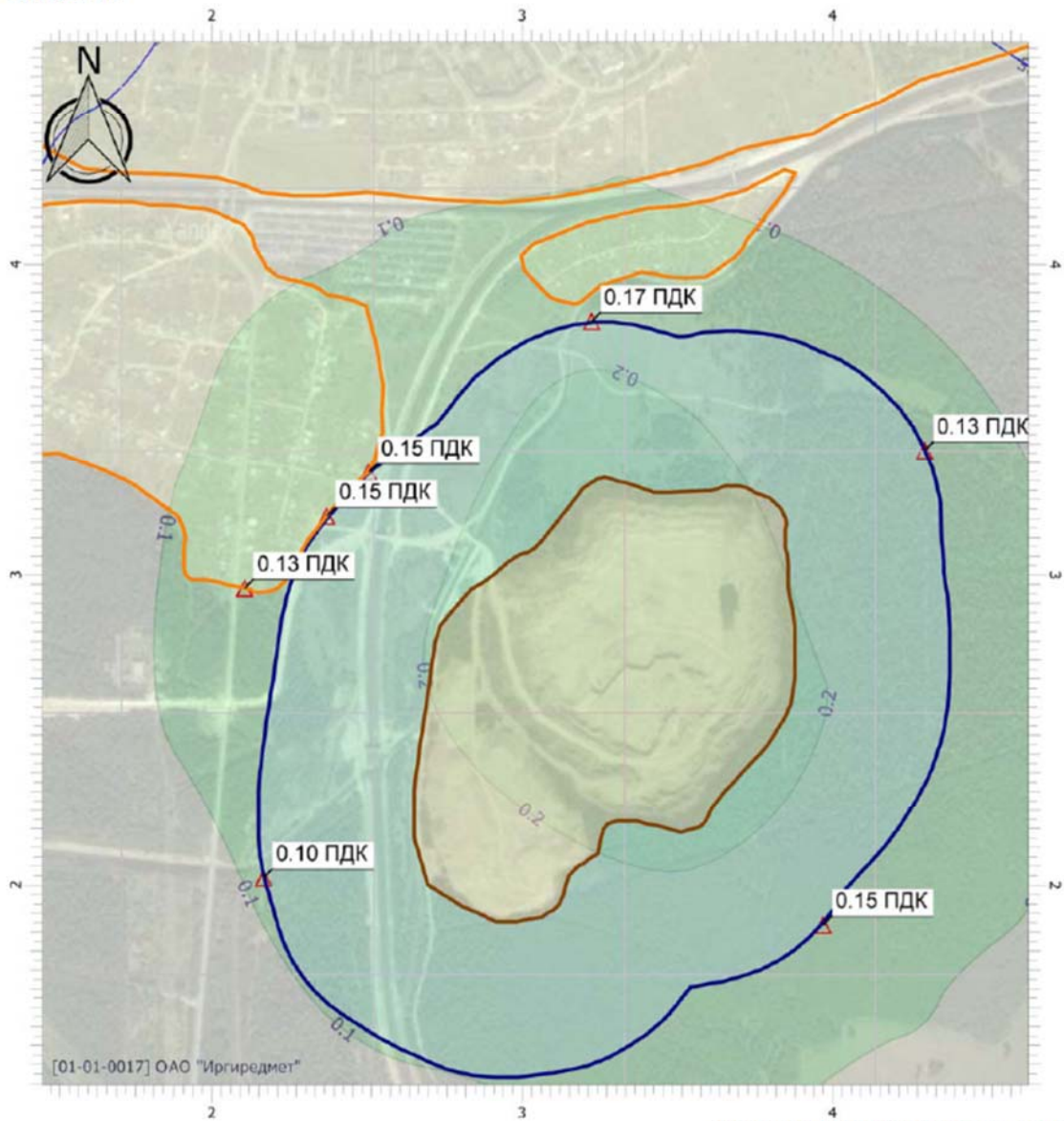
Вариант расчета: ПИК (6) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [14.09.2020 13:43 - 14.09.2020 13:43] , ЛЕТО

Тип расчета: Расчеты по веществам

Код расчета: 0337 (Углерод оксид)

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м



[01-01-0017] ОАО "Иргиредмет"

Масштаб 1:20000 (в 1см 200м, ед. изм.: км)

Цветовая схема

0 и ниже ПДК	(0.05 - 0.1] ПДК	(0.1 - 0.2] ПДК	(0.2 - 0.3] ПДК
(0.3 - 0.4] ПДК	(0.4 - 0.5] ПДК	(0.5 - 0.6] ПДК	(0.6 - 0.7] ПДК
(0.7 - 0.8] ПДК	(0.8 - 0.9] ПДК	(0.9 - 1] ПДК	(1 - 1.5] ПДК
(1.5 - 2] ПДК	(2 - 3] ПДК	(3 - 4] ПДК	(4 - 5] ПДК
(5 - 7.5] ПДК	(7.5 - 10] ПДК	(10 - 25] ПДК	(25 - 50] ПДК
(50 - 100] ПДК	(100 - 250] ПДК	(250 - 500] ПДК	(500 - 1000] ПДК
(1000 - 5000] ПДК	(5000 - 10000] ПДК	(10000 - 100000] ПДК	выше 100000 ПДК



Отчет

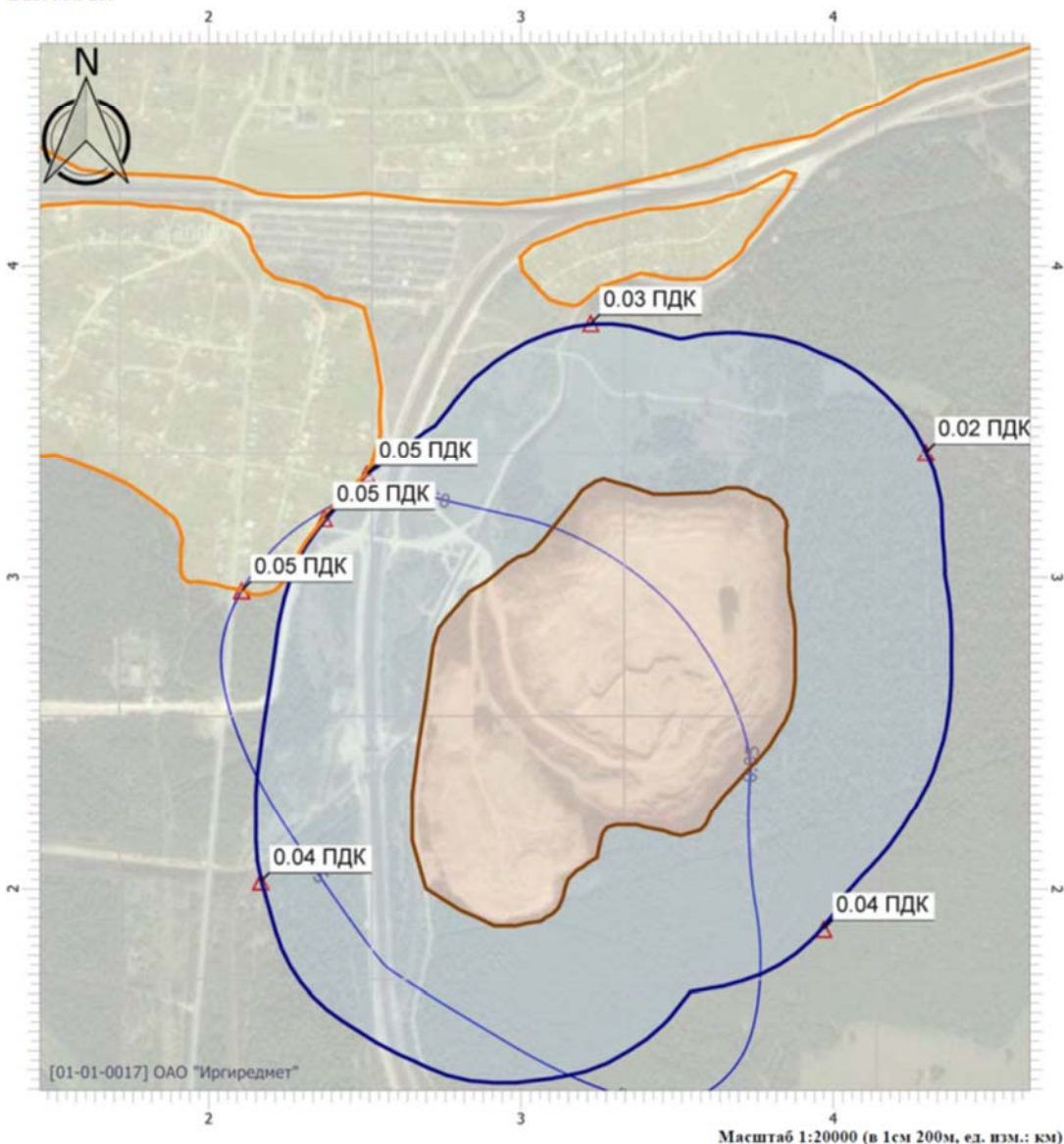
Вариант расчета: ПИК (6) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [14.09.2020 13:43 - 14.09.2020 13:43] , ЛЕТО

Тип расчета: Расчеты по веществам

Код расчета: 0328 (Углерод (Сажа))

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м



Цветовая схема

 0 и ниже ПДК	 (0.05 - 0.1] ПДК	 (0.1 - 0.2] ПДК	 (0.2 - 0.3] ПДК
 (0.3 - 0.4] ПДК	 (0.4 - 0.5] ПДК	 (0.5 - 0.6] ПДК	 (0.6 - 0.7] ПДК
 (0.7 - 0.8] ПДК	 (0.8 - 0.9] ПДК	 (0.9 - 1] ПДК	 (1 - 1.5] ПДК
 (1.5 - 2] ПДК	 (2 - 3] ПДК	 (3 - 4] ПДК	 (4 - 5] ПДК
 (5 - 7.5] ПДК	 (7.5 - 10] ПДК	 (10 - 25] ПДК	 (25 - 50] ПДК
 (50 - 100] ПДК	 (100 - 250] ПДК	 (250 - 500] ПДК	 (500 - 1000] ПДК
 (1000 - 5000] ПДК	 (5000 - 10000] ПДК	 (10000 - 100000] ПДК	 выше 100000 ПДК

Отчет

Вариант расчета: ПНК (6) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [14.09.2020 13:43 - 14.09.2020 13:43],

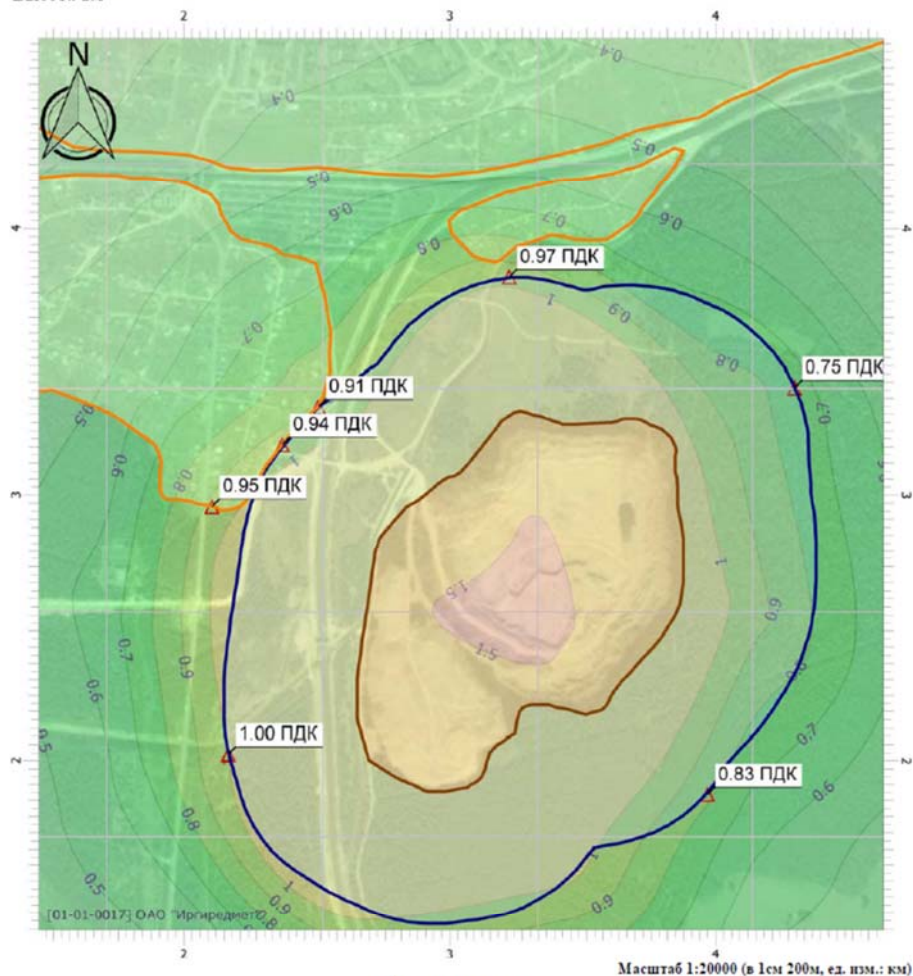
ЛЕТО

Тип расчета: Расчеты по веществам

Код расчета: Все вещества (Объединённый результат)

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м



Цветовая схема

0 и ниже ПДК	(0.05 - 0.1] ПДК	(0.1 - 0.2] ПДК	(0.2 - 0.3] ПДК
(0.3 - 0.4] ПДК	(0.4 - 0.5] ПДК	(0.5 - 0.6] ПДК	(0.6 - 0.7] ПДК
(0.7 - 0.8] ПДК	(0.8 - 0.9] ПДК	(0.9 - 1] ПДК	(1 - 1.5] ПДК
(1.5 - 2] ПДК	(2 - 3] ПДК	(3 - 4] ПДК	(4 - 5] ПДК
(5 - 7.5] ПДК	(7.5 - 10] ПДК	(10 - 25] ПДК	(25 - 50] ПДК
(50 - 100] ПДК	(100 - 250] ПДК	(250 - 500] ПДК	(500 - 1000] ПДК
(1000 - 5000] ПДК	(5000 - 10000] ПДК	(10000 - 100000] ПДК	выше 100000 ПДК

Условные обозначения

Жилые зоны	Промышленные зоны
Санитарно-защитные зоны	Расчетные площадки

