



ООО «РостЭко»

344022, г. Ростов-на-Дону, ул. Красноармейская, д 278/58, к. 111
Тел. 8-961-308-91-57 E-mail: rosteko12@yandex.ru

Проект
рекультивации нарушенных земель при
разработке месторождения песчаников
Осиновское III в Красносулинском районе
Ростовской области. Этап 1

Оценка воздействия на окружающую среду (ОВОС) рекультивации
нарушенных земель при разработке месторождения песчаников
Осиновское

III в Красносулинском районе Ростовской области. Этап 1

Заказчик ОВОС (недропользователь):

ООО «Недра Юга»

Юридический адрес: 346350, Ростовская обл., Красносулинский р-н,
г. Красный Сулин, ул. Заводская, дом 1, литер Ф, комната 304

Индв.№ подл	Подпись и дата	Взам. Инв.№

г. Ростов-на-Дону, 2022 г.

«УТВЕРЖДАЮ»
Директор ООО «НЕДРА ЮГА»



Дроненко А.Н.
_____ 2022 г.
м.п.

Проект рекультивации нарушенных земель при разработке месторождения песчаников Осиновское III в Красносулинском районе Ростовской области. Этап 1

Оценка воздействия на окружающую среду (ОВОС) рекультивации
нарушенных земель при разработке месторождения песчаников Осиновское
III в Красносулинском районе Ростовской области. Этап 1

Том. 2 Оценка воздействия на окружающую среду

Книга 1. Пояснительная записка

Шифр ОВОС 10/22

Директор ООО «РостЭко»



О.А. Заудеренко

Главный инженер проекта

О.А. Заудеренко

г. Ростов-на-Дону, 2022 г.

Инов.№ подл	Подпись и дата	Взам. Инов.№

СОДЕРЖАНИЕ

Книга 1. Пояснительная записка		
	Введение	5
1	Общие сведения о планируемой (намечаемой) хозяйственной и иной деятельности	7
1.1	Сведения о заказчике планируемой (намечаемой) хозяйственной и иной деятельности	7
1.2	Наименование планируемой (намечаемой) хозяйственной и иной деятельности и планируемое место ее реализации	7
1.3	Цель и необходимость реализации планируемой (намечаемой) хозяйственной и иной деятельности	7
1.4	Описание планируемой (намечаемой) хозяйственной и иной деятельности, включая альтернативные варианты достижения цели планируемой (намечаемой) хозяйственной и иной деятельности	8
1.4.1	Краткая характеристика хозяйственной деятельности предприятия	8
1.4.2	Характеристика земельных участков, подлежащих рекультивации	10
1.4.3	Описание работ по рекультивации нарушенных земель.	15
2	Описание возможных видов воздействия на окружающую среду планируемой (намечаемой) хозяйственной и иной деятельности по альтернативным вариантам	30
3	Описание окружающей среды, которая может быть затронута планируемой (намечаемой) хозяйственной и иной деятельностью в результате ее реализации	32
3.1	Физико-географические характеристики	32
3.2	Климатические и метеорологические характеристики	34
3.3	Характеристика уровня загрязнения атмосферного воздуха	39
3.4	Геологические и гидрогеологические характеристики	40
3.5	Гидрографические характеристики	56
3.6	Почвенные условия	61
3.7	Характеристика растительного мира	97
3.8	Характеристика животного мира	109
3.9	Качество окружающей среды	127
3.9.1	Особо охраняемые природные территории (ООПТ)	129
4	Оценка воздействия на окружающую среду планируемой (намечаемой) хозяйственной и иной деятельности по рассмотренным альтернативным вариантам ее реализации, в том числе оценка достоверности прогнозируемых последствий планируемой (намечаемой) хозяйственной и иной деятельности.	136
4.1	Оценка воздействия планируемой (намечаемой) хозяйственной и иной деятельности на атмосферный воздух	136
4.1.1	Характеристика источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в период проведения работ по рекультивации	136
4.1.2	Результаты расчетов приземных концентраций загрязняющих веществ	141
4.1.3	Анализ и предложения по предельно допустимым и временно согласованным выбросам загрязняющих веществ	146
4.1.4	Мероприятия по уменьшению выбросов при наступлении неблагоприятных метеорологических условий	148

4.1.5	Обоснование санитарно-защитной зоны	150
4.1.6	Расчет суммы платы за выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух стационарными объектами	150
4.1.7	Характеристика источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу после проведения работ по рекультивации	152
4.1.8	Выводы	152
4.2	Оценка воздействия планируемой (намечаемой) хозяйственной и иной деятельности на поверхностные водные объекты	153
4.2.1	Общие положения, цели и задачи разработки подраздела	153
4.2.2	Водопотребление на объекте в период проведения работ по рекультивации	153
4.2.3	Водоотведение сточных вод на объекте в период проведения работ по рекультивации	156
4.2.4	Характеристика источников загрязнения поверхностных вод в пострекультивационном периоде	166
4.2.5	Выводы	167
4.3	Оценку воздействия планируемой (намечаемой) хозяйственной и иной деятельности на геологическую среду и подземные воды	167
4.3.1	Общие положения, цели и задачи разработки подраздела	167
4.3.2	Основные виды воздействий на геологическую среду и подземные воды	167
4.3.3	Характеристика источников воздействия на геологическую среду и подземные воды после проведения работ по рекультивации	170
4.3.4	Выводы	171
4.4.	Оценка воздействия планируемой (намечаемой) хозяйственной и иной деятельности на почвы	171
4.4.1	Общие положения, цели и задачи разработки подраздела	171
4.4.2	Основные виды воздействий на почвы	172
4.4.3	Характеристика источников воздействия на почвы после проведения работ по рекультивации	173
4.4.4	Выводы	173
4.5	Оценку воздействия планируемой (намечаемой) хозяйственной и иной деятельности на растительный и животный мир	174
4.5.1	Оценка воздействия планируемой (намечаемой) хозяйственной и иной деятельности на растительный мир	174
4.5.2	Оценка воздействия планируемой (намечаемой) хозяйственной и иной деятельности на животный мир	175
4.6	Воздействие отходов производства и потребления на состояние окружающей среды	178
4.6.1	Характеристика объекта (проводимых работ) как источника образования отходов	178
4.6.2	Сведения о местах (площадках) временного накопления отходов производства и потребления	192
4.6.3	Расчет суммы платы за размещение отходов	192
4.6.4	Характеристика источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу после проведения работ по рекультивации	195
4.6.5	Выводы	195
4.7	Оценка физических факторов воздействия	196
4.7.1	Воздействие шума	196
4.7.2	Общие положения, цели и задачи разработки подраздела	196

4.7.3	Влияние шума на организм человека	196
4.7.4	Шумовое воздействие проводимых работ на окружающую среду	198
4.7.5	Определение ожидаемых уровней звукового давления в расчетных точках	202
4.7.6	Характеристика объекта (проводимых работ) как источника шума после проведения работ по рекультивации	203
4.7.7.	Выводы	203
4.8	Описание возможных аварийных ситуаций и оценка воздействия на окружающую среду при аварийных ситуациях) планируемой (намечаемой) хозяйственной и иной деятельности по рассмотренным альтернативным вариантам ее реализации	203
4.8.1	Разрушение цистерны заправщика дизельным топливом с разливом дизельного топлива на подстилающую поверхность, с его дальнейшим возгоранием	205
4.8.2	Разрушение цистерны топливозаправщика с разливом дизельного топлива на подстилающую поверхность, без его дальнейшего возгорания	210
4.8.3	Оценка воздействия на окружающую среду при возникновении аварийных ситуаций	214
4.9	Оценка воздействия на особо охраняемые природные территории (ООПТ)	218
5	Меры по предотвращению и (или) уменьшению возможного негативного воздействия планируемой (намечаемой) хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду	219
5.1	Меры по предотвращению и (или) уменьшению возможного негативного воздействия на атмосферный воздух	219
5.2	Меры по предотвращению и (или) уменьшению возможного негативного воздействия на водные объекты	220
5.3	Меры по охране и рациональному использованию земельных ресурсов и почвенного покрова	220
5.4	Мероприятия по обращению с отходами производства и потребления	222
5.5	Мероприятия по охране недр	224
5.6	Мероприятия по охране объектов растительного мира	225
5.7	Мероприятия по охране объектов животного мира и среды их обитания	226
5.8	Мероприятия по защите от воздействия физических факторов	227
5.9	Мероприятия по минимизации возникновения возможных аварийных ситуаций и последствий их воздействия на окружающую среду	227
6	Предложения по мероприятиям производственного экологического контроля и мониторинга окружающей среды.	231
6.1	Мероприятия производственного экологического контроля и мониторинга атмосферного воздуха	233
6.2	Программа мониторинга поверхностных и подземных вод	248
6.3	Мониторинг опасных геологических процессов	251
6.4	Программа мониторинга почвенного покрова	252
6.5	Производственный контроль обращения с опасными отходами	256
6.6	Производственный экологический контроль и мониторинг воздействия на растительный покров	257
6.7	Производственный экологический контроль и мониторинг животного мира	259

6.8	Контроль по физическим факторам	263
6.9	Контроль природных сред при возникновении аварийных ситуаций	265
6.10	Программа мониторинга недр	268
6.11	Проведение производственного экологического мониторинга в пострекультивационный период	271
7	Затраты на выполнение программы производственного экологического контроля и экологического мониторинга.	272
8	Выявленные при проведении оценки воздействия на окружающую среду неопределенности в определении воздействий планируемой (намечаемой) хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду	279
8.1	Оценка неопределенностей при оценке воздействия на атмосферный воздух химическими веществами.	279
8.2	Оценка неопределенностей воздействия на поверхностные и подземные воды.	279
8.3	Оценка неопределенностей воздействия на почвенный покров	279
8.4	Оценка неопределенностей при обращении с отходами.	279
8.5	Оценка неопределенностей воздействия на растительный и животный мир.	280
8.6	Оценка неопределенностей при оценке акустического воздействия на атмосферный воздух.	280
8.7	Оценка неопределенностей воздействия на расчет затрат на реализацию природоохранных мероприятий	280
9	Обоснование выбора варианта реализации планируемой (намечаемой) хозяйственной и иной деятельности, исходя из рассмотренных альтернатив, а также результатов проведенных исследований.	281
10	Сведения о проведении общественных обсуждений оценки воздействия на окружающую среду	282
11	Результаты оценки воздействия на окружающую среду	283
11.1	Характер и масштаб воздействия на окружающую среду планируемой (намечаемой) хозяйственной и иной деятельности	283
11.2	Сведения о выявлении и учете общественных предпочтений	284
11.3	Обоснование и решение заказчика по определению альтернативных вариантов реализации планируемой (намечаемой) хозяйственной и иной деятельности (в том числе по выбору технологий и (или) месту размещения объекта и (или) иные) или отказа от ее реализации согласно проведенной оценке воздействия на окружающую среду.	284
	Резюме нетехнического характера	285
	Список нормативной и справочной документации, использованной при разработке раздела	289

Введение

Материалы оценки воздействия на окружающую среду включают в себя комплект документации, подготовленной при проведении оценки воздействия на окружающую среду планируемой (намечаемой) хозяйственной и иной деятельности.

Материалы оценки воздействия на окружающую среду разрабатываются в целях обеспечения экологической безопасности и охраны окружающей среды, предотвращения и (или) уменьшения воздействия планируемой (намечаемой) хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду и связанных с ней социальных, экономических и иных последствий, а также выбора оптимального варианта реализации такой деятельности с учетом экологических, технологических и социальных аспектов или отказа от деятельности.

В материалах оценки воздействия на окружающую среду обеспечивается выявление характера, интенсивности и степени возможного воздействия на окружающую среду планируемой (намечаемой) хозяйственной и иной деятельности, анализ и учет такого воздействия, оценка экологических и связанных с ними социальных и экономических последствий реализации такой деятельности и разработка мер по предотвращению и (или) уменьшению таких воздействий с учетом общественного мнения.

Материалы оценки воздействия на окружающую среду являются основанием для разработки обосновывающей документации по планируемой (намечаемой) хозяйственной и иной деятельности, в том числе по объектам государственной экологической экспертизы в соответствии со статьями 11, 12 Федерального закона от 23 ноября 1995 г. № 174-ФЗ «Об экологической экспертизе» (Собрание законодательства Российской Федерации, 1995, № 48, ст. 4556; 2020, № 29, ст. 4504; 2020, № 31, ст. 5013).

Оценка воздействия на окружающую среду (ОВОС) по проектной документации «Проект рекультивации нарушенных земель при разработке месторождения песчаников Осиновское III в Красносулинском районе Ростовской области. Этап 1», выполнена ООО "РостЭко" (выписка из реестра членов СРО представлена в Приложении № 1) на основании договора №712-ОВОС от 6.08.2022г.

При проведении ОВОС учитывались материалы «Технического проекта разработки запасов песчаников месторождение Осиновское III в Красносулинском районе Ростовской области» (разработчик ООО «ДК Проект», г. Шахты, 2020 г.) и «Проект рекультивации нарушенных земель при разработке месторождения песчаников Осиновское III в Красносулинском районе Ростовской области. Этап 1» (разработчик ООО «ДК Проект», г. Шахты, 2021 г.).

«Оценка воздействия на окружающую среду» выполнена с учетом следующей правовой, инструктивно-методической и нормативно-технической документации:

- Закон РФ от 10.01.2002 № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды»;
- Земельный кодекс РФ

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

• Постановление Правительства Российской Федерации от 10.07.2018 N 800 О проведении рекультивации и консервации земель", которыми утверждены Правила проведения рекультивации и консервации земель

• Приказ Министерства природных ресурсов и экологии РФ от 1 декабря 2020 г. № 999 “Об утверждении требований к материалам оценки воздействия на окружающую среду”;

• «Пособие по оценке воздействия на окружающую среду». Госкомитет СССР по охране природы, Москва, 1991 г.;

• «Руководство по проведению оценки воздействия на окружающую среду (ОВОС) при подготовке обосновании инвестиций в строительстве, технико-экономических обоснований и проектов строительства, реконструкции, расширения и технического перевооружения, консервации и ликвидации хозяйственных объектов и комплексов». Минэкологии и природопользования РФ, Москва, 1992 г.

Ине. № подл.	Подп. и дата
Взам. ине. №	Ине. № дубл.
Подп. и дата	Подп. и дата

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

ОВОС 10/22

1. Общие сведения о планируемой (намечаемой) хозяйственной и иной деятельности

1.1 Сведения о заказчике планируемой (намечаемой) хозяйственной и иной деятельности

Сведения о заказчике планируемой (намечаемой) хозяйственной и иной деятельности: Общество с ограниченной ответственностью «Недра Юга» (ООО «Недра Юга»)

Юридический адрес: 346350, Ростовская обл., Красносулинский р-н, г. Красный Сулин, ул. Заводская, дом 1, литер Ф, комната 304.

ОГРН: 1166196113038, дата присвоения ОГРН: 02.12.2016,

ИНН: 6125032200,

КПП: 614801001,

ОКВЭД (основной): 08.11 Добыча декоративного и строительного камня, известняка, гипса, мела и сланцев,

e-mail: nedrayuga-161@mail.ru

Директор: Дроненко Алексей Николаевич

Лицензия на пользование недрами:

- лицензия на право пользования недрами РСТ 81088 ТЭ от 27.12.2019 г., с целью разведки и добычи песчаников месторождения Осиновское III в Красносулинском районе Ростовской области, срок действия лицензии декабрь 2039 г. Горноотводный акт от 06.07.2020 г. №61-2900-00058.

Сведения об исполнителе ОВОС:

Общество с ограниченной ответственностью «РостЭко» (ООО «РостЭко»)

Директор – Заудеренко Ольга Александровна

Юр. адрес: 344022, г. Ростов-на-Дону, ул. Красноармейская, д. 278/58, к. 111

Тел. 8 (961) 308 91 57, 8 (961) 306 90 83

e-mail: rosteko12@yandex.ru

Контактное лицо – Заудеренко Ольга Александровна.

Сроки проведения оценки воздействия на окружающую среду:

январь 2022 г. – март 2023 г.

1.2 Наименование планируемой (намечаемой) хозяйственной и иной деятельности и планируемое место ее реализации

Наименование планируемой (намечаемой) хозяйственной и иной деятельности и планируемое место ее реализации (объект ОВОС) – рекультивации нарушенных земель при разработке месторождения песчаников Осиновское III в Красносулинском районе Ростовской области. Этап 1.

1.3 Цель и необходимость реализации планируемой (намечаемой) хозяйственной и иной деятельности

Цель хозяйственной деятельности - разработка мероприятий, направленных на рекультивацию земельных участков, которая будет выполняться в рамках двух этапов: технического и биологического.

Рекультивация земель – это комплекс работ, направленных на

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Лист
					7

ОВОС 10/22

После отработки северной части месторождения, в течение 30-40 годов разработки месторождения для сокращения протяженности транспортирования песчаника въезд в карьер будет обустроен по дороге, в центральной части северной границы горного отвода по породам внутреннего отвала. Въездная дорога будет служить до окончания разработки месторождения.

Южный и юго-восточный участки месторождения, с максимальной глубиной разработки предусматриваются к отработке с 40-го года эксплуатации месторождения.

Учитывая геологическое строение и свойства горных пород на Осиновском III месторождении песчаника для карьера запроектирована технология подготовки скальных пород к выемке с применением буровзрывных работ и сочетанием оборудования: экскаватор, автосамосвалы (для отдельной доставки полезного ископаемого и пустых пород).

Полезная толща месторождения сложена отложениями карбонового возраста и представлена песчаниками горловской свиты. Песчаники кварцевые средняя мощность песчаников 37,59 м. Песчаники месторождения соответствуют ГОСТ 8267-93.

Лицензионный участок Осиновский III, подлежащий рекультивации, находится в Красносулинском районе Ростовской области и у юго-восточной окраины х. Малая Гнилуша, на водоразделе балок Гнилуша и Осиновая.

ООО «Недра Юга» имеет лицензию на пользование недрами РСТ 81088 ТЭ от 27.12.2019 г., сроком действия декабрь 2039 г. Площадь горного отвода в уточненных границах составляет 109,98 га (Приложение № 49). Лицензия и условия лицензий представлены в Приложении № 3 и № 4.

На территории горного отвода отсутствуют жилые и технические здания, подземные коммуникации, геологические памятники и иные охраняемые объекты. Кроме того, в границах горного отвода проходят временные карьерные автодороги и временные линии электропередач для питания собственных потребителей.

В июне 2020 г. проектной организацией ООО «ДК Проект» был выполнен «Технический проект разработки запасов песчаников месторождение Осиновское III в Красносулинском районе Ростовской области» согласованный протоколом №23/2020 от 28.05.2020 г. Минприроды в установленном порядке. Горный отвод в уточненных границах утвержден письмом от 06.07.2020г. №61-2900-00058. Балансовые запасы песчаника подсчитаны по категории С1 в количестве 41341,5 тыс. м³.

Основные технико-экономические показатели разработки песчаника на Осиновском III месторождении в Красносулинском районе Ростовской области следующие:

- балансовые запасы песчаника - 41341,5 тыс. м³;
- общекарьерные потери песчаника - отсутствуют;
- эксплуатационные потери песчаника I и II групп - 2865,3 тыс. м³;
- промышленные запасы песчаника - 38708,1 тыс. м³;
- коэффициент извлечения полезного ископаемого - 0,936;
- срок отработки промышленных запасов полезного ископаемого - 78 лет;
- годовой объем добычи полезного ископаемого - не более 500,0 тыс. м³;
- срок выхода предприятия на проектную мощность - 1 год работы карьера;

Име. № подл.	Подп. и дата	Взам. име. №	Име. № дубл.	Подп. и дата	Име. № докум.	Лист
						ОБОС 10/22
						9

- потери полезного ископаемого - 6.9 %.

Подробное описание технологии ведения работ по добыче полезных ископаемых на рассматриваемом месторождении приведено в составе документа «Технический проект разработки запасов песчаников месторождение Осиновское III в Красносулинском районе Ростовской области».

1.4.2 Характеристика земельных участков, подлежащих рекультивации

Площадь участка рекультивации составляет 99,24 га.

Характеристики земельных участков, подлежащих рекультивации приведены в таблице 1.

Таблица 1.

№ п/п	Кадастровый № участка	S участка, тыс. м ²	S участка подл. рек-ции, тыс.м ²	Категория земель	Право обладатель зем.уч.	Степень деградации на начало проектирования
1	61:18:0600013:740	43,702	43,702	Земли с/х назначения	Калмаков Николай Анатольевич	Недеградированные (ненарушенные)
2	61:18:0600013:967	2,044	2,044	Земли с/х назначения	Фомина Елена	Недеградированные (ненарушенные)
3	61:18:0600013:972	293,145	293,145	Земли с/х назначения	Калмаков Николай Анатольевич	Недеградированные (ненарушенные)
4	61:18:0600013:973	87,344	87,344	Земли с/х назначения	ООО «Донецкий кряж»	Недеградированные (ненарушенные)
5	61:18:0600013:974	100,318	100,318	Земли с/х назначения	ООО «Донецкий кряж»	Недеградированные (ненарушенные)
6	61:18:0600013:975	104,769	104,769	Земли с/х назначения	ООО «Донецкий кряж»	Недеградированные (ненарушенные)
7	61:18:0600013:976	99,530	99,530	Земли с/х назначения	ООО «Донецкий кряж»	Недеградированные (ненарушенные)
8	61:18:0600013:977	39,183	39,183	Земли с/х назначения	ООО «Донецкий кряж»	Недеградированные (ненарушенные)
9	61:18:0600013:978	60,413	60,413	Земли с/х назначения	ООО «Донецкий кряж»	Недеградированные (ненарушенные)
	Итого в границах горного отвода		830,440			
10	61:18:0600013:747	66,163	66,163	Земли с/х назначения за ГО под завод и временные склады	Калмаков Николай Анатольевич	Разрушенные земли. Почвенно-растительный слой снят частично
11	61:18:0600013:989	80,230	80,230	Земли с/х назначения под временные дороги и временные	Калмаков Николай Анатольевич	Недеградированные (ненарушенные)

Име. № подл.	Подп. и дата
Взам. име. №	Име. № дубл.
Подп. и дата	Подп. и дата

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
------	------	----------	-------	------

ОВОС 10/22

Лист
10

№ п/п	Кадастровый № участка	S участка, тыс. м ²	S участка подл. рек-ции, тыс.м ²	Категория земель	Право обладатель зем.уч.	Степень деградации на начало проектирования
				отвалы		
12	61:18:0600013:966	15,604	15,604	Земли с/х назначения под временную дорогу	Фомина Елена Сергеевна	Недеградированные (ненарушенные)
	Итого за границами ГО		162,000			
	Итого для рекультивации		992,440			



Рис. 1. Границы Земельных участков – границы участка рекультивации

На пользование земельными участками, на площади которых расположен горный отвод, с кадастровыми номерами 61:18:0600013:972, 61:18:0600013:973, 61:18:0600013:974, 61:18:0600013:975, 61:18:0600013:976, 61:18:0600013:977, 61:18:0600013:978, 61:18:0600013:740, 61:18:0600013:967 ООО «Недра-Юга», в настоящее время, оформляет право пользования в соответствии с действующим законодательством. До начала ведения горных работ на указанных участках ООО «Недра Юга» необходимо выполнить перевод земель из категории сельскохозяйственного назначения в категорию земли промышленности.

Землепользование в границах земельных участков 61:18:0600013:747, 61:18:0600013:989, 61:18:0600013:966 ООО «Недра Юга» **планирует оформлены договоры аренды - на право пользования этими участками с собственниками данных земельных участков, в соответствии с действующим законодательством.**

Име. № дубл.	Подп. и дата
Взам.име. №	Подп. и дата
Име. № подл.	Подп. и дата

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
------	------	----------	-------	------

Все перечисленные участки расположены за границами горного отвода, категория земель - земли сельхозназначения.

На земельных участках 61:18:0600013:740 и 61:18:0600013:747 плодородный слой отсутствует на площадях бывших подъездных дорог к ранее существовавшим зданиям и сооружениям сельскохозяйственного назначения, которые к настоящему времени снесены более 10 лет назад. Площадь, на которой отсутствует плодородный слой составляет по участкам 61:18:0600013:740, 61:18:0600013:747 - 4656 м².

Остальные участки, планируемые к рекультивации, на настоящее время не нарушены, плодородно-растительный слой не снят. Схема земельного участка, подлежащего рекультивации приведена на рисунке 2.



Рис. 2. Схема земельных участков

В плане участок представляет собой многоугольник неправильной формы с размерами участка в направлении север-юг – 1190 м; восток-запад – 1240 м.

С запада участок ограничен защитной лесополосой. С юга, в непосредственной близости, его ограничивают горные отводы лицензий РСТ 80260 ТЭ и 80259 ТР, выданные ОАО «Первая нерудная компания» и ООО «Шахтинское строительное управление - 10» на разведку и добычу песчаников на

Име. № подл.	Подп. и дата
Взам.име. №	Име. № дубл.
Подп. и дата	Подп. и дата

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
------	------	----------	-------	------

1	499960,01	2239736,16	12	498851,89	2240414,38
2	500005,23	2239897,29	13	498958,58	2240367,43
3	500037,23	2240321,35	14	498938,17	2240292,09
4	499972,95	2240324,26	15	499044,94	2240235,80
5	500026,18	2240867,89	16	499105,80	2240220,21
6	500031,75	2240942,42	17	499161,28	2240222,34
7	499937,12	2240949,88	18	499142,07	2240186,07
8	499549,28	2241039,37	19	499101,53	2240160,46
9	499511,26	2240604,79	20	499028,40	2240170,70
10	498958,04	2240604,80	21	498977,20	2239906,62
11	498875,14	2240604,80	22	499165,32	2239864,39

На период проведения рекультивационных работ для санитарно-бытового обслуживания рабочих, задействованных в основных технологических процессах, на участке планируется использование временных мобильных зданий. Тип здания – здание мобильное ИЗК-230. Помимо этого, устанавливается туалетная кабина (биотуалет). Конструкция мобильных зданий. Здание мобильное ИЗК-230 представляет собой неразъемную, жесткую, пространственную конструкцию панельного исполнения. Ограждающие конструкции здания – панели. Наружная обшивка – стальной лист по металлическому каркасу: для рамы с полом из фанеры толщиной 18 мм и линолеума, для панелей крыши – из панелей ПВХ, для остальных панелей – из панелей МДФ.

Теплоизоляция – ISOVER; пароизоляция – пленка полиэтиленовая. Габаритные размеры здания, мм (длина × ширина × высота) – 8000 × 2500 × 2550. \нутренние-0зж. размеры здания, мм (длина × ширина × высота) – 7800 × 2230 × 2100. Общая площадь, м² – 17,8. Масса, кг – 4000. Степень огнестойкости – V.

Внутри мобильного здания устанавливается раковина, слив от которой осуществляется в накопительную емкость.

Туалетная кабина типа "PolyPortables-Boudoir" (биотуалет) выполнена из полиэтилена низкого давления. Размеры, мм (длина × ширина × высота) – 1600 × 1600 × 2300. Дверной проем, мм (длина × высота) – 900 × 1900. Емкость накопительного бака, л – 220. Вес, кг – 127.

Питьевое водоснабжение рабочих осуществляется периодической доставкой бутилированной воды в емкостях по 19 л с расходом через стандартное раздаточное устройство (помпа, кулер) по мере надобности.

Питьевая вода для хозяйственно-бытовых нужд применяется привозная, хранящаяся в емкости на площадке у бытовых помещений.

Для установки контейнеров сбора ТКО, образующихся в период проведения рекультивационных работ, предусматривается устройство площадки, с твердым бетонным покрытием,. Вывоз отходов осуществляется по мере необходимости специализированной организацией по договору.

Для стоянки техники на период проведения рекультивационных работ, предусматривается устройство специальной площадки с бетонным покрытием. Для сбора хозяйственных и сточных вод, образующихся на площадке, устанавливается накопительная емкость. Вывоз хозяйственных и сточных вод осуществляется по мере необходимости специализированной организацией по договору.

По окончании рекультивационных работ все временные здания, сооружения, емкости и площадки должны быть вывезены. Погрузка временных зданий,

Подп. и дата
Инв. № дубл.
Взам. инв. №
Подп. и дата
Инв. № подл.

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Лист
					14

сооружений и емкостей производится без нарушения их целостности. Данные конструкции могут быть использованы в дальнейшем на других объектах.

После вывоза временных зданий, сооружений и емкостей производится снятие твердых покрытий (бетонная площадка) до основания площадки экскаватором Hyundai R-520 LC и бульдозером Б-10М, или аналогичным оборудованием.

Все изъятые грунты вывозятся автосамосвалами ScaniaP400, или аналогичными, для утилизации в специализированные организации.

Объемы изымаемых грунтов рассчитываем исходя из площади хоз-зоны (224 м²).

Техногенные грунты (мелкий щебень, крупный щебень) после демонтажа используются в том числе для обратной засыпки горной выработки, в качестве отхода не выделяются.

1.4.3 Описание работ по рекультивации нарушенных земель.

Требования к рекультивации земель в соответствии с направлением их использования определены ГОСТ Р 59057-2020 «Охрана окружающей среды. Земли. Общие требования по рекультивации нарушенных земель».

Выбор направлений рекультивации определяется в соответствии с требованиями ГОСТ Р 59060-2020 «Охрана окружающей среды. Земли. Классификация нарушенных земель в целях рекультивации».

Рельеф и форма рекультивируемых участков должны обеспечивать их эффективное хозяйственное использование.

Рекультивация земель должна осуществляться в два последовательных этапа: технический и биологический согласно ГОСТ Р 57446-2017. Наилучшие доступные технологии. Рекультивация нарушенных земель и земельных участков. Восстановление биологического разнообразия.

С целью сохранения свойств плодородных почв, снятых в процессе вскрышных работ со всей площади, подлежащей дальнейшей рекультивации (при наличии) отвалы ПРС после их формирования, но не позже 2х лет, засеивают дернистой растительностью, которая далее подвергается самозарастанию до момента потребности с целью формирования вновь образуемого ПРС на участке рекультивации. Данный процесс производится до начала технического этапа рекультивации.

Технический этап рекультивации имеет несколько стадий и включает необходимые работы по формированию рельефа местности.

К техническому этапу относятся:

Первая стадия предусматривает выполнение следующих работ:

- формирование (выполаживание) откосов, при необходимости мелиорация, строительство дорог, специальных сооружений и пр.;
- освобождение рекультивируемой поверхности от крупногабаритных обломков пород, производственных конструкций и строительного мусора.
- первичная планировка поверхности

Вторая стадия – формирование потенциально плодородного корнеобитаемого слоя для последующего биологического этапа рекультивации.

На этой стадии выполняются следующие работы:

Име. № подл.	Подп. и дата	Взам. име. №	Име. № дубл.	Подп. и дата	Лист

- транспортировка и нанесение плодородных пород на рекультивируемые земли;
- покрытие рекультивируемой поверхности потенциально плодородными и (или) плодородными слоями почвы;
- планировка рекультивируемых поверхностей.

Биологический этап рекультивации земель включает комплекс агротехнических и фитомелиоративных мероприятий по восстановлению плодородия нарушенных земель.

Биологический этап должен осуществляться после полного завершения технического этапа (реализуется в тех же временных промежутках, но последовательно на каждом из участков).

При проведении технического и биологического этапов рекультивации должны быть учтены требования к рекультивации земель по направлениям их использования.

Рекультивация земель, нарушенных при разработке участка месторождения, планируется в сельскохозяйственном направлении.

При сельскохозяйственном направлении рекультивации требования включают:

- формирование участков нарушенных земель, удобных для использования по рельефу;
- планировка нарушенных земель, обеспечивающая производительное использование современной техники для сельскохозяйственных работ и исключая развитие эрозийных процессов и оползней почвы;
- формирование поверхностного слоя из пород, пригодных для биологической рекультивации;
- использование потенциально плодородных пород с проведением специальных агротехнических мероприятий при отсутствии или недостатке плодородного слоя почвы;
- выполнение ремонта рекультивируемых участков;
- выращивание однолетних, многолетних злаковых и бобовых культур для восстановления и формирования корнеобитаемого слоя и его обогащения органическими веществами.

Полный цикл мероприятий по биологической рекультивации завершается во временной промежуток в 3 года (внесение удобрений, посев многолетних трав, уход за посевами, профилактическое скашивание, подсев и прочие – согласно таблице № 9)

В процессе рекультивации нарушенной поверхности придается рельеф, обеспечивающий целевое направление использования земель, естественный водоотвод, исключая заболачивание местности и обладающий эрозионной устойчивостью.

Мероприятия по рекультивации земель предусматривают восстановление нарушенных свойств и характеристик земель до состояния пригодного для ведения хозяйственной деятельности в соответствии с целевым назначением и разрешенным видом использования.

Технический этап рекультивации предусматривает следующие виды работ:

Име. № подл.	Подп. и дата
Взам. име. №	Име. № дубл.
Подп. и дата	Подп. и дата

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	ОВОС 10/22	Лист
						16

- выколаживание поверхности откосов бульдозером Б-10М, объем грунта 23,6 тыс м³;
- отсыпка всей рекультивируемой поверхности потенциально плодородным слоем (ППС) на площади 99,24 га;
- предварительная планировка поверхности на горизонтальных участках 87,44 га;
- чистовая отсыпка горизонтальных площадей почвенно-растительным слоем (ПРС) мощностью не менее 0,2 м на расстояние до 100 м, на площади 87,44 га;
- окончательную планировку восстанавливаемой поверхности на площади 87,44 га;
- разработка складов ПРС.

В процессе рекультивации нарушенной поверхности придается рельеф, обеспечивающий целевое направление использования земель, естественный водоотвод, исключающий заболачивание местности и обладающий эрозионной устойчивостью.

Основные технико-экономические показатели работ по рекультивации приведены в таблице 3.

Таблица 3

№№ п.п.	Наименование показателей	Един, изм.	Кол-во
1	Площадь нарушенных земель, всего	м ²	992400
1.1	Площадь нарушенных земель, в т.ч.:		
	- в пределах горного отвода карьера;	м ²	830400
	- площадка внешнего временного отвала глинистых сланцев;	м ²	35400
	- площадка внешнего северного отвала ПРГ;	м ²	32000
	- площадка внешнего временного отвала суглинков;	м ²	20800
	- площадка внешнего юго-западного отвала ПРГ;	м ²	12200
	- площадка под размещение дробильно-сортировочной установки;	м ²	48400
1.2	Технологическая дорога к временным отвалам	м ²	13200
2	Среднегодовая площадь рекультивации земель	га	1,42
3	Мощность наносимого слоя		
	Потенциально - плодородный слой (ППС)	м	0,3
	Почвенно - растительный слой (ПРС)	м	0,2
4	Проектный уклон поверхности после рекультивации	град.	до 3
5	Объем земляных работ:		
	- выколаживание поверхности откосов карьера	тыс м ³	23,6
	- нанесение ППС, средней мощностью 0,3 м	тыс м ³	992,4
	- планировка поверхности	тыс м ²	874,4
	- нанесение ПРС, средней мощностью 0,2 м	тыс м ³	183,6
	- окончательная планировка поверхности	тыс м ²	874,4
	- разработка склада ПРС	тыс м ³	236,4
	- доставка ПРС от сторонних организаций	тыс м ³	-
6	Срок производства работ по рекультивации	лет	70

Технический этап рекультивации предусматривает следующие виды работ:

Предварительная планировка поверхности

Име. № дубл.	Име. № подл.
Взам. име. №	Подп. и дата
Подп. и дата	Подп. и дата

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Лист
					17

Грунты, подлежащие планировке, относятся к I группе. Предварительная (грубая) планировка "на глаз" производится бульдозером Б-10М. Планировку рекомендуется производить последовательно проходами в одну и другую сторону. Грубая планировка выполняется на II передаче. Планировка поверхности производится при рабочем ходе в двух направлениях.3

При проведении предварительной планировки техника движется на разных высотах от 0 до 37,5 метров – по всей площади уступов.

Отсыпка (ППС)

Потенциально-плодородный слой отсыпается на всей площади участка. Материалом для ППС служат суглинки из отвалов суглинка, сформированных при разработке карьера. При мощности наносимого слоя 0,3 м, объем грунта с учетом уплотнения и неровности поверхности (принимается 1,1), необходимый для проведения рекультивации, составит:

$$0,3 \text{ м} \times 992400 \text{ м}^2 \times 1,1 = 327,5 \text{ тыс м}^3$$

Общий объем потенциально-плодородного грунта ППС составляет 327,5 тыс. м³.

При проведении отсыпки ППС техника движется на разных высотах от 0 до 37,5 метров – по всей площади уступов.

Планировка поверхности

Грунты, подлежащие планировке поверхности, относятся к I группе.

Планировка ППС производится бульдозером Б-10М перед нанесением слоя ПРС, т.е. по нарушенной площади. Планировку рекомендуется производить последовательно проходами в одну и другую сторону с отработкой и укладкой слоев 15-25см. Каждый последующий проход бульдозера перекрывает предыдущий на 0,3-0,5м, чтобы выдержать толщину слоя и равномерно распределить грунт, не оставляя валиков на спланированной поверхности. Грубая планировки выполняется на II передаче. Планировка поверхности производится при рабочем ходе в двух направлениях. Нанесение ППС на борта карьера производится бульдозером. Грунт для отсыпки бортов забирается бульдозером из навала, привезенного из отвала суглинка, отсыпанного вдоль верхней бровки откоса карьера и путем сталкивания под откос с целью его выколаживания.

Укладка грунта производится слоями при разгрузке резким поднятием отвала и последующим разравниванием отсыпаемого грунта тыльной стороной отвала при заднем ходе.

При проведении планировке поверхности техника движется на разных высотах от 0 до 37,5 метров – по всей площади уступов.

Отсыпка плодородного слоя (ПРС)

Почвенно-растительный слой отсыпается на всей площади участка, исключая площади откосов карьера, средней мощностью 0,2 м. При мощности наносимого слоя 0,2 м, объем грунта с учетом уплотнения и неровности поверхности (принимается 1,05), необходимый для проведения рекультивации, составит:

$$0,2 \text{ м} \times 874400 \text{ м}^2 \times 1,05 = 183,6 \text{ тыс. м}^3$$

Расчетный объем почвенно-растительного грунта составляет 183,6 тыс.м³, который завозится из складов ПРС, образуемых при разработке карьера.

Име. № подл.	Подп. и дата	Име. № дубл.	Взам. име. №	Подп. и дата
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

Расчетного объема почвенно-растительного грунта достаточно для выполнения работ по отсыпке участка рекультивации. Доставка ПРС от сторонних организаций не требуется.

Грунт грузится из внешних отвалов ПРС экскаватором HyundaiR-520 LC и доставляется автосамосвалами на рекультивируемую площадь. Дальность перевозки грунта до 1,0 км.

Разработка навалов грунта предусмотрена бульдозером наклонным забоем в сторону насыпи. Длина набора грунта до 7,0 м. Путь перемещения грунта выбирается по кратчайшему расстоянию.

Перемещение грунта на короткие расстояния производится на первой передаче, на более длительные – на второй.

Для устранения потерь грунта при перемещении и повышения производительности бульдозера на большие расстояния рекомендуется применять метод перемещения с образованием одного или двух промежуточных валов. Укладка слоев начинается от дальнего края насыпи. Разгрузка грунта на месте укладки выполняется обратным движением бульдозера задним ходом с поднятым отвалом. Отвал поднимается на величину толщины отсыпаемого слоя. Возвращение бульдозера в забой осуществляется передним или задним ходом в зависимости от дальности перемещения грунта и возможности осуществления разворота бульдозера.

При проведении отсыпке плодородного слоя (ПРС) техника движется на разных высотах от 0 до 37,5 метров – по всей площади уступов.

Окончательная планировка поверхности

Первые проходы производятся короткими захватками, а затем сквозными проходами бульдозера по всей длине участка. Каждый последующий проход бульдозера перекрывает предыдущий след на 0,3-0,5 м. Работы производятся при рабочем ходе в двух направлениях. Отвал во время планировочных работ необходимо заполнять не более чем на 2/3 высоты. Небольшие неровности и валики грунта заглаживаются задним ходом бульдозера при опущенном отвале в плавающем положении.

Этот вид работ выполняется после усадки почвенно-растительного грунта бульдозера. План участка рекультивации на конец этапа рекультивации показан на листе П07-20-03 графических приложений проекта рекультивации.

При проведении окончательной планировке поверхности техника движется на разных высотах от 0 до 37,5 метров – по всей площади уступов.

Проектом принимается технологическая схема производства рекультивационных работ, предусматривающая погрузку грунтов экскаватором Hyundai R-520LC, перевозку автосамосвалами, разравнивание поверхности, перемещение почвенного грунта и планировку поверхности бульдозером Б-10М.

Перед нанесением почвенно-растительного слоя производится чистовая планировка поверхности.

Разработка внешних отвалов ПРС будет осуществляться с помощью экскаватора Hyundai R-520 LC, с погрузкой в автосамосвалы для доставки на площадку рекультивации. Устройство временных технологических дорог,

Име. № подл.	Подп. и дата				Лист	
Взам.име. №	Име.№ дубл.					19
Подп. и дата	Име.№ дубл.	Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

площадок под размещение внешних отвалов, площадки для хранения техники и размещение временных зданий впоследствии планируется бульдозером Б-10М.

Режим работ по рекультивации нарушенных земель принимается сезонный с апреля по октябрь (в период 7-ми месяцев теплого сезона), в светлое время суток – односменный. Продолжительность смены – 8 часов. Грунтовые работы необходимо выполнять при благоприятных метеорологических условиях для предотвращения смыва рекультивационного слоя дождевыми осадками. Нельзя производить укладку грунтов в карьерные лужи, скопления снега и льда.

Общий срок выполнения работ по технической рекультивации составляет 3180 дней (или 104 месяца/ или 8,67 лет

Количество персонала необходимое для проведения рекультивационных работ - 4 человека.

Общий период выполнения работ разбит на подэтапы, отраженные в таблице № 7. Так:

- в 1-6 подэтапы рекультивации, техническая рекультивация проводится в годы основных добычных работ (но в разные дни недели),

- в 7 подэтапе рекультивации, техническая рекультивация проводится после окончания основных добычных работ.

Таблица 4

№ п/п	Наименование показателей	Показатели	Примечание
Техническая рекультивация 1-6 подэтап			
1	Продолжительность работ	Теплый сезон, 7 месяцев в году	с апреля по октябрь
2	Общее число рабочих дней	Не более 28 рабочих дней в году (сезон)	В период выходных и/или праздничных дней, <u>не одновременно с основными работами по добыче с учетом погодных условий</u>
3	Продолжительность рабочего дня	8 часов в смену	
4	Количество смен в сутки	1 смена с 8.30 до 17.00 Перерыв 30 минут	
Техническая рекультивация 7 подэтап			
1	Продолжительность работ	Теплый сезон, 7 месяцев в году	с апреля по октябрь
2	Общее число рабочих дней	Не более 150 рабочих дней в году (сезон)	5-ти дневная рабочая неделя <u>с учетом погодных условий</u>
3	Продолжительность рабочего дня	8 часов в смену	
4	Количество смен в сутки	1 смена с 8.30 до 17.00 Перерыв 30 минут	

Перечень оборудования для выполнения отдельных видов работ

Таблица 5

№№ п.п.	Наименование работ, ед. изм.	Применяемое оборудование	Общий объем работ	Производительность оборудования в смену, м ³	Необходимое кол-во машино-смен на весь объем	Необходимое кол-во машино-смен в год

Подп. и дата
Име. № дубл.
Взам. име. №
Подп. и дата
Име. № подл.

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
------	------	----------	-------	------

1	Планировка поверхности предварительная, тыс м ² /тыс м ³	Б-10М	874,4/183,6	1422	516	2
2	Перевозка и отсыпка ППС, тыс м ³	Scania P400	327,5	386	848	12
3	Перевозка и отсыпка ПРС, тыс м ³	Scania P400	183,6	386	476	7
4	Разработка складов ПРС, тыс м ³	Экскаватор Hyundai R-520 LC	183,6	1558	118	2
5	Планировка поверхности окончательная, тыс м ²	Бульдозер Б-10М	874,4	1422	615	9

Среднегодовое количество машинно-смен (в период 1-60 г.г. рекультивации):

- бульдозеров Б-10М – 11 в год;
- экскаваторов Hyundai R-520 LC– 2 в год;
- автосамосвалов ScaniaP400 – 19 в год.

Среднегодовое количество машинно-смен (в период 61-70 г.г. рекультивации):

- бульдозеров Б-10М – 67 в год;
- экскаваторов Hyundai R-520 LC– 30 в год
- автосамосвалов ScaniaP400 – 126 в год.

Общий срок выполнения работ по биологической рекультивации составляет 3630 дней (или 119 месяца/ или 9,9 лет). Работы ведутся последовательно на каждом из участков (биологическая рекультивация после завершения технической) в те же рабочие дни, что и техническая – после основной 8-часовой смены технической рекультивации. Начало работ по биологической рекультивации приходится на тот же год, что и техническая – по полностью сформированным площадям восстановленного ПРС.

Количество персонала необходимое для проведения рекультивационных работ - 1 человек (совмещенная должность водителя экскаватора).

Общий период выполнения работ разбит на подэтапы, отраженные в таблице № 7. Так:

- в 1-6 подэтапы рекультивации, биологическая рекультивация проводятся в годы основных добычных работ (но в разные дни недели),

- в 7 подэтапе рекультивации, биологическая рекультивация проводится после окончания основных добычных работ, но в те же временные промежутки, что и техническая рекультивация (последовательно на каждом из участков (биологическая рекультивация после завершения технической))

- в 8 подэтапе рекультивации, биологическая рекультивация проводится после полного окончания всех подэтапов технической рекультивации.

Таблица 6

№ п/п	Наименование показателей	Показатели	Примечание
Биологическая рекультивация 1-6 подэтап			
1	Продолжительность работ	Теплый сезон,	с апреля по октябрь

Име. № подл.	
Подп. и дата	
Взам.име. №	
Име. № дубл.	
Подп. и дата	

		7 месяцев в году	
2	Общее число рабочих дней	Не более 28 рабочих дней в году (сезон)	В период выходных и/или праздничных дней, <u>не одновременно с основными работами по добыче с учетом погодных условий</u>
3	Продолжительность рабочего дня	1 час в смену	
4	Количество смен в сутки	1 смена с 17.00 до 18.00 без перерыва	
Биологическая рекультивация 7-8 подэтап			
1	Продолжительность работ	Теплый сезон, 7 месяцев в году	с апреля по октябрь
2	Общее число рабочих дней	Не более 150 рабочих дней в году (сезон)	5-ти дневная рабочая неделя <u>с учетом погодных условий</u>
3	Продолжительность рабочего дня	1 час в смену	
4	Количество смен в сутки	1 смена с 9.00 до 10.00 без перерыва	

Среднегодовое количество машинно-смен по 1 часу работы (в период 1-60 г.г. рекультивации):

- трактор (МТЗ-80) – 22 в год;

Среднегодовое количество машинно-смен по 1 часу работы (в период 61-73 г.г. рекультивации):

- трактор (МТЗ-80) – 48 в год;

Трактор используется на основании договора аренды транспортного средства «без экипажа» у соседнего сельско-хозяйственного предприятия (за проведение ТО ответственность несет арендодатель).

Для производства работ по рекультивации нарушенных земель возможно применение других марок горно-транспортного оборудования с близкими техническими характеристиками, отличающимися по своим рабочим параметрам не более чем на 10% от расчетных и соответствующих требованиям ПБ.

Календарный план производства рекультивации

Работы по рекультивации нарушенных земель начинаются после окончания работ по отвалообразованию в западном секторе карьера т.е. с 11 года после начала разработки карьера или с 2031 года в абсолютных значениях.

Работы по рекультивации разделяются на техническую рекультивацию и биологическую рекультивацию.

Продолжительность технической рекультивации:

1 этап - 180 дней (или 104 месяца/ или 8,67 лет)

2 этап определяется отдельным проектом.

Инд. № подл.	
Подп. и дата	
Взам. инв. №	
Инд. № дубл.	
Подп. и дата	

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

ОВОС 10/22

3630 дней (или 119 месяца/ или 9,9 лет). Работы ведутся последовательно на каждом из участков (биологическая рекультивация после завершения технической) в те же рабочие дни, что и техническая – после основной 8-часовой смены технической рекультивации. Начало работ по биологической рекультивации приходится на тот же год, что и техническая – по полностью сформированным площадям восстановленного ПРС.

В настоящем проекте рассмотрен 1 этап технической рекультивации на площади 99,24 га и общие объемы и решения по биологической рекультивации (пастбища) на площади 87,44 га; на самозаращение отведено 11,8 га.

Продолжительность пострекультивационного периода – 6 месяцев, в течение которых проводится только наблюдения за объектом и снятие его с учета объектов негативного воздействия, т.е. в абсолютных значениях в 2103-2104 году.

Режим работ по рекультивации нарушенных земель принимается сезонный с апреля по октябрь (7 месяцев теплого периода), в светлое время суток – односменный. Продолжительность смены – 9 часов (8 часов – техническая рекультивация, 1 час – биологическая рекультивация).

Грунтовые работы необходимо выполнять при благоприятных метеорологических условиях для предотвращения смыва рекультивационного слоя дождевыми осадками. Нельзя производить укладку грунтов в карьерные лужи, скопления снега и льда.

Календарный график рекультивации составлен с привязкой годов отработки к проектным срокам разработки карьера, на основании решений по генеральному плану восстановленных земель.

Календарный график рекультивационных работ приведен в таблице

Таблица 7

	Этапы		Временные промежутки, годы	Продолжительность рекультивации			
	Подэтапы			Дни	Месяцы	Годы	
	Количество рабочих дней	Номер (обозначение)					
Технический и биологический (последовательные процессы)	В период добычи (не более 28 дней в году)	1 подэтап	(2031-2035)	140	4,5	0,38	
		2 подэтап	(2036-2040)	140	4,5	0,38	
		3 подэтап	(2041-2050)	280	9	0,76	
		4 подэтап	(2051-2060)	280	9	0,76	
		5 подэтап	(2061-2070)	280	9	0,76	
		1-5 подэтапы: 3,04 лет					
	6 подэтап	(2071-2090)	280	9	0,76		
		6 подэтап: 1,52 лет					
	После окончания добычных работ (не более 150 дней в году)	7 подэтап	(2091-2100)	1500	50	4,11	
	Только биологический (не более 150 дней в	8 подэтап	(2101-2102)	450	15	1,23	

Име. № подл.	Подп. и дата
Взам.име. №	Име. № дубл.
Подп. и дата	Подп. и дата

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
------	------	----------	-------	------

году)					
					7-8 подэтапы: 5,34 лет
Итого продолжительность рекультивации 9,9 лет					
Пострекультивационный (работы не ведутся, только наблюдения)	9 подэтап	(2104)	182	6	0,5
всего			3630	125	10,4

Общая продолжительность непосредственных работ по рекультивации составит 3630 дней (9,9 лет) + 0,5 года наблюдений, всего 10,4 лет (или 125 месяцев)

Объемы проводимых работ

Таблица 8

Объем рекультивации	Годы совместного технического и биологического этапов рекультивации, привязка к годам эксплуатации							Всего	Годы только биологического **этапа
	2031-2035 г	2036-2040 г	2041-2050 г	2051-2060 г	2061-2070 г	2071-2090 г	2091-2100 г		
1 этап техническая рекультивация									
Предварительная планировка поверхности, тыс м ²	12,2	3,8	6,1	13,6	15,0	40,4	783,3	874,4	-
Отсыпка ППС, тыс м ³ /га	3,66/1,22	1,14/0,38	1,83/0,61	4,08/1,36	4,5/1,5	12,12/4,04	300,17/78,3	327,5/87,41	-
Планировка поверхности, тыс м ²	12,2	3,8	6,1	13,6	15,0	40,4	783,3	874,4	-
Отсыпка ПРС, тыс м ³ /га	2,44/1,22	0,76/0,38	1,22/0,61	2,72/1,36	3,0/1,5	8,08/4,04	165,38/78,33	183,6/87,44	-
Окончательная планировка поверхности, га	1,22	0,38	0,61	1,36	1,5	40,4	138,13	183,6	-

* Объем ПРС с учетом уплотнения и неровности поверхности – 1,05;

**Пострекультивационный период длится 0,5 года (6 месяцев) после полного завершения биологического этапа рекультивации.

Для выполнения среднегодовых объемов работ необходимо следующее количество техники:

- Экскаваторов Hyundai R-520 LC - 1ед;
- Автосамосвалов Scania P400 грузоподъемностью 16 тонн - 1 ед.;
- Бульдозеров Б-10М - 1 ед.

Подп. и дата

Ине.№ дубл.

Взам. инв. №

Подп. и дата

Ине. № подл.

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
------	------	----------	-------	------

ОВОС 10/22

Лист

24

внесением в почву необходимо измельчить. Внесение удобрений до посева семян производят в первой – второй декадах июля, тем самым, способствуя усвоению и накоплению растениями запасных питательных веществ, которые в свою очередь повышают устойчивость растений в период покоя и активизируют процессы роста и развития весной.

Посев травосмеси

Посев травосмеси на биологическом этапе рекультивационных работ предусмотрен на площади 1-го этапа технической рекультивации - 87,44 га. Посев трав преследует следующие цели: быстрое закрепление почв для предотвращения эрозии и дефляции, восстановление их плодородия, увеличение биоразнообразия. Используются преимущественно травосмеси видов трав, адаптированных к местным условиям. Для ускорения процессов дернообразования, для восстановления и формирования корнеобитаемого слоя и его обогащения органическими веществами целесообразно высевать травосмеси из нескольких видов трав, в том числе однолетних и многолетних.

Норма высева семян на 1 га пастбища:

пырея бескорневищного – 20 кг;
коостреца безостого – 16 кг;
люцерна синегибридная – 24 кг.

Посев семян трав производится механизированным способом, с помощью трактора – МТЗ-80 с дисковой бороной и сеялкой. Для заделки семян используются кольчатые катки. Для скорейшего формирования и устойчивого существования травостоя необходимо производить подсев трав (10% от нормы посева семян) на оголенных участках. При подсеве используют универсальную травосмесь, предложенную выше. Подсев трав производят на следующий год весной.

На площади 87,44 га - 1-го этапа технической рекультивации с учетом нормы подсева потребуется 1748,8 кг пырея бескорневищного, 1399,04 кг коостреца безостого, 2098,56 кг люцерны.

Технология и сроки проведения работ

Землепользователь ООО "Недра Юга" будет выполнять работы по биологическому восстановлению земель хозяйственным способом за свой счет. Технология и сроки проведения работ по биологическому этапу рекультивации приведены в таблице 9.

Таблица 9

Сельхозработы	Трактор	Агрегат	Сроки работ	Место и глубина нанесения
1-й год освоения земель под пастбище				
Внесение минеральных удобрений	МТЗ-82	РУМ-6	Осенние подрядные вспашки	Поверхность
Вспашка	МТЗ-1221	ПН-4-35	После внесения удобрений	18-20 см
Снегозадержание уплотнением	Т-150К	УС-10	3 раза в период осадков в виде снега	Полосами в 2 следа
Ранневесеннее боронование	Т-150К	СГ-21 БЗТС-1Д	Во время вспашки	6-8 см

ОВОС 10/22

Лист

26

Изм. Лист № докум. Подп. Дата

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

Культивация и боронование зяби	Т-150К	КПС-4-16 БЗСС-1,0	В первые два дня посева	6-8 см
Протравление семян	-	вручную	За 1 месяц до посева	в бурте
Посев многолетних трав	МТЗ-1221	СТЗ-3,6	1 декада апреля	3-4 см
Прикатывание поверхности	Т-150К	СГ-21	До и после посева	Поверхность
2-72-й год освоения земель под пастбище				
Снегозадержание уплотнением	Т-150К	УС-10	3 раза в период осадков в виде снега	Полосами в 2 следа
Весеннее боронование	Т-150К	СГ-21	За 1-2 суток после таяния	Поперек посевов
Подкормка минеральными удобрениями	МТЗ-82	РУМ-5 БЗТС-1,0	Ранней весной	Поверхность
Скашивание трав в валок	МТЗ-82	СК-5 ЗИВИ-6А	июль	Без потерь
Подбор и прессовка семян	ПСБ-1,6	ГУГ-2,5	июль	-
Транспортировка сена	Т-150К	2ПТС-4М	июль	с/х предприятия
73-й год освоения земель под пастбище				
Снегозадержание уплотнением	Т-150К	УС-10	3 раза в период осадков в виде снега	Полосами в 2 следа
Весеннее боронование	Т-150К	СГ-21 БЗТС-1,0	За 1-2 суток после таяния	Поперек посевов
Подкормка минеральными удобрениями	МТЗ-82	РУМ-5	Ранней весной	Поверхность

Биологический этап рекультивации составляет семьдесят три года.

Восстановленные земли сдаются под пастбища – 87,44 га и частично под участки самозарастания, используемые в хозяйственных или рекреационных целях – 11,8 га.

В Приложении № 3 Проекта рекультивации (план участка после рекультивации) графически изображены и отмечены участки, оставляемые под «самозарастание». На данном графическом приложении можно видеть, что это участки с углами наклонов, которые препятствуют нормальной работы специальной и с/х техники, обработки и тем более возделывание данных территорий не представляется возможным. При этом данные уклоны (20-30 градусов) могут быть объектами спортивно-туристических маршрутов (для тренировок спусков и подъемов в походном снаряжении), что имеет рекреационное значение.

Согласно ст. 98 Земельного кодекса РФ: «1. К землям рекреационного назначения относятся земли, предназначенные и используемые для организации отдыха, туризма, физкультурно-оздоровительной и спортивной деятельности граждан. 2. В состав земель рекреационного назначения входят земельные участки, на которых находятся дома отдыха, пансионаты, кемпинги, **объекты физической культуры и спорта, туристические базы, стационарные и палаточные туристско-оздоровительные лагеря, детские туристические станции,**

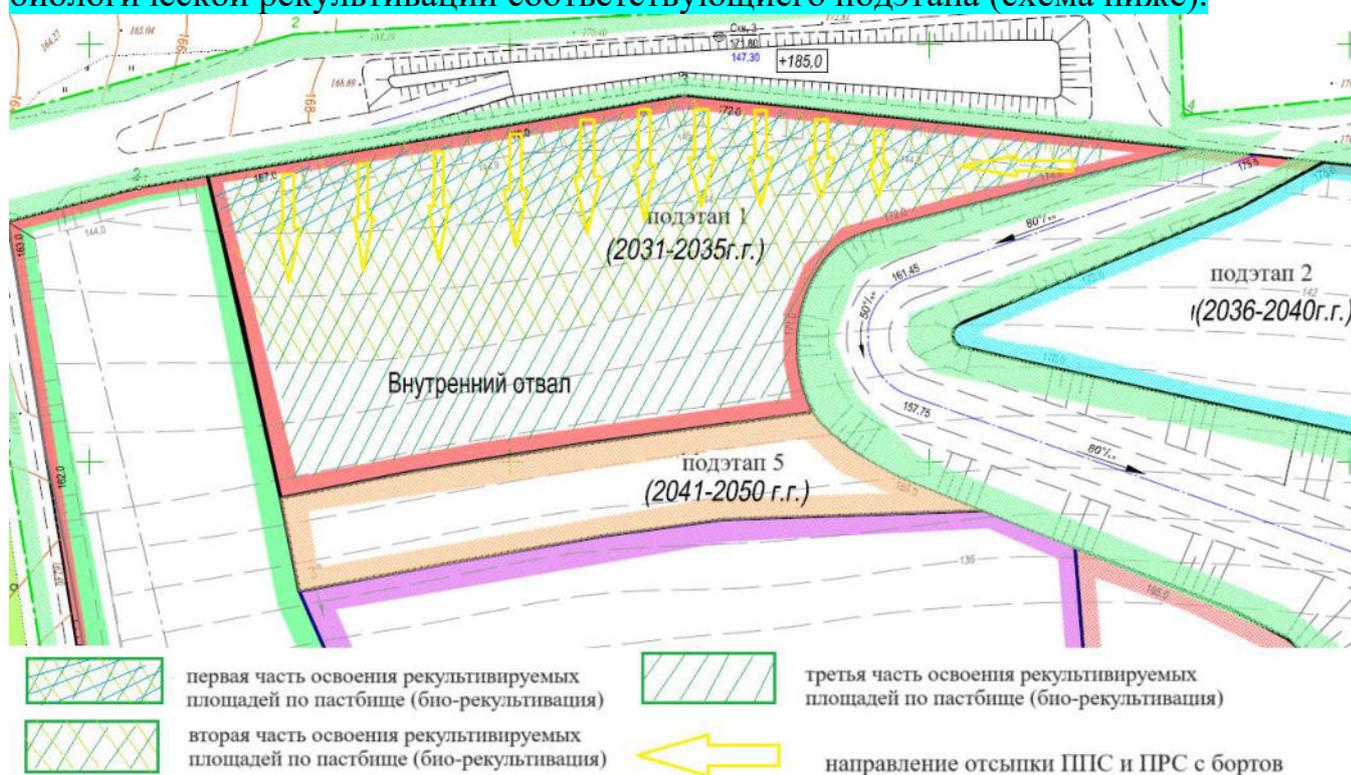
Име. № подл.	Подп. и дата
Взам. име. №	Име. № дубл.
Подп. и дата	Подп. и дата

туристские парки, учебно-туристические тропы, трассы, детские и спортивные лагеря, другие аналогичные объекты.»

Схема проведения работ по рекультивации.

На каждом из подэтапов рекультивации после подготовки участка ликвидационными работами и выхода на итоговую высоту относительно дна карьера начинается технический этап рекультивации – подвоз и выгрузка ППС на площадь подэтапа. Далее разравнивание по подготовленной площади. Далее последовательно на эту же площадь после подготовки участка слоем ППС мощностью 0,3 м в тех же бортов производится подвоз и выгрузка ПРС – создание плодородного слоя 0,2 м для дальнейшей высадки многолетних трав.

Далее по частям, подготовленным под посев последовательно проводится внесение минеральных удобрений, посев и дальнейшие уходные мероприятия биологической рекультивации соответствующего подэтапа (схема ниже).



В соответствии с заложенными проектными решениями (по ГОСТ Р 59057-2020) рекультивации нарушенных земель под дальнейшее сельскохозяйственное использование – «пастбища», прогноз выполненных в полном объеме мероприятий позволит получить устойчивый травостой многолетних трав, аналогичных произрастающим в данном районе – то есть типичных, то есть восстановленные пастбища.

Участки, оставленные под самозаращение будут использоваться в рекреационных целях как объекты физической культуры и спорта, туристические базы, стационарные и палаточные туристско-оздоровительные лагеря, детские туристические станции, туристские парки, учебно-туристические тропы, трассы, детские и спортивные лагеря, другие аналогичные объекты. Данные участки не требуют дополнительных мероприятий по биологической рекультивации.

Ине. № дубл.	Подп. и дата
Взам. инв. №	Подп. и дата
Ине. № подл.	Подп. и дата

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
------	------	----------	-------	------

Прогноз получения после технической рекультивации земель соответствующего назначения (зоны рекреации) будет положительным.

Ине. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Ине. № дубл.	Подп. и дата

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

ОВОС 10/22

Лист

29

2. Описание возможных видов воздействия на окружающую среду планируемой (намечаемой) хозяйственной и иной деятельности по альтернативным вариантам

В соответствии с п. 4.4 приказа Министерства природных ресурсов Российской Федерации «Об утверждении требований к материалам оценки воздействия на окружающую среду» от 01.12.2020 №999, оценка воздействия на окружающую среду (ОВОС) должна включать описание и анализ альтернативных вариантов реализации хозяйственной деятельности. Ниже представлены результаты анализа возможных альтернативных вариантов.

В качестве одного из вариантов рассматривается «нулевая альтернатива», то есть отказ от необходимости рекультивации нарушенного земельного участка.

Не смотря на то, что участок будет иметь склонность к самозарастанию аборигенными видами флоры, такой вариант не позволяет решить проблемы современной экологической обстановки, а также не отвечает требованиям охраны окружающей среды.

Самоочищение и самовосстановление почвенных экосистем, в том числе нарушенных после разработки карьера - это стадийный биогеохимический процесс трансформации загрязняющих веществ, сопряженный со стадийным процессом восстановления биоценоза. Для разных природных зон длительность отдельных стадий этих процессов различна, что связано в основном с почвенно-климатическими условиями.

Положительные стороны «нулевого варианта»:

- не требует материально-технических и финансовых ресурсов.
- отсутствует негативное воздействие на компоненты окружающей среды в период проведения рекультивационных работ.

Отрицательные стороны «нулевого варианта»:

- не решает экологической проблемы нарушенного участка;
- процесс самовосстановления почвенного покрова будет занимать не менее 50-70 лет;
- карьерная выработка может стать объектом для формирования несанкционированной свалки отходов и, как следствие будет оказываться высокое негативное воздействие на окружающую природную среду за счет поступления в грунтовые воды фильтрата, в атмосферу свалочного газа, разлета легких фракций отходов на прилегающей территории.
- будет происходить увеличение негативного воздействия на окружающую среду вследствие скопления осадков, талых и паводковых вод, приводящих к обводнению территории и загрязнению грунтовых и поверхностных вод.
- так же возможно выветривание склонов карьера, оползни и обрушения, деградация почв.

Ухудшение условий проживания населения не ожидается. На проектное положение на территории жилой застройки концентрации загрязняющих веществ не превысят гигиенических нормативов.

Подробное описание воздействия на каждый компонент окружающей среды приведено в разделе 4 данного проекта.

Име. № подл.	
Подп. и дата	
Взам.име. №	
Име.№ дубл.	
Подп. и дата	

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	ОВОС 10/22

Лист
30

Альтернативы реализации хозяйственной деятельности Выбор района осуществления деятельности обусловлен наличием полезных ископаемых в данном районе, что подтверждено геологическим изучением участка.

Преимуществом данного земельного участка является близкое расположение транспортной инфраструктуры, позволяющее быстро доставлять необходимое оборудование и материалы к площадке, а также достаточная удаленность от нормируемых территорий, позволяющая соблюдать требования природоохранного и санитарного законодательства без проведения сложных специализированных мероприятий, направленных на защиту населения и особых зон, что значительно повышает экономическую эффективность работ.

Проведение работ за пределами данного земельного участка приведет к необходимости проведения повторного геологического изучения других земельных участков, на территории которых возможно наличие необходимого количества полезных ископаемых, что приведет к повторному нарушению и изменению территорий. Также Ростовская область имеет большие пригодные территории для проведения сельскохозяйственных работ. Согласно проведенным геологическим изысканиям, рассматриваемый участок не относится к таковым, соответственно воздействие на данный земельный участок будет носить меньший экологический и экономический ущерб.

Таким образом, осуществление деятельности на территории рассматриваемого земельного участка является наилучшим вариантом, в связи, с чем альтернативный вариант реализации деятельности в границах других территорий не рассматривается.

На основании вышеизложенного, по совокупности социально-экономических и экологических факторов, наиболее приемлемым является вариант, предусматривающий реализацию хозяйственной деятельности в пределах отведенной территории.

Масштабы деятельности характеризуются площадью рекультивируемых земель.

Уменьшение площадей приведет к их самозарастанию, частичному разрушению, возможному формированию на них несанкционированного складирования отходов. Таким образом, намечаемую деятельность необходимо осуществлять на всей рассматриваемой территории.

Име. № подл.	Подп. и дата
Взам.име. №	Име. № дубл.
Подп. и дата	Подп. и дата

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	ОВОС 10/22	Лист
						31

3. Описание окружающей среды, которая может быть затронута планируемой (намечаемой) хозяйственной и иной деятельностью в результате ее реализации

3.1. Физико-географические характеристики

Красносулинский район расположен в западной части Ростовской области в 100 км от Ростова-на-Дону. Ростовская область – один из регионов Южного федерального округа, который расположен в двух частях света – в Европе и Азии, на юге Восточно-Европейской равнины, с запада омывается водами Таганрогского залива Азовского моря.

Территория исследуемой части Ростовской области представляет собой пологоволнистую равнину. Она располагается на разновозрастных структурах в зоне взаимодействия восточно-европейской (русской) древней (докембрийской) платформы и более молодой (палеозойской) скифской плиты.

Участок, подлежащий рекультивации расположен на землях Пролетарского сельского поселения Красносулинского района Ростовской области, который характеризуется развитой промышленностью и интенсивным сельским хозяйством.

В орографическом отношении территория района расположения участка представляет собой типичную степную равнину, слабо расчленённую эрозионной сетью балок и малых рек. Основная площадь участка расположена на пологом водоразделе балок Гнилуша и Осиновая. Балка Гнилуша имеет постоянный водоток, абсолютные отметки её тальвега +115-120 м.

Поверхность участка и прилегающей территории преимущественно ровная, с небольшим уклоном, преимущественно к юго-западу. Максимальная абсолютная отметка составляет +176,6 м у северной границы участка, а минимальная составляет +163,6 м и расположена у юго-западной границы участка.

В основу систематики ландшафтов Ростовской области положена структурно-генетическая классификация В.А. Николаева. Она многоступенчатая, включает ряд таксонов, которые конкретизируют типологическую характеристику комплексов. В классификации для каждого таксона использован строго определённый классификационный признак. Согласно материалам НР «Ландшафты Ростовской области. Краткая история и условия формирования естественных степных ландшафтов» (Т.А. Смагина, В.С. Кутилин) и карты ландшафтов коренные ландшафты исследуемого района относятся к степному типу засушливого подтипа, а по роду к придонскому ландшафту – лессовые покатые с овражно-балочным расчленением четвертичные равнины на моноклиналино залегающих породах с разнотравно-дерновиннозлаковой растительностью на обыкновенных черноземах.

Участок проведения работ располагается в южной части Донецкого кряжа, который, в свою очередь, является одним из орографических районов, слагающих южную окраинную зону Восточно-Европейской (Русской) равнины

Подп. и дата
Инв. № дубл.
Взам. инв. №
Подп. и дата
Инв. № подл.

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

Подп. и дата

Инв. № дубл.

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
------	------	----------	-------	------

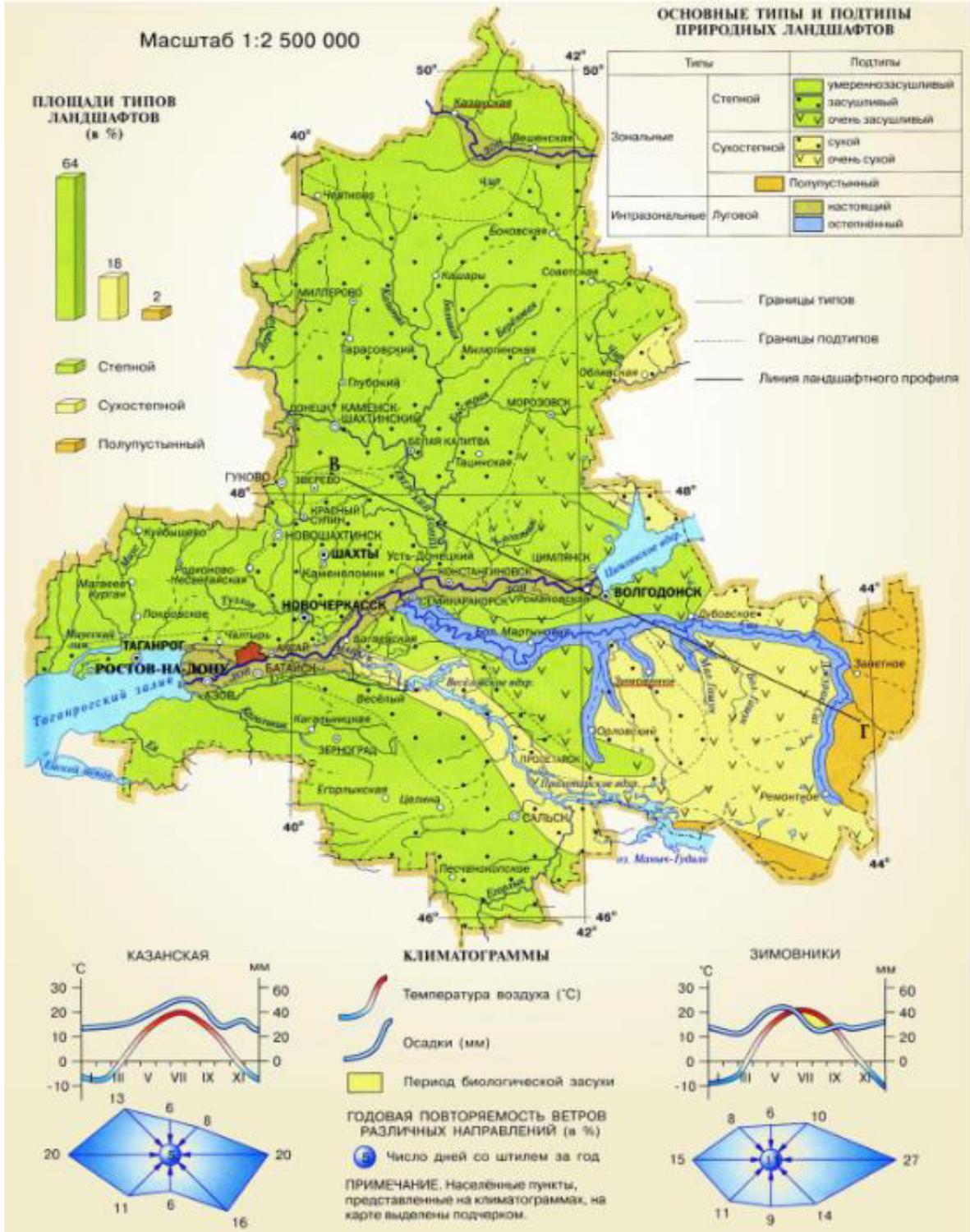


Рис. 3. Карта ландшафтов Ростовской области

Классификация ландшафтов проводится с целью их рационального использования и охраны. Классификация современных ландшафтов основывается на сочетании антропогенных и природных факторов их формирования.

Классификация современных ландшафтов основывается на сочетании антропогенных и природных факторов их формирования. Требования к классификации ландшафтов установлены ГОСТ 17.8.1.02-88.

Территория Ростовской области относится к отделу наземных субэаральных ландшафтов. Аквальные комплексы учитываются как подчиненные или локальные.

В пределах участка изысканий преобладает умеренно-континентальный, равнинный, низменно-равнинный, нерасчлененный, степной, элювиальный, неустойчивый, сильноизмененный ландшафт поселений.

Согласно карте современных элементарных ландшафтов Ростовской области, территория участка рекультивации лежит в пределах степного ландшафта лугового типа. Эволюционный ряд современных ландшафтов, представлен окультуренными природными, культурно-природными, природно-культурными и культурно-техногенными (антропогенными) ландшафтами.

В настоящее время на изучаемой территории указанные ландшафты полностью трансформированы и представлены современными антропогенными ландшафтами, которые образованы в результате разработки карьера песчаника.

3.2. Климатические и метеорологические характеристики

В соответствии с СП 131.13330.2020 «СНиП 23-01-99* Строительная климатология» исследуемая территория входит в зону III-B. Согласно климатическому районированию, Ростовская область относится к Восточно-Европейской континентальной области. Климат области умеренно-континентальный.

Красносулинский район расположен в западной части Ростовской области в 100 км от Ростова-на-Дону. Ростовская область – один из регионов Южного федерального округа, который расположен в двух частях света – в Европе и Азии, на юге Восточно-Европейской равнины, с запада омывается водами Таганрогского залива Азовского моря. Территория Красносулинского района входит в состав атлантико-континентальной степной области умеренного климатического пояса. В целом, климат континентальный с жарким и сухим летом, теплой зимой. Основные климатообразующие факторы связаны с проявлением солнечной радиации и аэродинамическими процессами.

Атмосферную циркуляцию определяют четыре типа воздушных масс: континентальные, арктические, атлантические, тропические. На территории области в течение всего года преобладают ветры северо-восточного и восточного направлений. По данным наблюдений ближайшей метеостанции к Красносулинскому району (в г. Шахты) самым холодным месяцем года является январь (среднемесячная температура $-6,4^{\circ}\text{C}$), а самым теплым - июль (среднемесячная температура $+23,5^{\circ}\text{C}$). Продолжительность солнечного сияния равна 2050-2150 часам в год. Преобладают циркуляционные процессы южной зоны умеренных широт. Однако, возможны вторжения холодных масс из Арктики, повторяемость их невелика (около 3% в год). Несколько чаще (4% в год) отмечаются вторжения тропических масс воздуха, приносящих изнурительную жару летом и значительное повышение температуры воздуха зимой.

Для г. Ростов-на-Дону среднее годовое давление составляет 1009 мб с колебаниями от 972 до 1042 мб. Максимальное давление наблюдается зимой. В декабре давление изменяется от 979 до 1041 мб, в июле от 986 до 1018 мб.

Описание климатических характеристик района основано на официально опубликованных данных многолетних метеонаблюдений по метеостанции г. Ростов-на-Дону (СП 131.13330.2020 «СНиП 23-01-99* Строительная климатология»), а также на официальных данных, предоставленных ФГБУ

Ине. № подл.	Подп. и дата
	Ине. № дубл.
Взам. ине. №	Подп. и дата
	Ине. № дубл.
Ине. № подл.	Подп. и дата
	Ине. № дубл.

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	ОВОС 10/22	Лист
						34

«Северо-Кавказское УГМС» (справка от 07.08.2023 №314/7-16/4861, представлена в Приложении № 7).

Важнейшим климатообразующим фактором является радиационный режим (приход и расход солнечной радиации) (табл. 9). Поступление суммарной солнечной радиации при средних условиях облачности закономерно возрастает с января по июль, при этом максимальные значения наблюдаются в июле (687 МДж/м²), минимальные – в декабре (96 МДж/м²). Среднегодовое значение суммарной солнечной радиации составляет 4732 МДж/м².

Средние месячные и годовые суммы солнечной радиации, МДж/м²

Таблица 10

Вид радиации	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
S	88	155	314	364	570	570	599	595	499	323	197	457	4731
S*	25	59	155	218	377	394	407	377	272	138	63	21	2506
D	105	138	210	243	264	281	281	243	184	142	80	75	2246
Q	130	197	365	461	641	675	687	620	457	281	142	96	4732

В таблице приведены значения прямой (S), обратной (S*), рассеянной (D) и суммарной (Q) солнечной радиации.

Так же на формирование радиационного режима исследуемой местности влияет такой показатель, как продолжительность солнечного сияния, который напрямую коррелируется с показателями суммарной солнечной радиации. Данные по показателю приведены в таблице 11.

Продолжительность солнечного сияния, часы

Таблица 11

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
47	68	132	189	270	297	330	304	245	152	79	36	2149

Согласно данным, приведенным в таблице 11 максимальная продолжительность солнечного сияния наблюдается в июле, минимальное – в декабре. Так же, как и в предыдущем показателе, увеличение значений происходит с января по июль, затем наблюдается закономерный плавный нисходящий ход с августа по декабрь.

Показателями термического режима участка являются среднегодовые и среднемесячные температуры воздуха (табл. 12).

Таблица 12

Средняя месячная и годовая температура воздуха, °С

(СП 131.13330.2020)

Республика, край, область, пункт	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
Ростовская область, Ростов-на-Дону	-3.8	-3,0	2.4	10.9	17.1	21.3	23.5	22.8	16.8	9.6	3.4	-1.2	10

Средняя многолетняя годовая температура воздуха составляет +10,0°С. Самый холодный месяц – январь, самый тёплый – июль. Абсолютный минимум достигает -31,9°С, максимум – +40,1°С.

Относительная влажность имеет хорошо выраженный годовой ход. В зимнее время вследствие низких температур воздуха она достигает

Подп. и дата
Изн. № дубл.
Взам. инв. №
Подп. и дата
Изн. № подл.

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	ОВОС 10/22	Лист
						35

максимального значения и составляет 81–86%, в течение апреля в связи с заметным увеличением температуры относительная влажность понижается, и в мае устанавливается её летний режим. Период минимума растягивается на всё лето с самой низкой влажностью в августе (табл. 13).

Относительная влажность, %

Таблица 13

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
84	81	76	66	63	64	61	59	67	75	84	86	72

Важной особенностью климата Ростовской области, а именно центральной её части является достаточно активный ветровой режим в течение всего года. Среднегодовая скорость ветра составляет 4 м/с и имеет отчетливо выраженный годовой ход (табл. 14).

Средняя месячная и годовая скорость ветра, м/с

Таблица 14

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

Максимальные скорости ветра отмечаются в осенне-зимний период, минимальные в течении всего лета – начале осени с минимумом в июле (табл. 14).

На территории города в течение всего года преобладают ветры восточного направления (табл. 15). Менее часто повторяющимися являются ветры западного и северо-восточного направлений. Наглядно данную информацию можно рассмотреть на розе ветров, представленной на рисунке 4.

Повторяемость направления ветра и штилей за год, %

Таблица 15

С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ	Штиль
8	15	26	12	6	14	14	5	14

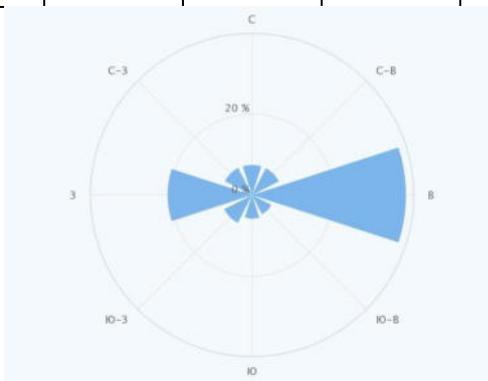


Рис. 4. Роза ветров по метеоданным для г. Шахты Ростовской области

Среднегодовое количество осадков на МС Ростов н/Д 591 мм. В теплый период года, с апреля по октябрь, выпадает 334 мм осадков (56,5% от годового), в течение холодного периода, с ноября по март – 257 мм (43,5%).

Наиболее характерной особенностью годового режима осадков является их преобладание в зимне-весенний период, однако существует единичный пик максимума жидких осадков в июне, значение которого равно 9,2 (табл. 14). Зимой максимальное количество твердых осадков выпадает в январе, жидких – в декабре, а смешанных – в феврале. Начиная с мая по сентябрь твердых осадков практически не бывает, однако и в мае, и в сентябре существует вероятность выпадения смешанного вида осадков. В летние месяцы жидкие осадки в своем максимуме присутствуют в июне, далее к осени количество данный показатель

Име. № подл.	Подп. и дата
Взам.име. №	Име. № дубл.
Подп. и дата	Подп. и дата

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	ОВОС 10/22	Лист
						36

заметно снижается, в сентябре достигая минимума. Годовой максимум жидких осадков приходится на октябрь.

Число дней с твёрдыми, жидкими и смешанными осадками

Таблица 16

Вид осадков	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
Твёрдые	7,2	6,1	4,0	*	-	-	-	-	-	*	1,3	4,0	23
Смешанные	3,7	3,8	3,3	1,2	*	-	-	-	*	*	1,8	3,1	17
Жидкие	4,3	4,8	4,4	8,1	8,3	9,2	7,7	7,0	5,9	10,2	8,8	7,0	86

Критерием начала осени в области является переход средней суточной температуры воздуха через 15 в сторону ее понижения. За начало зимы принимается дата перехода средней суточных температур к отрицательным значениям и установление снежного покрова, за начало весны – дата перехода средней суточной температуры к положительным значениям. Начало лета соответствует переходу средних суточных температур через 15.

В начале осени удерживается ясная, теплая погода, далее число пасмурных дней возрастает. Возникают ночные и утренние туманы. В ноябре насчитывается более 10 дней с туманами. Относительная влажность воздуха увеличивается и в ноябре в дневные часы достигает 60-70 %. Дожди учащаются и становятся длительными. В первой половине октября наблюдается устойчивый переход средней суточной температуры воздуха через 10 в сторону ее понижения.

Зима наступает в конце ноября. Абсолютный минимум температуры воздуха может понижаться до -32. Зима неустойчивая, с частыми оттепелями, особенно типичными для юга территории, где их за зиму насчитывается 45-50 дней. Большое количества дней с оттепелями сказывается на залегании снежного покрова, который редко бывает устойчивым, особенно на юге области. Впервые снежный покров появляется в начале декабря в южных ее районах. Устойчивые снежный покров в среднем устанавливается в конце декабря. Распределяется снежный покров неравномерно (табл. 15). Малая высота снежного покрова, неравномерность и неустойчивость его залегания вызывают необходимость снегозадержания с самого начала образования снежного покрова. Продолжительность залегания снежного покрова по области колеблется в значительных пределах.

Снежный покров

Таблица 17

Месяц	VII	VIII	IX	X	XI	XII	I	II	III	IV	V	VI	Год
Число дней	0	0	0	0.2	2	9	12	13	7	0.4	0	0	69
Высота (см)	0	0	0	0	0	3	6	8	5	0	0	0	
Мак.высота (см)	0	0	0	20	17	30	55	55	69	28	0	0	69

Име. № дубл.	Подп. и дата
Взам.име. №	Подп. и дата
Име. № подл.	Подп. и дата

Справка о метеорологических данных и фоновом загрязнении представлена в Приложении № 7. Справка от 07.08.2023 г. исх. № 314/1-16/4361 выдана ФГБУ «Северо-Кавказское УГМС» директору ООО «Недра Юга» Дроненко А.Н., в целях разработки проектной документации «Проект рекультивации нарушенных земель при разработке месторождения песчаников Осиновское III в Красносулинском районе Ростовской области. Этап 1».

Справка содержит сведения по фоновому загрязнению с учетом вкладов от действующего объекта по добыче песчаников ООО Недра Юга».

Метеорологические характеристики приведены в нижеследующей таблице 20.

Таблица 20

<i>Наименование характеристик</i>	<i>Величина</i>
Расчетная средняя максимальная температура воздуха наиболее жаркого месяца, Т, °С	30,5
Расчетная средняя температура воздуха наиболее холодного месяца, Т, °С	-6,4
Расчетная средняя температура воздуха наиболее жаркого месяца, Т, °С	23,5
Среднегодовая роза ветров, %	
С	8
СВ	15
В	26
ЮВ	12
Ю	6
ЮЗ	14
З	14
СЗ	5
Средняя скорость ветра, повторяемость превышения которой за год составляет 5%, м/с	8

3.3. Характеристика уровня загрязнения атмосферного воздуха

Справка по фоновым концентрациям загрязняющих веществ в районе расположения проектируемого объекта от 25.07.2023 №314/7-17/4618, выданная ФГБУ «Северо-Кавказское УГМС» представлена в Приложении № 7.

Фоновые концентрации загрязняющих веществ, характеризующие уровень загрязнения атмосферного воздуха, установлены ФГБУ «Северо-Кавказское УГМС» в соответствии с РД 52.04.186-89 и действующим документом ФГБУ «ГГО» «Временные рекомендации. Фоновые концентрации вредных (загрязняющих) веществ для городов и населенных пунктов, где отсутствуют регулярные наблюдения за загрязнением атмосферного воздуха на период 2019-2023 годы».

Фоновые концентрации определены с учетом вклада выбросов действующих предприятий в загрязнение атмосферного воздуха данного района области.

Значения фоновых концентраций, С_ф:

Диоксид серы	0,018 мг/м ³
Оксид углерода	1,8 мг/м ³
Диоксид азота	0,055 мг/м ³

Изм. Лист № докум. Подп. Дата

Значения фоновых (средних) концентраций, Сф:	
Диоксид серы	0,006 мг/м ³
Оксид углерода	0,8 мг/м ³
Диоксид азота	0,023 мг/м ³
Взвешенные вещества	0,071 мг/м ³

3.4. Геологические и гидрогеологические характеристики

В тектоническом отношении территория Красносулинского района располагается на стыке двух крупных региональных структур герцинского возраста – Ростовского выступа Украинского щита и южной границы герцинского складчатого сооружения Большого Донбасса. На геологическое строение городской территории оказывают влияние три региональные структуры: Ростовский выступ, Тузлово-Маньчский прогиб, складчатая зона Восточного Донбасса.

В геологическом строении района изысканий принимают участие стратифицированные отложения мелового, палеогенового, неогенового и четвертичного возраста. Первостепенное значение для современных геоэкологических процессов имеют отложения неогенового и четвертичного возраста, выходящие на дневную поверхность и подстилаемые отложениями олигоцена.

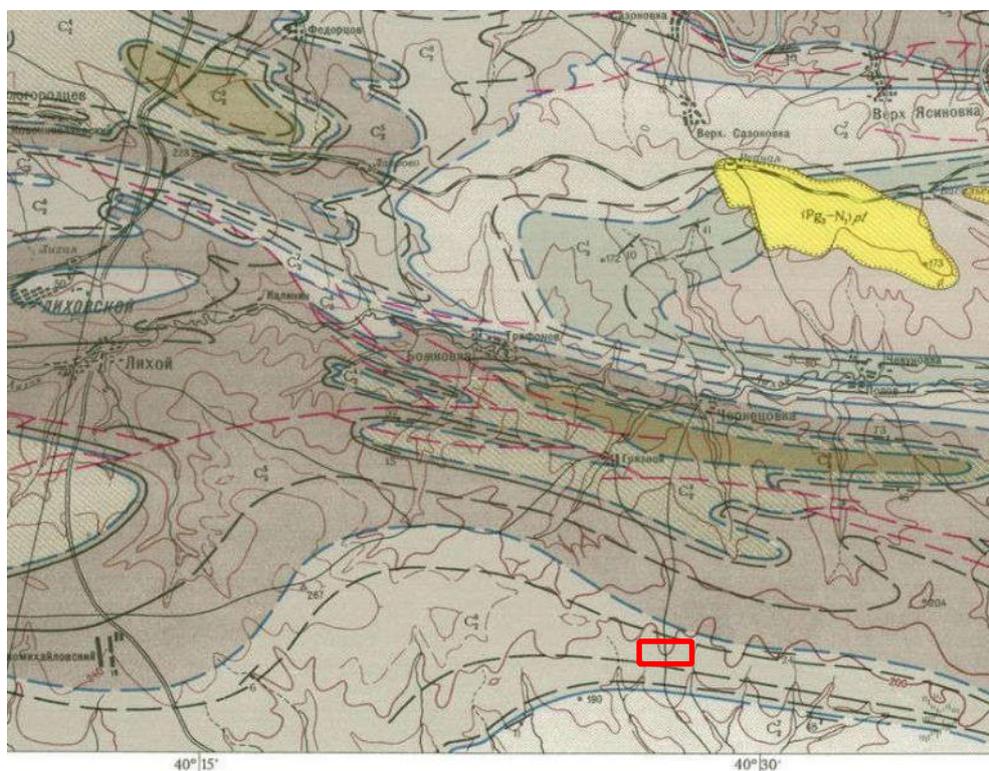


Рис. 5. Выкопировка из геологической карты листа М-37-XXXV, масштаб 1:200 000

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Ине. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата	Ине. № подл.	Подп. и дата

Рельеф поверхности исследуемого участка имеет слабохолмистый характер, находится на водораздельном участке местности между балками Гнилуша и Осиновая, с небольшим уклоном к югу-западу слабо расчленённую эрозионной сетью балок и малых рек.

Геолого-геоморфологические условия

В геоморфологическом отношении исследуемая территория расположена в южной части Донецкого кряжа на левобережном склоне реки Малая Гнилуша. Абсолютные отметки поверхности изменяются от 164,02 до 172,64м.

Геологическое строение площадки, литологические особенности грунтов приведены на инженерно- геологических разрезах, а также на геолого-литологических колонках скважин. Места расположения выработок показаны на карте фактического материала.



Рис. 6. Карта геоструктур Ростовской области

Стратиграфия геологических образований (грунтов) рассматриваемой территории представлена отложениями Кайнозойского комплекса.

Рассматриваемая территория охватывает приосевую часть Донецкого складчатого сооружения. По данным проведенных работ, в геологическом строении исследуемого участка до глубины 54,00м принимают участие каменноугольные отложения, представленные песчаниками и песчано-глинистыми сланцами, перекрытые маломощным чехлом верхнечетвертичных суглинков, с поверхности перекрытые почвенно-растительным слоем.

Име. № подл.	Подп. и дата
Взам.име. №	Име. № дубл.
Подп. и дата	Подп. и дата

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Лист
					41

СГК- I. Голоценовые элювиальные отложения (eQ_{IV}) представлены:
Почвенно- растительным слоем (eQ_{IV}).

Почвенно- растительный слой- суглинок тёмно- бурый, с корнями растений. Мощность слоя 0,20- 0,60м. Почва на проектируемых объектах подлежит срезке и использованию для последующей рекультивации земель.

СГК – II. Верхнеплейстоценовые делювиальные отложений (dQ_{III}).
Отложения представлены:

Слой-1– dQ_{III} Суглинок жёлто- бурый, непросадочный, твёрдой консистенции, в подошве с обломков песчаника до 40%. Мощность слоя составляет 0,20- 3,00м. Вскрыт скважинами 1-3,5-9.

СГК–III. Каменноугольные отложения. Средний отдел, Московский ярус (C₂).

Отложения представлены:

Слой-1– C₂ Скальный грунт- песчаник от жёлто- серого до серого, прочный, очень плотный, слабовыветрелый. Вскрытая мощность слоя составляет 1,90- 4,20м. Вскрыт скважинами 4- 9.

Слой-2– C₂ Скальный грунт- песчаник серый, прочный, очень плотный, слабовыветрелый. Мощность слоя составляет 11,20- 40,40м. Вскрыт скважинами 1- 9.

Слой-3– C₂ Скальный грунт- песчано-глинистый сланец, тёмно-серый, прочный, очень плотный, неразмягчаемый, слабовыветрелый. Вскрытая мощность слоя составляет 2,00- 7,00м. Вскрыт скважинами 1- 9.

Таблица 21

Выполненный объем работ		
Наименование видов работ	Ед. измер.	Объем.
<i>Геологические работы</i>		
а) полевые работы:		
1. Колонковое бурение скважин d=127мм	<u>скв.</u>	<u>9</u>
2. Отбор проб грунта ненарушенной структуры из скважин (керн)	п.м.	378,0
б) лабораторные работы:		
3. Временное сопротивление одноосному сжатию скальных грунтов	проба	51
4. Стандартная вытяжка с определением гипса	опред.	51
	опред.	27

Гидрогеологические условия

Водоносный горизонт и грунтовые воды на период изысканий (август 2023г) не вскрыты ни одной из пробуренных скважин (абс. отметки подошвы скважин 116,44- 132,64м).

Участок по степени подтопления, в соответствии с прил. И, СП 11-105-97, ч. II, относится к району III-Б₁-1- подтопление отсутствует и не прогнозируется до начала освоения территории.

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
------	------	----------	-------	------

Песчаники и глинистые сланцы являются водонепроницаемыми, о чем свидетельствует присутствие линз воды в пониженных участках рельефа после дождей и снеготаяния до полного их испарения.

На участке возможно возникновение водоносного горизонта типа «верховодка» («верховодка» - это безнапорные подземные воды, залегающие наиболее близко к земной поверхности и не имеющие сплошного распространения. Образуются за счет инфильтрации атмосферных и поверхностных вод, задержанных непроницаемыми или слабо проницаемыми выклинивающимися пластами и линзами, а также в результате конденсации водяных паров в горных породах), питание которого осуществляется за счёт инфильтрации атмосферных осадков, а также вод поверхностного стока (дождевых и талых вод). Разгрузка этого горизонта будет происходить в р. Гнилуша. Необходимо предусмотреть мероприятия по водоотведению (устройство по периметру перехватанных водоотводных канав), чтобы исключить вероятность подтопления.

Постоянный подземный водоносный горизонт в пределах участка отсутствует.

Согласно письму № 1044, полученному 11.10.2023г. от ФБУ «ТЕРРИТОРИАЛЬНЫЙ ФОНД ГЕОЛОГИЧЕСКОЙ ИНФОРМАЦИИ ПО ЮЖНОМУ ФЕДЕРАЛЬНОМУ ОКРУГУ» (Приложение № 43) поисково-разведочные работы на подземные воды непосредственно на площади Осиновского III месторождения песчаников не проводились. Ближайшими разведанными месторождениями подземных вод являются Молокановский участок Молоканского месторождения

технических подземных вод и Новомихайловский участок Зверевского месторождения технических подземных вод, расположенные соответственно в 11,7 км и 1 км к северу-северо-западу.

Гидрогеологические условия описываемого Осиновского III месторождения песчаников изучались при поисках и оценке песчаников непосредственно на Осиновском III участке в 2019 году, а также в процессе доразведки песчаников на участке № 4 Малогнилушанского месторождения в 2014 году и разведке на участке Мало-Гнилушанский №6, непосредственно примыкающих к Осиновскому III месторождению.

Установлено, что основным водоносным горизонтом в районе расположения месторождения являются водоносный комплекс среднекаменноугольных отложений (C2).

В соответствие с современным гидрогеологическим районированием территория, где расположено Осиновское III месторождение, приурочена к открытой части Донецкой гидрогеологической складчатой области, в которой выделяются следующие гидрогеологические подразделения:

-водоносный горизонт ниже- верхненеоплейстоценовых лессовых и делювиальных отложений (L, DqI-III);

-водоносный комплекс среднекаменноугольных отложений (C2).

Водоносный горизонт ниже-верхненеоплейстоценовых лессовых и делювиальных отложений (L, DqI-III).

При доразведке участка № 4 Малогнилушанскрго месторождения установлено, что водоносные горизонты четвертичных суглинков дренируются

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

малодебитными родниками, расход воды в которых находится в пределах от 0,01 до 0,08 л/сек. и в редких случаях достигает 0,22 л/сек. А при оценке запасов песчаников на Осиновском III месторождении отмечено, что перекрывающие полезную толщу покровные суглинки имеют мощность 0,3-3,8м. и не содержат подземных вод.

Водоносный комплекс среднекаменноугольных отложений (С2).

Водоносный среднекаменноугольный комплекс имеет повсеместное распространение в пределах рассматриваемого района. Водовмещающие породы представлены трещиноватыми песчаниками и известняками среди глинистых, песчаных сланцев. Песчаники и известняки относятся к горловской свите среднего карбона, а на участке- к ее верхней части (пласт песчаника между известняками М10¹ и N₁). Мощность обводненных песчаников составляет от 19 до 50 м. В качестве водоупоров выступают пласты глинистых сланцев. Глубина залегания в районе изменяется в пределах от 10 до 60 м, глубина статического уровня составляет 2-14 м, абсолютные отметки уровня изменяются от +126 м до +244,7 м. По гидравлическим свойствам водоносный комплекс напорный-безнапорный. Величина напоров на Молоканском и Зверевском месторождениях составляет от 9,4 до 26,5м.

Водообильность среднекаменноугольных отложений зависит от степени трещиноватости песчаников. Дебиты скважин составляют 0,03-4,17 л/сек. при понижениях 5,0-18,6 м, удельные дебиты- 0,001- 0,36 л/сек.

При подсчете запасов подземных вод на месторождениях были приняты коэффициенты водопроницаемости 37,7- 43,66 м²/сут, уровнепроницаемости- 1,0- 1,32x10⁵м²/сут.

По степени минерализации воды среднекаменноугольных отложений довольно пестрые- от 0,9 до 3,0 г/дм³, однако гораздо чаще встречаются солончатые воды с сухим остатком 1,5-2,5г/дм³. Общая жесткость- 10,8- 23,4Ж. По составу воды гидрокарбонатно- сульфатные, хлоридно-сульфатные натриево-кальциевые или кальциево-натриевые.

Качество подземных вод не соответствует требованиям СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания» по минерализации, общей жесткости и содержанию сульфатов, магния, натрия.

Питание данного комплекса происходит за счет инфильтрации атмосферных осадков и перетока из вышележащих водоносных горизонтов (в случае их наличия). В связи с этим уровень вод подвержен значительным колебаниям в течение года и зависит от стока, количества и характера выпадающих осадков, величины испарения.

Разгрузка осуществляется в виде восходящих и нисходящих родников, также путем эксплуатации шахтными колодцами и скважинами.

Подземные воды широко используются населением как источник автономного хозяйственно-бытового водоснабжения.

В непосредственной близости Осиновского III месторождения пробурена и эксплуатируется единственная скважины № 1/05, в которой подземные воды вскрыты на глубине 17,3 м. (абс. отметка 112,70м). Комплекс безнапорный.

При строительстве скважины дебит скважины составил 0,5 л/сек при

Име. № подл.	Подп. и дата	Взам. име. №	Име. № дубл.	Подп. и дата	Лист
					ОВОС 10/22
					44

70 мг/кг (ИГЭ-2);
60 мг/кг (ИГЭ-3).

Степень агрессивного воздействия сульфатов в грунтах на бетоны марок по водонепроницаемости W_4 - W_{20} согласно табл. В.1 СП 28.13330.2017 приведена в таблице 22.

Таблица 22

Цемент		№ И Г Э	Показатель агрессивности грунта, мг/кг, на бетон марки по водонепроницаемости				
Группа цементов по сульфатостойкости	Вид цемента		W_4	W_6	W_8	W_{10} - W_{14}	W_{16} - W_{20}
I	Портландцемент, не вошедший в группу II	1	слабоагр	неагрес.	неагрес.	неагрес.	неагрес.
		2	.	неагрес.	неагрес.	неагрес.	неагрес.
		3	слабоагр неагрес.	неагрес.	неагрес.	неагрес.	неагрес.
II	Портландцемент с содержанием в клинкере C_3S - не более 65 %, C_3A - не более 7 %, C_3A+C_4AF - не более 22 % и шлакопортландцемент	1	неагрес.	неагрес.	неагрес.	неагрес.	неагрес.
		2	неагрес.	неагрес.	неагрес.	неагрес.	неагрес.
		3	неагрес.	неагрес.	неагрес.	неагрес.	неагрес.
III	Сульфатостойкие цементы	1	неагрес.	неагрес.	неагрес.	неагрес.	неагрес.
		2	неагрес.	неагрес.	неагрес.	неагрес.	неагрес.
		3	неагрес.	неагрес.	неагрес.	неагрес.	неагрес.

Степень агрессивного воздействия хлоридов в грунтах на стальную арматуру железобетонных конструкций согласно табл. В.2 СП 28.13330.2017 приведена в таблице 23.

Таблица 23.

№№ И Г Э	Степень агрессивного воздействия грунта на стальную арматуру в бетоне		
	W_4 - W_6	W_8 - W_{10}	Более W_{10}
1	неагрес.	неагрес.	неагрес.
2	неагрес.	неагрес.	неагрес.
3	неагрес.	неагрес.	неагрес.
1	неагрес.	неагрес.	неагрес.
2	неагрес.	неагрес.	неагрес.
3	неагрес.	неагрес.	неагрес.
1	неагрес.	неагрес.	неагрес.
2	неагрес.	неагрес.	неагрес.
3	неагрес.	неагрес.	неагрес.

Специфические грунты

Специфические грунты на участке изысканий отсутствуют.

Геологические и инженерно- геологические процессы

Инженерно- геологические процессы на исследуемой территории отсутствуют.

Таких явлений геодинамического характера как оползни, обвалы,

Подп. и дата	
Име. № дубл.	
Взам.име. №	
Подп. и дата	
Име. № подл.	

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	ОВОС 10/22	Лист
						46

выдавливание пород из бортов карьера и т.д. не предвидится.

Прогноз изменений инженерно-геологических и гидрогеологических условий участка

При проектировании должны быть предусмотрены решения, обеспечивающие безопасность, надежность, долговечность, охрану окружающей среды на всех стадиях разработки и расчетного срока эксплуатации.

Для этого при проектировании следует выполнять:

- оценку инженерно-геологических условий в области взаимодействия объекта с геологической средой и прогноз их изменения в строительный и эксплуатационный периоды;
- расчет несущей способности основания и устойчивости карьера;
- расчет местной прочности основания;
- расчет устойчивости естественных склонов и искусственных откосов;
- разработку мероприятий, направленных на сохранение благоприятной окружающей среды или улучшение экологической обстановки по сравнению с существующей;

Основными видами воздействия на окружающую среду при рекультивации после разработки карьеров являются:

- изъятие природных ресурсов (земельных);
- загрязнение воздушного бассейна выбросами газообразных и взвешенных веществ;
- шумовое воздействие;
- изменение рельефа территории, гидрогеологических условий площадки строительства и прилегающей территории;
- загрязнение территории землеотвода образующимися отходами и сточными водами;
- изменение социальных условий жизни населения.

Принципами оценки негативного воздействия на состояние экосистемы заключаются в выборе максимальной нагрузки технологического процесса на каждый из компонентов окружающей среды с учётом потребления энергоресурсов при штатной и неблагоприятной по метеоусловиям ситуации, сравнении с установленными нормативами предельно-допустимых концентраций воздействия на здоровье людей, объекты животного мира и растительность, а также рекреационные территории. При анализе этих воздействий разрабатываются оптимальные схемы, модели и методы уменьшения негативного антропогенного воздействия на экосистемы. Основными источниками внешнего шума являются двигатели дорожностроительной техники. Нормирование шума проводится для дневного и ночного времени суток.

Согласно анализу проведенных расчётов, санитарно-защитная зона для карьеров по добыче вполне соответствует нормативным по воздействию на атмосферный воздух. Воздействие на территорию оценивается размером изымаемой для размещения объекта площади, категорией изымаемых земель, изменением состояния нарушаемого почвенного покрова, образовании новых форм рельефа (котлованов и отвалов). Воздействие при рекультивации на

Име. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Име. № дубл.	Подп. и дата						Лист
										47
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	ОВОС 10/22					

геологическую среду определяется глубиной разработки и возможными осложнениями (затопление подземными водами, развитием экзогенных процессов).

Нагрузка на территорию землепользования и систему поверхностных и подземных вод при проведении рекультивационных работ выражается в возможном загрязнении грунтов и зоны аэрации отходами производства и потребления и сточными водами. Для оценки воздействия определяются объёмы формируемых сточных вод и отходов производства, потребления и рациональная схема водопотребления, водоотведения и обращения с твёрдыми отходами.

Воздействие на животный мир на рассматриваемых территориях выражается в исключении площади отвода земель как местообитания, в факторе беспокойства, связанного с присутствием людей, работой техники и движения автотранспорта. На время производства работ участки, занятые карьерами будут естественным образом исключены из пути сезонной миграции млекопитающих. Планируемая деятельность вызовет смену биотопов и перемещение их на прилегающую территорию с идентичными характеристиками, что не отразится на состоянии популяций распространенных в районе видов животных.

Воздействие на растительность при производстве рекультивации карьерной выемки выразится в изъятии земель, нарушении почвенного покрова и естественного травостоя с дальнейшим их восстановлением. По окончании работ предусматривается рекультивация нарушаемых земель до уровня пастбищных сельхозугодий или рекреационных объектов, что приведет к восстановлению естественной среды обитания животных.

Негативное воздействие намечаемой рекультивации карьерной выемки на растительный и животный мир не повлечет значимых экологических последствий, не приведет к нарушению экологического равновесия и ухудшению биоразнообразия естественных природных комплексов, и снижению их продуктивности.

Для уменьшения вредного воздействия на окружающую среду рекомендуется провести ряд мероприятий для снижения негативного воздействия. Для снижения негативного воздействия на атмосферный воздух в период проведения рекультивационных работ необходимо проводить следующие мероприятия:

- увлажнять грунтовые дороги, добычные уступы и отвалы в сухое и жаркое время года;

- осуществлять заправку и техническое обслуживание мобильной техники на ближайшей автозаправочной станции и СТО, или на незначительно удаленной собственной базе с твёрдым покрытием;

- проводить контроль соответствия выбросов выхлопных газов автотранспорта перед выездом на строительную площадку в соответствии с установленными техническим нормативами;

- собирать и временно хранить отходы в специализированных контейнерах и емкостях с последующей передачей предприятиям, имеющим лицензию на переработку, обезвреживание или захоронение на полигоне ТБО.

К природоохранным мероприятиям также следует относить и выполнение нормативных требований озеленению санитарно-защитных зон – не менее 50% СЗЗ вокруг карьера, с обязательной организацией полосы древесно -

Име. № подл.	Подп. и дата	Взам. име. №	Име. № дубл.	Подп. и дата	Име. № подл.					Лист
										48
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	ОВОС 10/22					

кустарниковых насаждений (не менее 50 м) со стороны жилой застройки. Транспортно-коммуникационные полосы должны занимать 3-5% общей площади СЗЗ. На границе санитарно-защитной зоны необходимо осуществлять контроль основных параметров загрязнения окружающей среды: уровня загрязнения атмосферного воздуха, уровня шума, качества воды в водных объектах, загрязнения почв.

В качестве конструктивных мероприятий, предотвращающих возникновение пожара, помимо размещения аварийной емкости слива топлива, рекомендуется оснащать площадки запасом воды для пожаротушения.

Проектирование карьера, который расположен ~ 800 м от реки Гнилуша должны, производится с соблюдением условий режима водоохранных зон водотоков и Водного кодекса РФ.

К природоохранным мероприятиям по отношению к поверхностным водам относятся следующие меры:

- соблюдение ограничительных условий при работе в водоохранной зоне ближайшего водотока;

- мониторинг поверхностных вод, направленный на контроль загрязнения водотока в период проведения перегрузочных работ в пределах санитарно-защитной зоны;

- рациональный режим водопользования, допускающий использование привозной воды только на питьевые нужды и забор речной воды на полив грунтовых дорог только в сухое и ветреное время;

- своевременное распределение накапливающихся в пониженных сегментах карьера дождевых вод по всей площади хранения вскрышных пород;

- осуществление заправки бульдозера на специально оборудованной площадке автозаправщиком, автотранспорта - на ближайшей организованной автозаправочной станции.

К природоохранным мероприятиям по отношению к подземным водам относятся следующие меры:

- проведение добычных работ до полной глубины изъятия сырья только в межсезонный период;

- хранение спецтехники на внутрикарьерных площадках с твёрдым покрытием, расположенных выше подошвы обработки запасов карьера на 0,5-1 м;

- осуществление заправки дорожной техники автозаправщиком за пределами карьерного участка, мобильного автотранспорта – на АЗС общего пользования;

- исключение сбора и накопления отходов производства на территории участка рекультивации;

- установка биотуалета со своевременным вывозом на ближайшие действующие очистные сооружения;

- осуществление ремонта и обслуживания автотранспорта в специализированных организациях;

- забор воды из затопленной части подземными водами карьера насосом поливомоечной машины в ограниченном объёме и только в ветреное и жаркое время года;

- выполнение мероприятий по рекультивации выработанных карьерных участков в направлении последующего их использования.

Земли, нарушаемые при горной добыче, должны рекультивироваться по

Ине. № подл.	Подп. и дата			
	Ине. № дубл.			
Ине. № инв.	Взам. инв. №			
	Подп. и дата			
Ине. № подл.	Подп. и дата			
	Ине. № дубл.			
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

направлению их последующего использования. Рекультивацию земель выполняют в два этапа: технический и биологический.

К техническому этапу относятся планировка, формирование откосов, снятие и нанесение плодородного слоя почвы на рекультивируемые земли. После завершения технического этапа рекультивации земли временного пользования передаются по акту в установленном порядке землепользователям на проведение биологического этапа рекультивации.

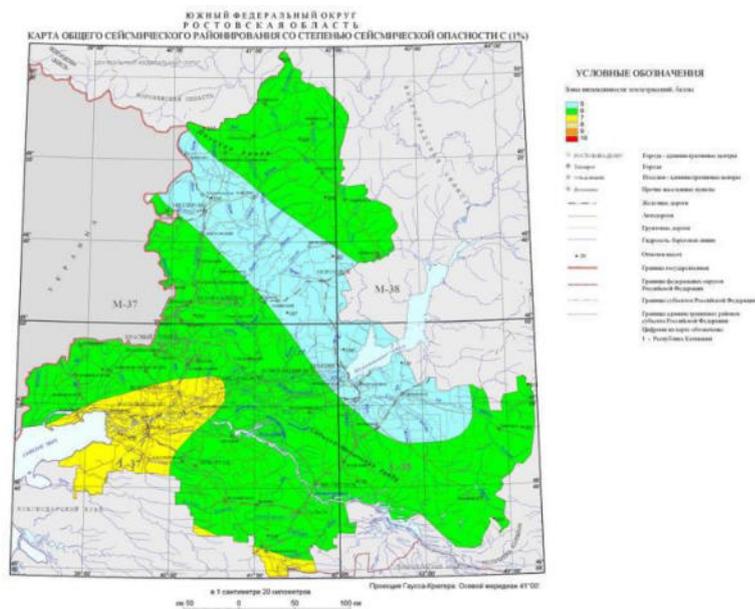
Биологический этап рекультивации включает комплекс агротехнических и фитотехнических мероприятий, направленных на закрепление грунтов от эрозии, восстановление плодородия, необходимого в целях дальнейшего использования территории в рекреационном направлении. Плодородный слой снимается до начала вскрышных работ с последующим хранением в буртах на ранее рекультивируемом участке. Биологическую рекультивацию необходимо проводить в осенний период без единовременного полива.

Восстановление прежнего состава естественного фитоценоза будет происходить в три этапа. Урожайность пастбища будет восстановлена на второй год, естественный фитоценоз на 4-5 год от начала биологической рекультивации.

Сейсмичность района месторождения

В соответствии с СП 14.13330.2018, сейсмичность района месторождения составляет по карте ОСР-2015-А (массовое строительство) 6 баллов, по карте ОСР-2015-В (повышенной ответственности) – 6 баллов, по карте ОСР-2015-С (особо ответственные) – 6 баллов.

В ходе инженерно-геологических изысканий в 2023 году была выполнена оценка и характеристики возможных очагов землетрясений по фондовым и опубликованным данным. Произведена оценка и уточнение исходной сейсмичности. По результатам, работ исходная сейсмичность принята 6 баллов



Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

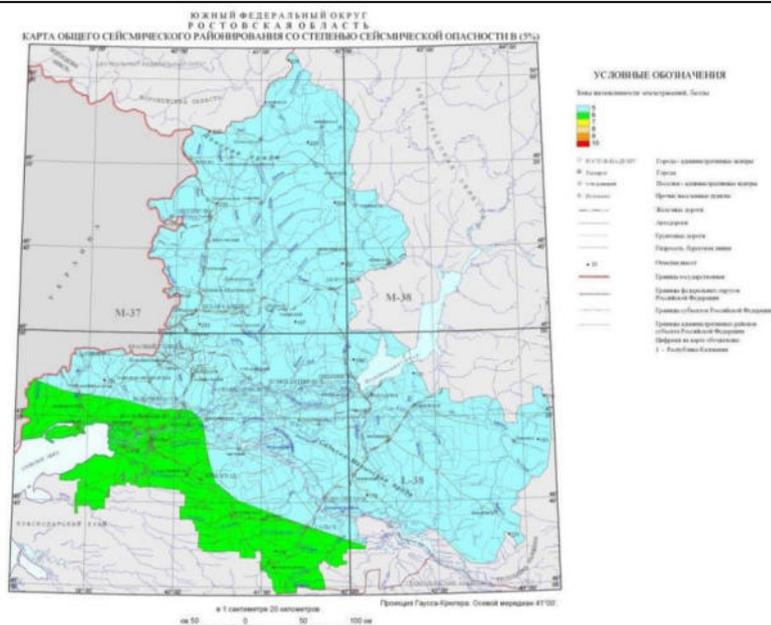


Рис. 7. Карты сейсмической активности Ростовской области

Тектонические особенности района месторождения

Тектоника участка достаточно проста. Все пакки песчаников и вмещающих их глинистых и песчано-глинистых сланцев входят в состав пологого северного крыла Сулино-Садкинской синклинали (котловины). В пределах исследуемого участка породы залегают спокойно, согласно между собой, моноклинально наклонены к юго-востоку под углом 3° - 9° .

Тектонические напряжения в Донбассе, главным образом послекарбонные и мезозойские, привели к нарушению сплошности пород, их трещиноватости. Трещиноватость способствует развитию физического выветривания в глубину скального массива. На исследуемом участке зона экзогенного выветривания наблюдается в интервале 0,0-11,4 м. Песчаники в этом интервале среднетрещиноватые, лимонитизированные по массе, имеют бурый оттенок из-за наличия гидроокислов железа. Ниже глубины 11,4 м породы слаботрещиноватые, процессы окисления встречается редко и только по трещинам в виде плёнок лимонита.

Вулканизм

В районе проведения работ отсутствуют действующие и потенциально-активные вулканические объекты.

Изн. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Изн. № дубл.	Подп. и дата

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата



Рис. 8. Литологическая карта Ростовской области

Геокриологические условия

Согласно карте распространения многолетнемерзлых пород, район рассматриваемого месторождения относится к безмерзлотной области.

В климатическом отношении район месторождения относится к зоне континентального климата и находится в северной полусухливой климатической провинции Ростовской области, которая характеризуется континентальным климатом со сравнительно холодной зимой и жарким малооблачным летом с преобладанием восточных ветров.

Продолжительность теплого периода (с температурой воздуха выше 0°) составляет 230-240 дней. Наиболее теплым месяцем является июль со среднемесячной температурой +21,7°, а самым холодным январь, со среднемесячной температурой -8,4°. Среднегодовая температура воздуха положительная, изменяется от +5,9° до +9,0°. Средняя глубина промерзания почвы составляет 43 см.

Современные геологические и инженерно-геологические процессы и явления

Современные геодинамические процессы в районе работ никак не проявлены. Исследуемая территория в структурно-геоморфологическом

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Ине. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Ине. № дубл.	Подп. и дата

отношении, является платформенной пластово-денудационной равниной и сложена скальными породами, с цементационными связями. На скальных породах повсеместно располагаются делювиальные суглинки мощностью до 3,0 м. Суглинки плащеобразно перекрыты по всей площади лицензионного участка почвенно-растительным слоем мощностью до 55 см

В соответствии с Приложением В (справочное) «Свод правил СП 116.13330.2012 "СНиП 22-02-2003. Инженерная защита территорий, зданий и сооружений от опасных геологических процессов. Основные положения" Актуализированная редакция СНиП 22-02-2003», утв. приказом Министерства регионального развития РФ от 30 июня 2012 г. №274, на территории Ростовской области зарегистрированными проявлениями опасных геологических процессов являются: оползни, обвалы, карст, подтопление, переработка берегов, затопление.

Непосредственно в границах горного отвода месторождения песчаника Осиновское III из-за отсутствия поверхностных водных объектов наличие и развитие таких опасных геологических процессов как подтопление, переработка берегов и затопление невозможно. Гидрогеологические условия участка простые, массив скальных пород на всю глубину изучения не обводнен.

На территории месторождения выполнена маршрутная рекогносцировка местности с целью (в том числе) обнаружения признаков развития карста и связанных с ним оползней и обвалов. Также изучены спутниковые снимки высокого разрешения с целью обнаружения морфологических форм рельефа характерных для развития карстовых процессов таких как провалы, воронки и котловины.

В результате проведенных исследований на участке планируемой рекультивации карьера месторождения песчаника Осиновское III проявления и развития каких-либо из перечисленных опасных геологических процессов не выявлено.

Оценка состояния подземных вод

Подземные воды в пределах участка работ не вскрыты. Приводится состояние подземных вод района участка рекультивации на основании

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

ближайшей к участку скважины, эксплуатируемой АО «ПНК», расположенной в 2-х км к северо-востоку от г. Красный Сулин (географические координаты):

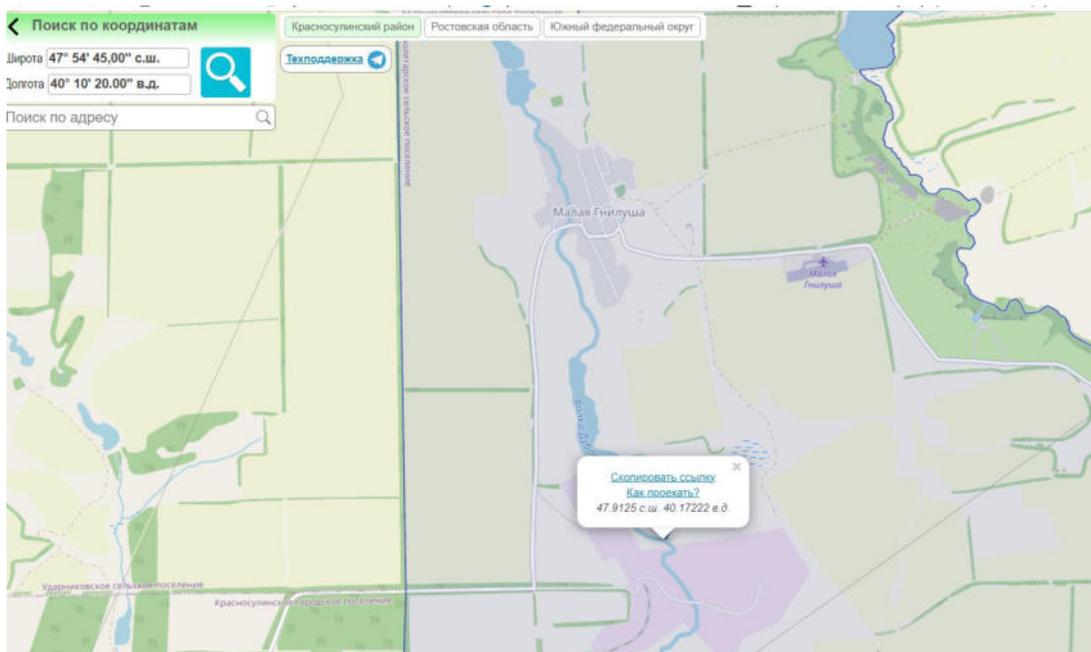


Рис. 9 Географические координаты скважины АО «ПНК»

Скважина расположена юго-западнее участка рекультивации на расстоянии 959 метров:



Рис.10. Расстояние до скважины АО «ПНК» (959 метров)

Инва. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инва. № дубл.	Подп. и дата

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

Согласно учетной карточке (Приложение № 41) буровой скважины № 4491
качество подземных вод:

Таблица 24

№	Показатель, единицы измерения	Результат
1	Сухой остаток, мг/л	800
2	Жесткость общая устранимая, мг-экв/л	6,75
3	Cr	112,8
4	SO ₄ ²⁻	420
5	HCO ₃ ⁻	90,2
6	Ca ²⁺	84,1
7	Mg ²⁺	31,0
8	Na ⁺ +K ⁺	107
9	pH	7,8

На участке рекультивации отсутствуют зоны санитарной охраны источников поверхностного и подземного водоснабжения - согласно письму от Администрации Красносулинского района Ростовской области (Приложение № 48).

Ближайшая к объекту установлена ЗСО находится в г. Красный Сулин в 6,6 км в Западном направлении. Карта (схема) экологических ограничений природопользования, современного экологического состояния в Приложении № 37.

Име. № подл.	Подп. и дата
Взам.име. №	Име. № дубл.
Подп. и дата	Подп. и дата

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
------	------	----------	-------	------

ОВОС 10/22

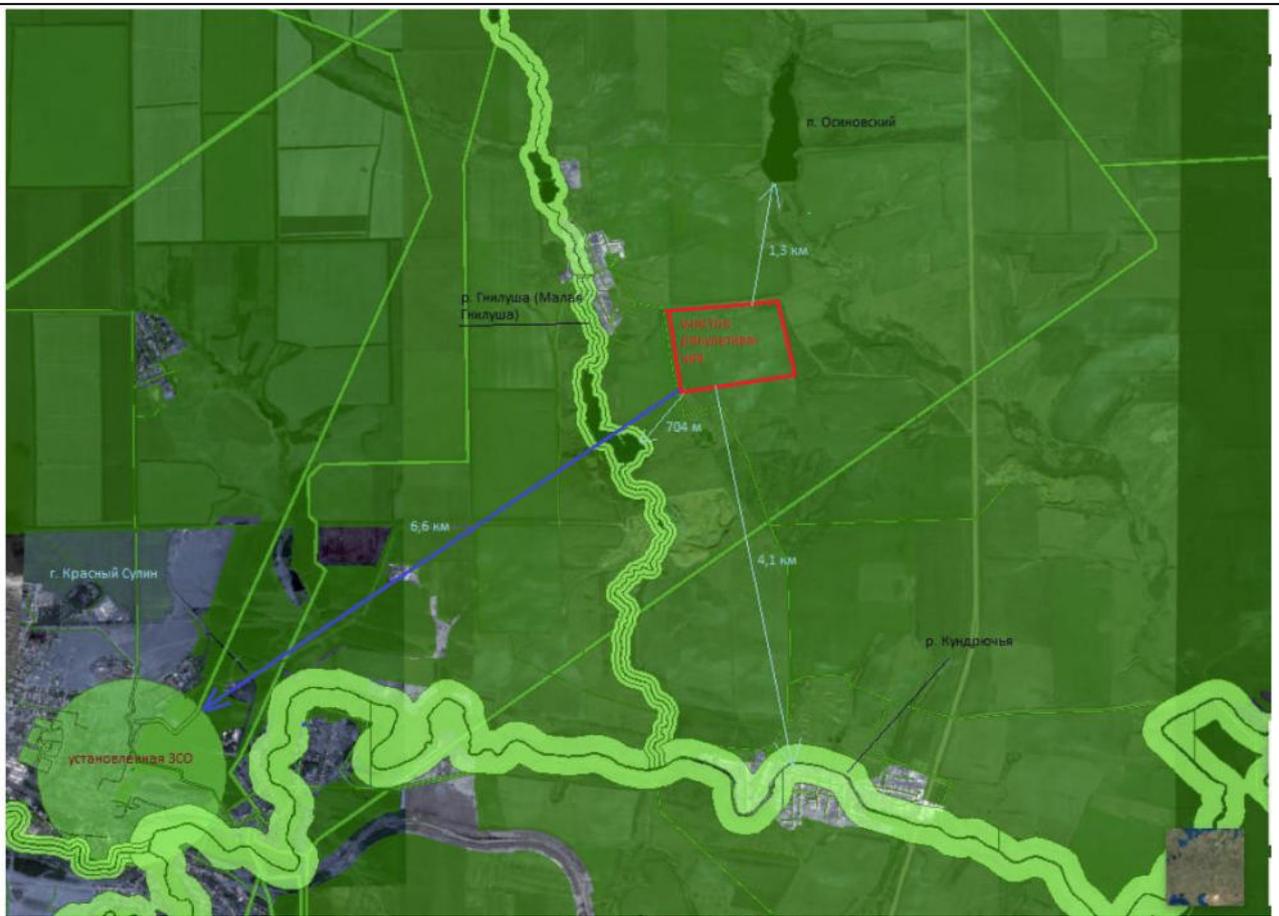


Рис.11. Расстояние до ближайшей ЗСО источника питьевого водоснабжения (6,6 км)

Вследствие значительной удаленности от источника питьевого водоснабжения, а также наличия разделяющего водного объекта (р. Гнилуша), воздействие на источник питьевого водоснабжения и его ЗСО будет отсутствовать.

3.5. Гидрографические характеристики

Гидрографическая сеть рассматриваемого района представлена реками Гнилуша (на расстоянии 700 м), Кундрючья (на расстоянии 4,1 км), балочным прудом Осиновский (на расстоянии 1,3 км) с неустановленной водоохранной зоной и прибрежной защитной полосой.

Инев. № подл.	Подп. и дата
Взам. инв. №	Подп. и дата
Инев. № дубл.	Подп. и дата

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
------	------	----------	-------	------

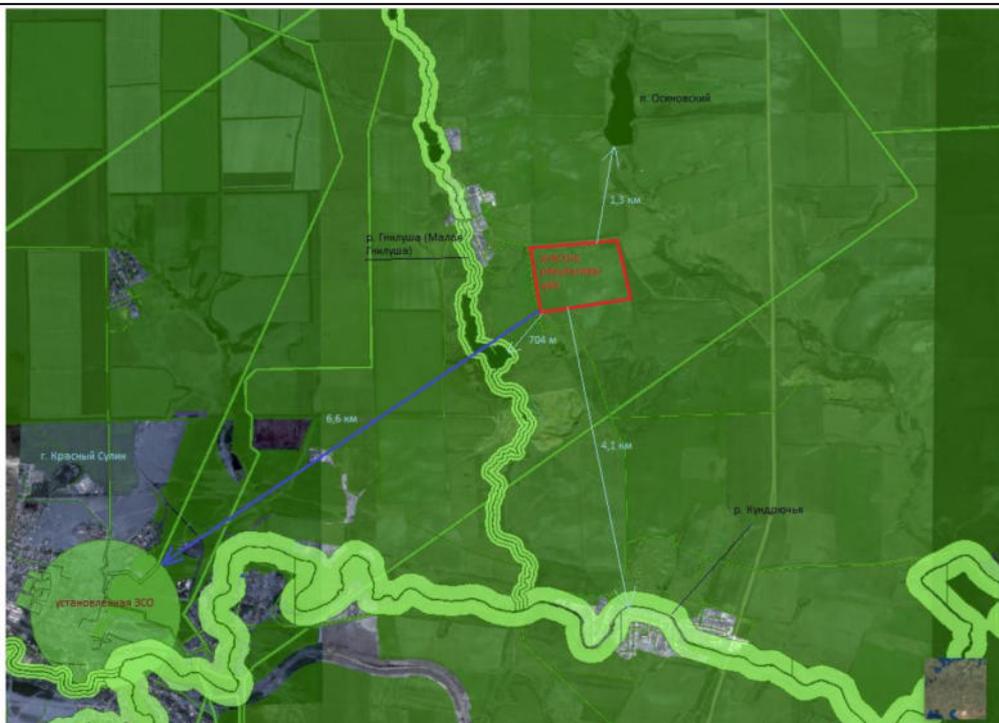


Рис. 12. Расстояние до ближайших водных объектов

Ближайший водный объект река Гнилуша (или Малая Гнилуша) протекает на расстоянии 700 м. Водоохранная зона составляет 100 метров, Прибрежная защитная полоса 50 метров.

Малая Гнилуша — река в России, протекает по территории Красносулинского района Ростовской области. Устье реки находится в 14 км по правому берегу реки Большой Гнилуши. Длина реки — 12 км

По данным государственного водного реестра России относится к Донскому бассейновому округу, водохозяйственный участок реки — Северский Донец от впадения реки Калитва и до устья, речной подбассейн реки — Северский Донец (российская часть бассейна). Речной бассейн реки — Дон (российская часть бассейна)

Бассейн реки Гнилуша располагается на пологом южном склоне восточной части Донецкого кряжа. Водоток берет свое начало на водоразделе между бассейнами рек Кундрючья и Тузлов. К основным формам рельефа водосбора рассматриваемой реки относятся балки, овраги и оползни.

Источником питания рассматриваемого водотока являются в основном талые снеговые воды, не смотря на то, что наибольшее количество осадков выпадает летом. Однако последние не оказывают существенного влияния на поверхностный сток вследствие большой сухости почв в летнее время и значительного испарения. Талые воды обеспечивают до 50-60 % годового стока рек.

Зимнее снегонакопление обеспечивает обильную отдачу воды, формирующую в случае достаточно сильного промерзания почвы (закупорки ее пор льдом) достаточно высокое и продолжительное половодье, в течение которого происходит преобладающая часть годового стока. В отдельные же теплые зимы со слабым промерзанием почвы объем стока весеннего половодья значительно уменьшается. Иногда сток талых вод происходит

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Ине. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Ине. № дубл.	Подп. и дата

преимущественно в период оттепели. Доля грунтового питания в общем речном стоке не превышает 20 %.

Гидрологический режим р. Гнилуша характерен для равнинных рек юга Европейской части России, особенностями которого является значительная неравномерность стока. В период весеннего половодья проходит до 80 % объема годового стока. Средние скорости течения в реке составляют 0,15 - 0,2 м/с, при этом на отдельных участках они возрастают до 0,3 - 0,4 м/с, а на расширенных участках и плесах практически отсутствуют. Расходы воды колеблются от практически нулевых в межень маловодного года, до 30 - 40 м³/с и более в период весеннего половодья.

Наивысшие в году уровни воды в р. Гнилуша наблюдаются в период весеннего половодья. Подъем уровня обычно начинается в третьей декаде февраля - первой декаде марта и интенсивность подъема зависит от водности половодья. Спад половодья наблюдается обычно в третьей декаде апреля. Летом, чаще всего к июню, на реке устанавливается межень.

Наиболее низкие уровни во время летней межени приходятся на август-сентябрь. Общий фон межени может нарушаться 2-3-мя небольшими дождевыми паводками.

Сведения из Государственного водного реестра (ГВР) по реке Кундрючья, река Гнилуша предоставлены Донское БВУ (Приложение № 39).

Для определения качества воды в реке Гнилуша была отобрана проба воды на анализ.



Рис.13. Расположение точки отбора пробы воды

Географические координаты точки отбора пробы воды:

47,92046 С	40,16424 В
------------	------------

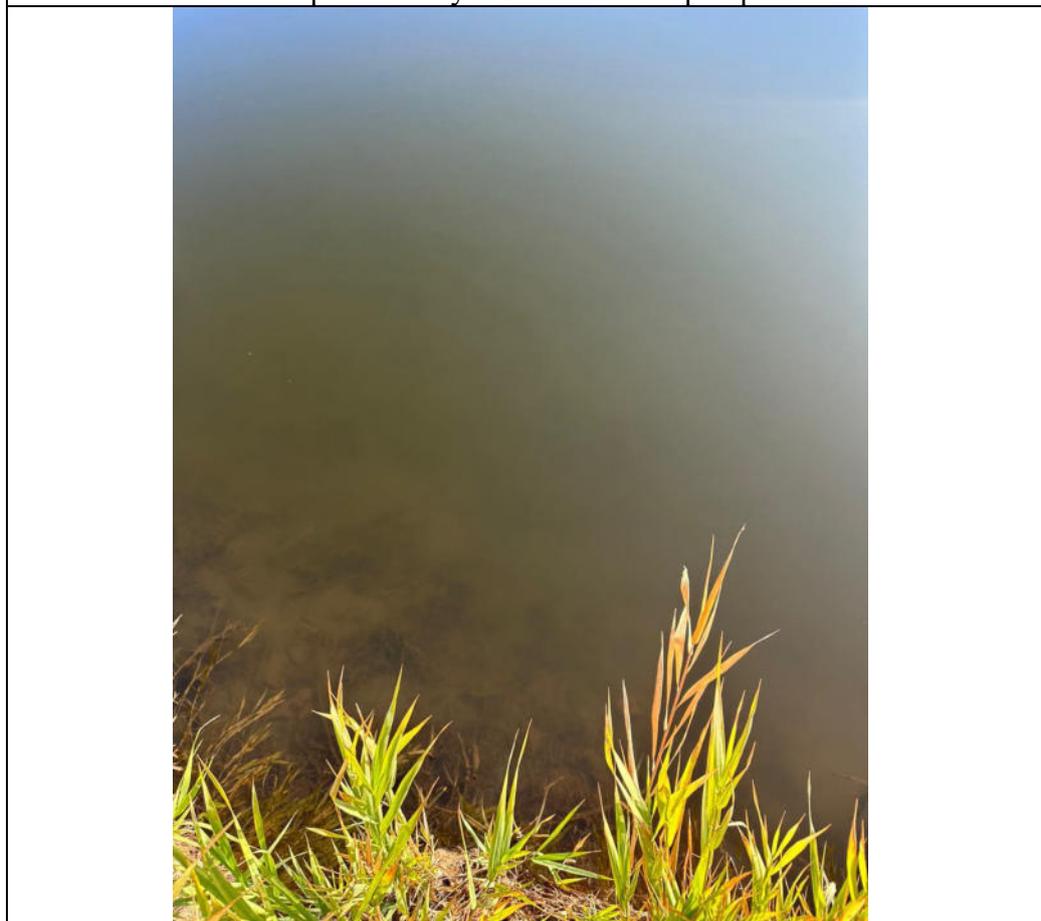
Ине. № подл.					Лист
	Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	
Подп. и дата					58
Взам. инв. №					
Ине. № дубл.					ОВОС 10/22
Подп. и дата					

Фото-таблица 25 по отбору пробы воды

Таблица 25



Фото реки Гнилуша в месте отбора пробы



Визуальное определение мутности и цветности воды в реке Гнилуша

Ине. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Ине. № дубл.	Подп. и дата

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

ОВОС 10/22

Лист

59



Визуальное определение мутности и цветности пробы воды в таре после отбора

Проба направлена в лабораторию ФГБУ «РосНИИПМ». Результаты испытаний представлены в протоколах № 269-23Ви/1 от 08.11.2023 и № 269-23Вп/1 ВН от 08.11.2023 года (Приложение № 40)

Таблица 26

№	Определяемый показатель	Результат определения, единицы измерения
1	БПК ₅	(1,75±0,49) мг/дм ³
2	Сухой остаток	(3140±283) мг/дм ³
3	Хлориды	(96,67±8,70) мг/дм ³
4	Сульфаты	(1901,76±146,63) мг/дм ³
5	Аммоний-ион	(0,31±0,09) мг/дм ³
6	Нитрит-ионы	(0,08±0,02) мг/дм ³
7	Нитрат-ионы	(2,01±0,36) мг/дм ³
8	Фосфат-ионы	(менее 0,05) мг/дм ³
9	Железо общее	(0,26±0,06) мг/дм ³
10	Нефтепродукты	(менее 0,05) мг/дм ³
11	Медь	(менее 0,01) мг/дм ³
12	Цинк	(менее 0,004) мг/дм ³
13	Фосфат фосфатов	(0,015±0,002) мг/дм ³

Земельные участки, подлежащие рекультивации располагаются за пределами водоохраных зон, прибрежных защитных полос и береговых полос водных объектов.

Име. № подл. Подп. и дата
 Взам. име. №
 Име. № дубл.
 Подп. и дата

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
------	------	----------	-------	------

ОВОС 10/22

Сведения по размерам и границам водоохранных зон, прибрежных защитных полос и береговых полос приведены далее в материалах ОВОС.

Оценка воздействия на водные биологические ресурсы (далее Оценка на ВБР) проводится и согласовывается в Азово-Черноморском территориальном управлении Росрыболовства для объектов находящихся в водоохранной зоне (ВОЗ) водных объектов, его пойме или русле.

Объект рекультивации в данную зону не попадает (само назначение объекта противоречит данному требованию – добыча полезных ископаемых в ВОЗ запрещена – ст.19.1 Закона Российской Федерации от 21 февраля 1992 года N 2395-1 "О недрах") (п. 8 введен Федеральным законом от 21.10.2013 N 282-ФЗ).

При этом оценка на ВБР от нарушения площади водосбора (стока) за пределами ВОЗ не рассчитывается и не согласовывается согласно действующей методике от 31.03.2020 (Приказ Минсельхоза России № 167).

3.6. Почвенные условия

В соответствии с почвенно-географическим районированием территория Красносулинского района относится к Приазово-Предкавказской провинции, для которой характерно широкое развитие в естественных условиях карбонатных и сверхмощных предкавказских черноземов. Мощность гумусовых горизонтов достигает 70–100 см, содержание гумуса до 5 %. По гранулометрическому составу почвы относятся к средне-, тяжелосуглинистым и легкоглинистым черноземам, сформировавшимся на карбонатных лессовидных породах. Достаточное количество тепла и осадков сформировали весьма плодородные черноземы, а обогащение карбонатами за счет материнских пород способствовало созданию высоких буферных свойств.

Пойменные аллювиально-луговые почвы, иногда солонцеватые и солончаковые, к осени покрываются белым налетом солей, развиты в пределах пойм рр. Дона, Тузлова и Грушевки, Аюты.

Селективная выемка и складирование почвенно-растительного слоя (ПРС), согласно решениям проектной документации, относится к вскрышным работам.

Снятый ПРС, складировается в отвалы штабельного типа высотой 10 метров. Объем грунта в отвалах 68393 м³.

В рамках инженерно-экологических изысканий проведено опробование почв поверхностного слоя на участке рекультивации. На территории участка рекультивации были отобраны пробы почв. Количество проб принято согласно ГОСТ 17.4.3.01-83 исходя из площади участка.

Первоначально в 2022 году были отобраны пробы в 2х точках:

Таблица 27

	Географические координаты	
Точка 1	47.92893	40.18291
Точка 2	47.92345	40.18641

Име. № подл.	Подп. и дата
Взам.име. №	Име. № дубл.
Подп. и дата	Подп. и дата

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	ОВОС 10/22	Лист
						61



Рис. 14 - Точки отбора проб почв первичные (2 точки)

Анализы выполнены испытательной лабораторией ФГБУ ЦГАС «Ростовский». Протокол лабораторных испытаний проб почв № 1230.22_ХД от 22.09.2022 и заключения к ним приведены в Приложении № 25.

Программа лабораторных исследований проб грунта включала:

- исследование химического загрязнения проб грунта по показателям: тяжелые металлы (Pb, Cd, Си, Zn, Ni, Hg, As), бенз(а)пирен, нефтепродукты, рН солевой вытяжки;

- микробиологические и санитарно - паразитологические исследования проб почво-грунтов по показателям: индекс БГКП, индекс энтерококков, патогенные бактерии (в т.ч. сальмонеллы), цисты патогенных простейших, жизнеспособные яйца гельминтов.

Определение предельно допустимых концентраций (ПДК) загрязняющих веществ и общая оценка состояния почв производилась в соответствии с нормативными документами и государственными стандартами.

Химический анализ грунтов исследуемого участка представлен в таблице 28.

Протоколы лабораторных испытаний по исследованным микробиологическим, паразитологическим и санитарно-химическим показателям почвы и заключения к ним представлены в Приложении № 24 и № 25.

Таблица 28

№ точки	Результаты химического анализа грунтов, мг/кг						
	Cu	Cd	Pb	Zn	Ni	Hg	As
1	15,3	Менее 1	21,6	1,6	Менее 50	Менее 0,7	3,5

Име. № подл.	Подп. и дата	Взам.име. №	Име.№ дубл.	Подп. и дата

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

	21,7	Менее 1	21,9	63,7	Менее 50	Менее 0,7	8,6
ОДК при рН>5,5, мг/кг*	132	2,0	130	220	80,0	2,1	10,0

Из приведенных данных (таблица 28) видно, что содержание всех определяемых веществ находится в пределах ОДК, кроме Cd в пробе 2 и Zn в пробах 3, 4.

Суммарный показатель химического загрязнения (Zc) характеризует степень химического загрязнения почв и грунтов участка проведения работ и определен по формуле:

$$Z_c = K_{c1} + \dots + K_{ci} + \dots + K_{cn} - (n - 1),$$

где n – число загрязняющих веществ;

K_{ci} – коэффициент концентрации i-го загрязняющего компонента, равный кратности превышения содержания данного компонента над фоновым значением.

В таблице 29 представлен расчет суммарного показателя химического загрязнения (Zc)

Таблица 29

Наименование ЗВ	Фоновое содержание, мг/кг	K _{ci} 1	K _{ci} 2
Медь	25	-	-
Кадмий	0,24	-	-
Свинец	20	-	-
Цинк	68	-	-
Никель	45	-	-
Ртуть	0,20	-	-
Мышьяк	5,6	-	-
Z _c	-	0	0

Фоновое содержание (ПДК) для черноземных почв, СП 502.1325800.2021 «Инженерно-экологические изыскания для строительства. Общие правила производства работ». Ориентировочная оценочная шкала опасности загрязнений почв по суммарному показателю загрязнения (Zc) приведена в таблице 30

Таблица 30

Категория загрязнения почв	Величина Zc	Изменения показателей здоровья населения в очагах загрязнения
Допустимая	Менее 16	Наиболее низкий уровень заболеваемости детей и минимальная частота встречаемости функциональных отклонений
Умеренно опасная	16-32	Увеличение общей заболеваемости
Опасная	32-128	Увеличение общей заболеваемости, число часто болеющих детей, детей с хроническими заболеваниями, нарушениями функцией сердечно-сосудистой системы
Чрезвычайно опасная	Более 128	Увеличение заболеваемости детского населения, нарушение репродуктивной функции женщин

Общая оценка загрязнения почвы валовыми формами тяжелых металлов и мышьяком, проведенная по суммарному показателю загрязнения свидетельствует,

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
------	------	----------	-------	------

что почвогрунты обследованной территории относятся к категории – допустимая (таблица 30).

В соответствии с СанПиН 1.2.3685-21 допускается использовать почвы участка проведения работ без ограничений, исключая объекты повышенного риска.

В таблице 31 приведена классификация почв по степени химического загрязнения в соответствии с СанПиН 1.2.3685-21.

Таблица 31

Категории загрязнения	Санитарное число Хлебникова	Суммарный показатель загрязнения (Z_c)	Содержание в почве (мг/кг)					
			I класс опасности		II класс опасности		III класс опасности	
			Органич. соединения	Неорганич. соединения	Органич. соединения	Неорганич. соединения	Органич. соединения	Неорганич. соединения
Чистая *	0,98 и >	-	от фона до ПДК	от фона до ПДК	от фона до ПДК	от фона до ПДК	от фона до ПДК	от фона до ПДК
Допустимая	0,98 и >	<16	от 1 до 2 ПДК	от 2 фоновых значений до ПДК	от 1 до 2 ПДК	от 2 фоновых значений до ПДК	от 1 до 2 ПДК	от 2 фоновых значений до ПДК
Умеренно опасная	0,85 - 0,98	16-32					от 2 до 5 пдк	от ПДК до K_{max}
Опасная	0,7 - 0,85	32-128	от 2 до 5 ПДК	от ПДК до K_{max}	от 2 до 5 ПДК	от ПДК до K_{max}	>5ПДК	> K_{max}
Чрезвычайно опасная	<0,7	>128	>5ПДК	> K_{max}	>5ПДК	> K_{max}		

Классификация почв по степени эпидемической опасности в соответствии с СанПиН 1.2.3685-21 представлена в таблице 32.

Таблица 32

Категория загрязнения почв	Индекс БГКП	Индекс энтерококков	Патогенные бактерии, в т.ч. сальмонеллы	Яйца гельминтов, экз./кг	Личинки-Л и куколки-К мух, экз. в почве с площадью 20 x 20 см
Чистая	1-10	1-10	0	0	0
Умеренно опасная	10-100	10-100	0	до 10	Л до 10 К - отс.
Опасная	100-1000	100-1000	0	до 100	Л до 100 К до 10
Чрезвычайно опасная	1000 и выше	1000 и выше	0	> 100	Л>100 К> 10

По уровню загрязнения тяжелыми металлами, санитарно-химическим показателям почвы на исследуемой территории относятся к категориям «допустимая».

Изм. Лист № докум. Подп. Дата

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
------	------	----------	-------	------

Результаты микробиологических исследований почвы исследуемого участка представлены в таблице 33.

Анализы выполнены испытательной лабораторией ООО «Аналитическая лаборатория Кубани».

Таблица 33

№ п/п	Показатели	Результат исследования	Величина допустимого уровня, не более	Ед. изм.
1	Индекс БГКП	1	1-10	кл/г
2	П/г бактерии, в т.ч. сальмонеллы	не обнаруж.	не допускаются	кл/г

По представленным данным видно, что микробиологические показатели качества почвы не превышают величин допустимого уровня.

Согласно, полученным данным яйца гельминтов и цисты патогенных простейших в почве не обнаружены.

По исследованным микробиологическим, паразитологическим и санитарно-химическим показателям образцы почвы, отобранные на земельном участке соответствует СанПиН 1.2.3685-21 "Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания"

Почво-грунты на обследованной территории по микробиологическим и санитарно-паразитологическим показателям на всей территории относятся к категории «чистая», по степени эпидемической опасности - категория «допустимая».

На обследуемом участке проба почвы по содержанию бенз(а)пирена соответствуют требованиям СанПиН 1.2.3685-21 "Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания" и могут быть отнесены к категории «Чистая».

В пробе почвы на глубине 0,0-0,2 м, содержание нефтепродуктов составляет от 154 мг/кг, что относится к уровню «фоновых» концентраций.

Проведена оценка внешнего гамма-излучения на местности (гамма-съемка), выявление возможных радиационных аномалий.

Для оценки определения естественной активности радионуклидов выполнялись исследования: цезий Cs137, торий Th232, радий Ra226, калий K40

Таблица 34

№ п/п	Показатель	Значения		В соответствии с ГОСТ 17.5.3.06-85, ГОСТ17.5.1.03-86, СанПин 1.2.3685-21
		Проба 1	Проба 2	
1	Цезий-137	Менее 3,0	Менее 3,0	соответствует
2	Торий-232	35,53	35,38	соответствует
3	радий-226	40,70	37,28	соответствует
4	калий -40	455	429	соответствует

В ходе полного радиометрического обследования территории радиационных аномалий не выявлено.

Име. № подл.	Подп. и дата
Взам.име. №	Име. № дубл.
Подп. и дата	Подп. и дата

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	ОВОС 10/22	Лист
						65

По степени загрязнения нефтепродуктами пробы грунтов территории рекультивации относятся к «Допустимому» уровню загрязнения.

Дополнительно в октябре-ноябре 2023 года были отобраны 20 проб почвенных образцов:

Полевое обследование почвенного покрова земельного участка

Объект исследования – ЗУ с КН (61:18:0600013:740, 61:18:0600013:976, 61:18:0600013:967, 61:18:0600013:977, 61:18:0600013:972, 61:18:0600013:978, 61:18:0600013:973, 61:18:0600013:747, 61:18:0600013:974, 61:18:0600013:989, 61:18:0600013:975, 61:18:0600013:966), почвенный покров которых будет нарушен деятельностью по добыче общераспространенных полезных ископаемых при разработке карьера.

Для обследования почвенного покрова было заложено 20 почвенных разрезов с учетом имеющихся на месте исследования ландшафтов и неоднородности почвенного покрова. При осмотре заложённых почвенных разрезов послойно отобрано 20 почвенных проб по генетическим горизонтам профиля почвы в соответствии морфологическими признаками почвенного тела.

Результаты проведенного обследования представлены в таблице 33

Таблица 35

Результаты полевого обследования Объекта рекультивации



Фотография 1. Место заложения почвенного разреза №1; сельскохозяйственное угодье - «пашня», всходы озимой пшеницы

Инд. № подл.	
Подп. и дата	
Взам. инв. №	
Инд. № дубл.	
Подп. и дата	

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата



Фотография 2. Внешний вид разреза №1



Фотография 3. Внешний вид почвенного материала пробы №1

. Почвенный разрез №1 имеет следующее строение: Суглинистый гранулометрический состав, общая глубина разреза 53 см, Агум 0-15 см, АВ переходный 15-53 см, переход между горизонтами ясно выраженный с хорошо различимыми границами, волнистый, новообразования отсутствуют.



Фотография 4. Поверхность почвы в месте заложения почвенного разреза №2; сельскохозяйственное угодье - «пашня», всходы озимой пшеницы

Име. № подл.	Подп. и дата	Взам. име. №	Име. № дубл.	Подп. и дата

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата



Фотография 5. Внешний вид разреза №2



Фотография 6. Внешний вид почвенного материала пробы №2

Почвенный разрез №2 имеет следующее строение: Суглинистый гранулометрический состав, общая глубина разреза 42 см, Агум 0-25 см, АВ переходный 25-дно, переход между горизонтами нечеткий, постепенный, слабо выраженный, новообразования отсутствуют



Фотография 7. Место заложения почвенного разреза №3; сельскохозяйственное угодье - «пашня», всходы озимой пшеницы

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата



Фотография 8. Внешний вид разреза №3



Фотография 9. Внешний вид почвенного материала пробы №3

Почвенный разрез №3 имеет следующее строение: Суглинистый гранулометрический состав, общая глубина разреза 55 см, Агум 0-40 см, АВ переходный 40-дно, переход между горизонтами нечеткий, постепенный, слабо выраженный, новообразования отсутствуют



Фотография 10 . Место заложения почвенного разреза №4; сельскохозяйственное угодье - «пашня», всходы озимой пшеницы

Инва. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инва. № дубл.	Подп. и дата

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

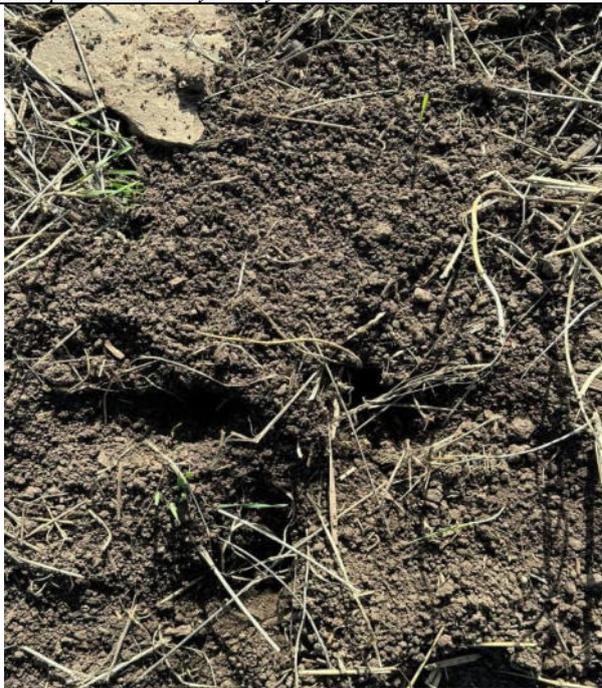


Фотография 11. Внешний вид разреза №4



Фотография 12. Внешний вид почвенного материала пробы №4

Почвенный разрез №4 имеет следующее строение: Суглинистый гранулометрический состав, общая глубина разреза 55 см, Агум 0-40 см, АВ переходный 40-дно, переход между горизонтами нечеткий, постепенный, слабо выраженный, новообразования отсутствуют



Фотография 13. Место заложения почвенного разреза №1; сельскохозяйственное угодье - «пашня», всходы озимой пшеницы, внешний вид почвенного материала пробы №5



Фотография 14. Внешний вид разреза №5

Почвенный разрез №5 имеет следующее строение: Суглинистый гранулометрический состав, общая глубина разреза 43 см, Агум 0-35 см, АВ переходный 35-дно, переход между горизонтами нечеткий, постепенный, слабо выраженный, новообразования отсутствуют

Инва. № подл.	Подп. и дата
Взам. инв. №	Инва. № дубл.
Подп. и дата	Подп. и дата

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
------	------	----------	-------	------



Фотография 15. Место заложения почвенного разреза №6; сельскохозяйственное угодье - «пашня», всходы озимой пшеницы



Фотография 16. Внешний вид разреза №6



Фотография 17. Внешний вид почвенного материала пробы №6

Почвенно-ландшафтные условия на месте заложения почвенного разреза №6 находится сельскохозяйственное угодье «пашня». Почвенный разрез №6 имеет следующее строение: Суглинистый гранулометрический состав, общая глубина разреза 55 см, Агум 0-45 см, АВ переходный 45-дно, переход между горизонтами нечеткий, постепенный, слабо выраженный, новообразования отсутствуют

Инев. № подл.	Подп. и дата
Взам. инв. №	Инев. № дубл.
Подп. и дата	Подп. и дата

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
------	------	----------	-------	------



Фотография 18. Место заложения почвенного разреза №7; сельскохозяйственное угодье - «пащина», всходы озимой пшеницы



Фотография 19. Внешний вид разреза №7



Фотография 20. Внешний вид почвенного материала пробы №7

На месте заложения почвенного разреза №7 находится сельскохозяйственное угодье «пащина». Почвенный разрез №7 имеет следующее строение: Суглинистый гранулометрический состав, общая глубина разреза 40 см, Агум 0-40 см, АВ переходный вскрыт со дна, переход между горизонтами нечеткий, постепенный, слабо выраженный, новообразования отсутствуют

Инд. № подл.	Подп. и дата
Взам. инв. №	Инд. № дубл.
Подп. и дата	Подп. и дата

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
------	------	----------	-------	------



Фотография 21. Место заложения почвенного разреза №8; сельскохозяйственное угодье - «пашня», всходы озимой пшеницы слаборазвиты



Фотография 22. Внешний вид разреза №8



Фотография 23. Внешний вид почвенного материала пробы №8

На месте заложения почвенного разреза №8: Суглинистый гранулометрический состав, общая глубина разреза 40 см, Агум 0-40 см, АВ переходный вскрыт со дна, переход между горизонтами нечеткий, постепенный, слабо выраженный, новообразования отсутствуют

Инв. № подл.	Подл. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подл. и дата

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата



Фотография 24. Место заложения почвенного разреза №9; сельскохозяйственное угодье - «пашня», всходы озимой пшеницы



Фотография 25. Внешний вид разреза №9



Фотография 26. Внешний вид почвенного материала пробы №9

Почвенно-ландшафтные условия на месте заложения почвенного разреза №9: Суглинистый гранулометрический состав, общая глубина разреза 40 см, Агум 0-30 см, АВ 30-дно, переход между горизонтами нечеткий, постепенный, слабо выраженный, новообразования отсутствуют

Ине. № подл.	Подп. и дата
Взам. инв. №	Ине. № дубл.
Подп. и дата	Подп. и дата

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
------	------	----------	-------	------



Фотография 27. Место заложения почвенного разреза №10; сельскохозяйственное угодье - «пашня», всходы озимой пшеницы



Фотография 28. Внешний вид разреза №10



Фотография 29. Внешний вид почвенного материала пробы №10

Почвенно-ландшафтные условия на месте заложения почвенного разреза №10: Суглинистый гранулометрический состав, общая глубина разреза 35 см, Агум 0-30 см, АВ 35-дно, переход между горизонтами нечеткий, постепенный, слабо выраженный, новообразования отсутствуют

Име. № подл.	Подп. и дата
Взам.име. №	Име. № дубл.
Подп. и дата	Подп. и дата

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
------	------	----------	-------	------



Фотография 30. Место заложения почвенного разреза №11; сельскохозяйственное угодье - «пашня», всходы озимой пшеницы



Фотография 31. Внешний вид разреза №11

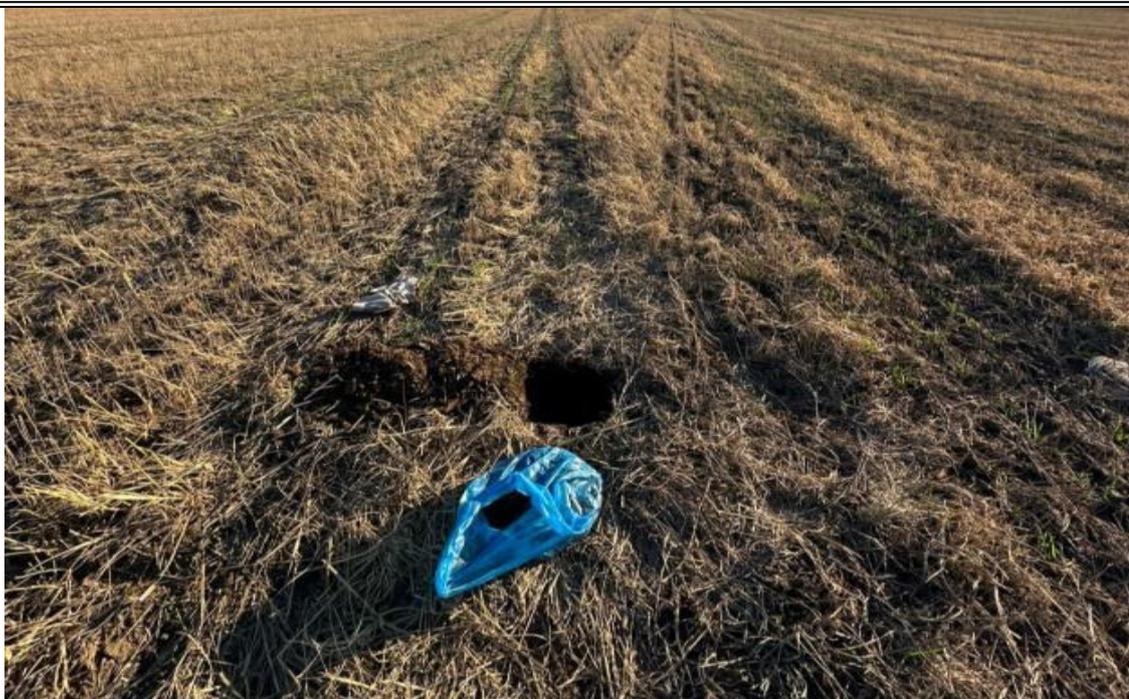


Фотография 32. Внешний вид почвенного материала пробы №11

Почвенно-ландшафтные условия на месте заложения почвенного разреза №11: Суглинистый гранулометрический состав, общая глубина разреза 45 см, Агум 0-35 см, АВ 35-дно, переход между горизонтами нечеткий, постепенный, слабо выраженный, новообразования отсутствуют

Име. № подл.	Подп. и дата
Взам.име. №	Име. № дубл.
Подп. и дата	

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
------	------	----------	-------	------



Фотография 33. Место заложения почвенного разреза №12; сельскохозяйственное угодье - «пашня», всходы озимой пшеницы



Фотография 34. Внешний вид разреза №12



Фотография 35. Внешний вид почвенного материала пробы №12

Почвенно-ландшафтные условия на месте заложения почвенного разреза №12: Суглинистый гранулометрический состав, общая глубина разреза 25 см, Агум 0-23 см, АВ 23-дно, ниже переуплотненный почвенный горизонт, новообразования отсутствуют

Инев. № подл.	Подп. и дата
Взам. инв. №	Подп. и дата
Инев. № дубл.	Подп. и дата

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
------	------	----------	-------	------



Фотография 36. Место заложения почвенного разреза №13; сельскохозяйственное угодье - «пашня», всходы озимой пшеницы



Фотография 37. Внешний вид разреза №13



Фотография 38. Внешний вид почвенного материала пробы №13

Почвенно-ландшафтные условия на месте заложения почвенного разреза №13: Суглинистый гранулометрический состав, общая глубина разреза 45 см, Агум 0-35 см, АВ 35-дно, переход между горизонтами нечеткий, постепенный, слабо выраженный, новообразования отсутствуют

Ине. № подл.	Подп. и дата
Взам. инв. №	Ине. № дубл.
Подп. и дата	Подп. и дата

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
------	------	----------	-------	------



Фотография 38. Место заложения почвенного разреза №14; сельскохозяйственное угодье - «пашня», всходы озимой пшеницы



Фотография 39. Внешний вид разреза №14

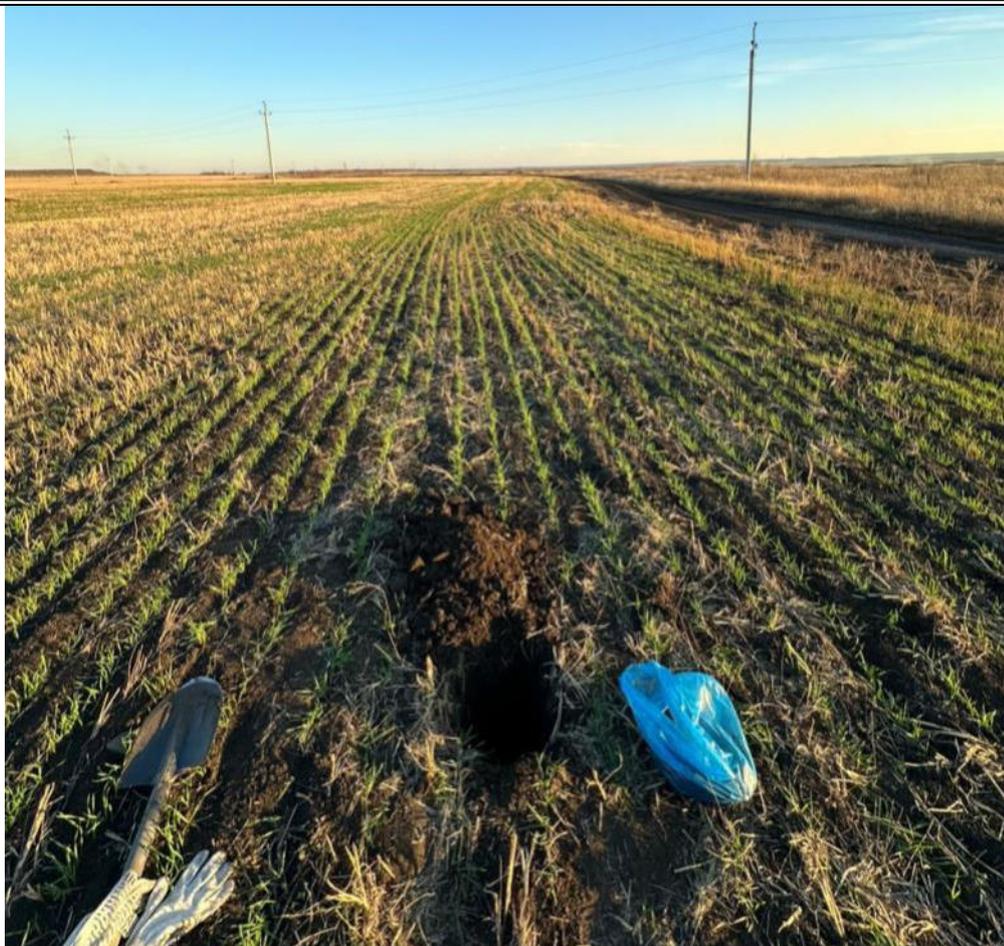


Фотография 40. Внешний вид почвенного материала пробы №14

Почвенно-ландшафтные условия на месте заложения почвенного разреза №14: Суглинистый гранулометрический состав, общая глубина разреза 45 см, Агум 0-35 см, АВ 35-дно, переход между горизонтами нечеткий, постепенный, слабо выраженный, новообразования отсутствуют

Ине. № подл.	Подл. и дата
Взам. инв. №	Ине. № дубл.
Подл. и дата	Ине. № инв.
Ине. № подл.	Подл. и дата

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
------	------	----------	-------	------



Фотография 41. Место заложения почвенного разреза №15; сельскохозяйственное угодье - «пашня», всходы озимой пшеницы



Фотография 42. Внешний вид разреза №15



Фотография 43. Внешний вид почвенного материала пробы №15

Почвенно-ландшафтные условия на месте заложения почвенного разреза №15: Суглинистый гранулометрический состав, общая глубина разреза 45 см, Агум 0-35 см, АВ 35-дно, переход между горизонтами нечеткий, постепенный, слабо выраженный, новообразования отсутствуют

Инва. № подл.	Подп. и дата
Взам. инв. №	Инва. № дубл.
Подп. и дата	
Инва. № подл.	

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
------	------	----------	-------	------



Фотография 44. Место заложения почвенного разреза №16; сельскохозяйственное угодье - «пастбище/сенокос».



Фотография 45. Внешний вид разреза №16



Фотография 46. Внешний вид почвенного материала пробы №16

Почвенно-ландшафтные условия на месте заложения почвенного разреза №16: Суглинистый гранулометрический состав, общая глубина разреза 45 см, Агум 0-35 см, АВ 35-дно, переход между горизонтами нечеткий, постепенный, слабо выраженный. Карбонатные новообразования в виде прожилок в горизонте АВ

Ив. № подл.	Подп. и дата
Взам. инв. №	Ив. № дубл.
Подп. и дата	Подп. и дата

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
------	------	----------	-------	------



Фотография 47. Место заложения почвенного разреза №17; сельскохозяйственное угодье - «пашня», всходы озимой пшеницы



Фотография 48. Внешний вид разреза №17



Фотография 49. Внешний вид почвенного материала пробы №17

Почвенно-ландшафтные условия на месте заложения почвенного разреза №17: Суглинистый гранулометрический состав, общая глубина разреза 30 см, Агум 0-30 см, АВ ниже дна разреза, переход между горизонтами нечеткий, постепенный, слабо выраженный, новообразования отсутствуют

Ине. № подл.	Подл. и дата
Взам. инв. №	Ине. № дубл.
Подл. и дата	

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
------	------	----------	-------	------



Фотография 50. Место заложения почвенного разреза №18; сельскохозяйственное угодье - «пашня», всходы озимой пшеницы



Фотография 51 Внешний вид разреза №18. Внешний вид почвенного материала пробы №18, расположенного рядом со стенкой разреза

Почвенно-ландшафтные условия на месте заложения почвенного разреза №18: Суглинистый гранулометрический состав, общая глубина разреза 40 см, Агум 0-20 см, АВ 20-дно, переход между горизонтами нечеткий, постепенный, слабо выраженный. Новообразования в виде карбонатных прожилок и белоглазки в горизонте АВ. Ниже пахотного горизонта (0-20 см) почва переуплотнена, с трудом поддается механическому воздействию лопаты



Фотография 52. Место заложения почвенного разреза №19; сельскохозяйственное угодье - «пастбище/сенокос»

Инев. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инев. № дубл.	Подп. и дата

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата



Фотография 53. Внешний вид разреза №19



Фотография 54. Внешний вид почвенного материала пробы №19

Почвенно-ландшафтные условия на месте заложения почвенного разреза №19: Суглинистый гранулометрический состав, общая глубина разреза 45 см, Агум 0-25 см, АВ 25-дно, переход между горизонтами нечеткий, постепенный, слабо выраженный. Новообразования в виде белоглазки в горизонте АВ.



Фотография 55. Место заложения почвенного разреза №20; сельскохозяйственное угодье - «пашня», слаборазвитые всходы озимой пшеницы

Инев. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инев. № дубл.	Подп. и дата

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата



Фотография 56. Внешний вид разреза №20



Фотография 57. Внешний вид почвенного материала пробы №20

Почвенно-ландшафтные условия на месте заложения почвенного разреза №20: Суглинистый гранулометрический состав, общая глубина разреза 40 см, Агум 0-30 см, АВ 30-дно, переход между горизонтами нечеткий, постепенный, слабо выраженный, новообразования отсутствуют

Места заложения почвенных разрезов и отобранных почвенных проб представлены на схеме 1.



Схема 1. Места заложения почвенных разрезов и отбора почвенных проб

Координаты точек почвенных разрезов

Таблица 36

№ точки	Географические координаты	
Т. 1	47,92955 С	40,17873 В
Т. 2	47,92951 С	40,18326 В
Т. 3	47,92901 С	40,18802 В
Т. 4	47,92722 С	40,18832 В
Т. 5	47,92774 С	40,19187 В

Име. № подл.	Подп. и дата
Взам. име. №	Име. № дубл.

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
------	------	----------	-------	------

T. 6	47,92765 C	40,17637 B
T. 7	47,92724 C	40,18094 B
T. 8	47,92732 C	40,18548 B
T. 9	47,92489 C	40,17714 B
T. 10	47,92548C	40,18161 B
T. 11	47,92550 C	40,18551 B
T. 12	47,92270 C	40,18513 B
T. 13	47,92081 C	40,18484 B
T. 14	47,92276 C	40,18169B
T. 15	47,92252 C	40,17829 B
T. 16	47,92098 C	40,17802 B
T. 17	47,91993 C	40,18472 B
T. 18	47,92418 C	40,18708 B
T. 19	47,92990 C	40,18327 B
T. 20	47,93025 C	40,19023 B

Лабораторные исследования отобранных почвенных проб

Главная характеристика плодородия почвы – содержания гумус и мощность гумусовой толщи, являются объединяющими показателями плодородия почв. Гумус определяет целый комплекс почвенных характеристик: биологическую активность почвы, запасы элементов питания и, что не менее важно, возможности их перехода в доступные формы, физическое состояние профиля, энергетический уровень почвенных процессов и многое другое, что в итоге проявляется в эффективной производительности почв.

Все отобранные пробы были доставлены автотранспортом к месту проведения лабораторных испытаний почвенных образцов в Испытательную лабораторию ФГБУ ЦАС «Ростовский» (уникальный номер записи об аккредитации в реестре аккредитованных лиц № RA.RU.21ПЦ70 от 17 мая 2016), протокол испытаний № 1574.23_ХД от 24.11.2023 (Приложение № 42), при этом выполнен ряд почвенных анализов:

1. определение массовой доли органического вещества (гумуса) почвы по методу И.В. Тюрина, %.
2. определение рН и солевой водной вытяжки, ед. рН.
3. определение содержания аммонийного и нитратного азота, мг/кг.
4. определение гранулометрического состава (физического песка и физической глины), %
5. определение подвижного фосфора и калия, мг/кг
6. определение химико-токсикологических показателей загрязнения почвы: подвижной серы, сульфатов, хлоридов, содержание валовых форм свинца (далее по тексту - Pb), кадмия (Cd), меди (Cu), цинка (Zn), никеля (Ni), ртути (Hg), мышьяка (As), нефтепродуктов, бензапирена, У-ГХЦГ.
4. определение естественной активности радионуклидов: цезий Cs¹³⁷, радий Ra²²⁶, торий Th²³², калий K⁴⁰.

Результаты лабораторных испытаний представлены в таблице 37

Таблица 37

Результаты лабораторных испытаний отобранных проб

№ разреза	№ пробы	Географические координаты, N E, разновидность почвы	Содержание определяемых показателей

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
------	------	----------	-------	------

Ине. № подл.	Подп. и дата
Взам. инв. №	Ине. № дубл.
Подп. и дата	Подп. и дата

1	1	47,92955 С 40,17873 В тяжелый суглинок	<p>массовая доля органического вещества (гумус), % – 1.94 (очень низкое – «микрогумусная»)</p> <p>рН водной вытяжки, ед. рН – 8.0</p> <p>рН солевой вытяжки, ед. рН – 7,3</p> <p>массовая доля аммония, мг/кг – 4.4</p> <p>массовая доля азота нитратов, мг/кг – 7.3</p> <p>содержание физической глины, < 0.01 мм % - 48,22</p> <p>содержание физического песка, > 0.01 мм % - 51.78</p> <p>массовая доля соединения фосфора, мг/кг – 11.0</p> <p>массовая доля соединения калия, мг/кг – 100</p>
2	2	47,92951 С 40,18326 В тяжелый суглинок	<p>массовая доля органического вещества (гумус), % – 2,39 (низкое – «слабогумусная»)</p> <p>рН водной вытяжки, ед. рН – 7,1</p> <p>рН солевой вытяжки, ед. рН – 6,5</p> <p>массовая доля аммония, мг/кг – 4,8</p> <p>массовая доля азота нитратов, мг/кг – 3,8</p> <p>содержание физической глины, < 0.01 мм % - 58,62</p> <p>содержание физического песка, > 0.01 мм % - 41,38</p> <p>массовая доля соединения фосфора, мг/кг – 9,5</p> <p>массовая доля соединения калия, мг/кг – 145</p>
3	3	47,92901 С 40,18802 В тяжелый суглинок	<p>массовая доля органического вещества (гумус), % – 1,72 (очень низкое – «микрогумусная»)</p> <p>рН водной вытяжки, ед. рН – 7,0</p> <p>рН солевой вытяжки, ед. рН – 6,2</p> <p>массовая доля аммония, мг/кг – 4,2</p> <p>массовая доля азота нитратов, мг/кг – 6,8</p> <p>содержание физической глины, < 0.01 мм % - 56,42</p> <p>содержание физического песка, > 0.01 мм % - 43,58</p> <p>массовая доля соединения фосфора, мг/кг – 7,0</p> <p>массовая доля соединения калия, мг/кг – 105</p>
4	4	47,92722 С 40,18832 В тяжелый суглинок	<p>массовая доля органического вещества (гумус), % – 1,71 (очень низкое – «микрогумусная»)</p> <p>рН водной вытяжки, ед. рН – 7,1</p> <p>рН солевой вытяжки, ед. рН – 6,5</p> <p>массовая доля аммония, мг/кг – 4,2</p> <p>массовая доля азота нитратов, мг/кг – 3,8</p> <p>содержание физической глины, < 0.01 мм % - 54,82</p> <p>содержание физического песка, > 0.01 мм % - 45,18</p> <p>массовая доля соединения фосфора, мг/кг – 19,0</p>

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	ОВОС 10/22	Лист 87
------	------	----------	-------	------	------------	------------

Инд. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата

			массовая доля соединения калия, мг/кг –120
5	5	47,92774 С 40,19187 В тяжелый суглинок	массовая доля органического вещества (гумус), % – 2,08 (низкое – «слабогумусная») рН водной вытяжки, ед. рН – 6,9 рН солевой вытяжки, ед. рН –6,1 массовая доля аммония, мг/кг – 4,6 массовая доля азота нитратов, мг/кг – 4,8 содержание физической глины, < 0.01 мм % - 56,82 содержание физического песка, > 0.01 мм % - 43,18 массовая доля соединения фосфора, мг/кг – 13,0 массовая доля соединения калия, мг/кг –125
6	6	47,92765 С 40,17637 В тяжелый суглинок	массовая доля органического вещества (гумус), % – 2,29 (низкое – «слабогумусная») рН водной вытяжки, ед. рН – 8,3 рН солевой вытяжки, ед. рН –7,7 массовая доля аммония, мг/кг – 4,3 массовая доля азота нитратов, мг/кг – 4,0 содержание физической глины, < 0.01 мм % - 53,78 содержание физического песка, > 0.01 мм % - 46,22 массовая доля соединения фосфора, мг/кг – 11,0 массовая доля соединения калия, мг/кг –90
7	7	47,92724 С 40,18094 В тяжелый суглинок	массовая доля органического вещества (гумус), % – 2,02 (низкое – «слабогумусная») рН водной вытяжки, ед. рН – 7,7 рН солевой вытяжки, ед. рН – 7,1 массовая доля аммония, мг/кг – 4,0 массовая доля азота нитратов, мг/кг – 2,4 содержание физической глины, < 0.01 мм % - 59,90 содержание физического песка, > 0.01 мм % - 40,10 массовая доля соединения фосфора, мг/кг – 7,0 массовая доля соединения калия, мг/кг – 100
8	8	47,92732 С 40,18548 В легкая глина	массовая доля органического вещества (гумус), % – 4,35 (повышенное – «малогумусная») рН водной вытяжки, ед. рН – 5,8 рН солевой вытяжки, ед. рН –5,2 массовая доля аммония, мг/кг – 7,0 массовая доля азота нитратов, мг/кг – 10,2 содержание физической глины, < 0.01 мм % - 66,34 содержание физического песка, > 0.01 мм % - 33,66 массовая доля соединения фосфора, мг/кг – 39,0 массовая доля соединения калия, мг/кг –180

Ине. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Ине. № дубл.	Подп. и дата

9	9	47,92489 С 40,17714 В легкая глина	<p>массовая доля органического вещества (гумус), % – 2,47 (низкое – «слабогумусная») рН водной вытяжки, ед. рН – 6,9 рН солевой вытяжки, ед. рН – 6,1 массовая доля аммония, мг/кг – 5,0 массовая доля азота нитратов, мг/кг – 8,3 содержание физической глины, < 0.01 мм % - 64,58 содержание физического песка, > 0.01 мм % - 35,42 массовая доля соединения фосфора, мг/кг – 15,5 массовая доля соединения калия, мг/кг – 185</p>
10	10	47,92548С 40,18161 В легкая глина	<p>массовая доля органического вещества (гумус), % – 2,92 (низкое – «слабогумусная») рН водной вытяжки, ед. рН – 6,7 рН солевой вытяжки, ед. рН – 6,0 массовая доля аммония, мг/кг – 5,2 массовая доля азота нитратов, мг/кг – 3,1 содержание физической глины, < 0.01 мм % - 63,54 содержание физического песка, > 0.01 мм % - 36,46 массовая доля соединения фосфора, мг/кг – 15,0 массовая доля соединения калия, мг/кг – 175</p>
11	11	47,92550 С 40,18551 В легкая глина	<p>массовая доля органического вещества (гумус), % – 2,85 (низкое – «слабогумусная») рН водной вытяжки, ед. рН – 6,8 массовая доля аммония, мг/кг – 4,8 массовая доля азота нитратов, мг/кг – 3,0 содержание физической глины, < 0.01 мм % - 64,58 содержание физического песка, > 0.01 мм % - 35,42 массовая доля соединения фосфора, мг/кг – 10,1 массовая доля соединения калия, мг/кг – 140 рН солевой вытяжки, ед. рН – 6,2 массовая доля подвижной серы, мг/кг – 3,2 массовая доля сульфатов, мг/кг – 28,63 массовая доля хлоридов, мг/кг – 19,69 Валовые формы: свинец (Pb), мг/кг – 14,5 кадмий (Cd), мг/кг – менее 1 медь (Cu), мг/кг – менее 20 цинк (Zn), мг/кг – 64,9 никель (Ni), мг/кг – менее 50 массовая доля общей ртути (Hg), мг/кг – 0,017 массовая доля мышьяка (As), мг/кг – 5,6 нефтепродукты, мг/кг – 427,4 бенз(а)пирен, мг/кг – менее 0,005 У-ГХЦГ, мг/кг – менее 0,005 удельная активность цезия Cs¹³⁷, Бк/кг – 3,31</p>

			удельная активность радия Ra^{226} , Бк/кг – 24,64 удельная активность тория Th^{232} , Бк/кг – 33,22 удельная активность калия K^{40} , Бк/кг – 530
12	12	47,92270 С 40,18513 В тяжелый суглинок	массовая доля органического вещества (гумус), % – 2,59 (низкое – «слабогумусная») рН водной вытяжки, ед. рН – 6,1 рН солевой вытяжки, ед. рН – 5,5 массовая доля аммония, мг/кг – 5,2 массовая доля азота нитратов, мг/кг – 4,0 содержание физической глины, < 0.01 мм % - 49,66 содержание физического песка, > 0.01 мм % - 50,34 массовая доля соединения фосфора, мг/кг – 39,0 массовая доля соединения калия, мг/кг – 170
13	13	47,92081 С 40,18484 В тяжелый суглинок	массовая доля органического вещества (гумус), % – 2,45 (низкое – «слабогумусная») рН водной вытяжки, ед. рН – 6,6 рН солевой вытяжки, ед. рН – 6,0 массовая доля аммония, мг/кг – 3,6 массовая доля азота нитратов, мг/кг – 3,3 содержание физической глины, < 0.01 мм % - 47,54 содержание физического песка, > 0.01 мм % - 52,46 массовая доля соединения фосфора, мг/кг – 13,2 массовая доля соединения калия, мг/кг – 115
14	14	47,92276 С 40,18169 В легкая глина	массовая доля органического вещества (гумус), % – 3,40 (среднее – «слабогумусная») рН водной вытяжки, ед. рН – 6,8 рН солевой вытяжки, ед. рН – 6,1 массовая доля аммония, мг/кг – 5,0 массовая доля азота нитратов, мг/кг – 3,5 содержание физической глины, < 0.01 мм % - 64,42 содержание физического песка, > 0.01 мм % - 35,58 массовая доля соединения фосфора, мг/кг – 19,0 массовая доля соединения калия, мг/кг – 140
15	15	47,92252 С 40,17829 В легкая глина	массовая доля органического вещества (гумус), % – 2,89 (низкое – «слабогумусная») рН водной вытяжки, ед. рН – 7,0 рН солевой вытяжки, ед. рН – 6,3 массовая доля аммония, мг/кг – 4,2 массовая доля азота нитратов, мг/кг – 4,0 содержание физической глины, < 0.01 мм % - 64,06 содержание физического песка, > 0.01 мм % - 35,94 массовая доля соединения фосфора, мг/кг – 14,4

Име. № подл.	Подп. и дата
Взам.име. №	Име. № дубл.
Подп. и дата	Подп. и дата

Инд. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата

			массовая доля соединения калия, мг/кг – 165
16	16	47,92098 С 40,17802 В легкая глина	<p>массовая доля органического вещества (гумус), % – 2,75 (низкое – «слабогумусная») рН водной вытяжки, ед. рН – 6,7 массовая доля аммония, мг/кг – 3,9 массовая доля азота нитратов, мг/кг – 4,0 содержание физической глины, < 0.01 мм % - 63,94 содержание физического песка, > 0.01 мм % - 36,06 массовая доля соединения фосфора, мг/кг – 24,0 массовая доля соединения калия, мг/кг – 165 рН солевой вытяжки, ед. рН – 6,1 массовая доля подвижной серы, мг/кг – 4,5 массовая доля сульфатов, мг/кг – 33,15 массовая доля хлоридов, мг/кг – 22,99 Валовые формы: свинец (Pb), мг/кг – 16,9 кадмий (Cd), мг/кг – менее 1 медь (Cu), мг/кг – 20,2 цинк (Zn), мг/кг – 56,6 никель (Ni), мг/кг – менее 50 массовая доля общей ртути (Hg), мг/кг – 0,027 массовая доля мышьяка (As), мг/кг – 7,5 нефтепродукты, мг/кг – 444,0 бенз(а)пирен, мг/кг – менее 0,005 У-ГХЦГ, мг/кг – менее 0,005 удельная активность цезия Cs¹³⁷, Бк/кг – 4,74 удельная активность радия Ra²²⁶, Бк/кг – 23,16 удельная активность тория Th²³², Бк/кг – 33,2 удельная активность калия K⁴⁰, Бк/кг – 504</p>
17	17	47,91993 С 40,18472 В легкая глина	<p>массовая доля органического вещества (гумус), % – 3,12 (среднее – «слабогумусная») рН водной вытяжки, ед. рН – 6,9 рН солевой вытяжки, ед. рН – 6,2 массовая доля аммония, мг/кг – 5,9 массовая доля азота нитратов, мг/кг – 2,9 содержание физической глины, < 0.01 мм % - 63,14 содержание физического песка, > 0.01 мм % - 36,86 массовая доля соединения фосфора, мг/кг – 15,0 массовая доля соединения калия, мг/кг – 170</p>
18	18	47,92418 С 40,18708 В тяжелый суглинок	<p>массовая доля органического вещества (гумус), % – 2,2 (низкое – «слабогумусная») рН водной вытяжки, ед. рН – 7,0 массовая доля аммония, мг/кг – 4,6 массовая доля азота нитратов, мг/кг – 3,0 содержание физической глины, < 0.01 мм % - 49,54 содержание физического песка, > 0.01 мм % - 50,46</p>

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	ОВОС 10/22	Лист
						91

Име. № подл.	Подп. и дата	Взам. име. №	Име. № дубл.	Подп. и дата

			<p>массовая доля соединения фосфора, мг/кг – 17,0</p> <p>массовая доля соединения калия, мг/кг – 120</p> <p>рН солевой вытяжки, ед. рН – 6,4</p> <p>массовая доля подвижной серы, мг/кг – 6,9</p> <p>массовая доля сульфатов, мг/кг – 34,65</p> <p>массовая доля хлоридов, мг/кг – 23,45</p> <p>Валовые формы:</p> <p>свинец (Pb), мг/кг – 16.8</p> <p>кадмий (Cd), мг/кг – менее 1</p> <p>медь (Cu), мг/кг – менее 20</p> <p>цинк (Zn), мг/кг – 71,1</p> <p>никель (Ni), мг/кг – 50,1</p> <p>массовая доля общей ртути (Hg), мг/кг – 0,015</p> <p>массовая доля мышьяка (As), мг/кг – 6,2</p> <p>нефтепродукты, мг/кг – 407,6</p> <p>бенз(а)пирен, мг/кг – менее 0,005</p> <p>У-ГХЦГ, мг/кг – менее 0,005</p> <p>удельная активность цезия Cs¹³⁷, Бк/кг – 5,78</p> <p>удельная активность радия Ra²²⁶, Бк/кг – 46,48</p> <p>удельная активность тория Th²³², Бк/кг – 48,06</p> <p>удельная активность калия K⁴⁰, Бк/кг – 513</p>
19	19	47,92990 С 40,18327 В легкая глина	<p>массовая доля органического вещества (гумус), % – 3,27 (среднее – «слабогумусная»)</p> <p>рН водной вытяжки, ед. рН – 7,6</p> <p>рН солевой вытяжки, ед. рН – 7,0</p> <p>массовая доля аммония, мг/кг – 5,6</p> <p>массовая доля азота нитратов, мг/кг – 2,8</p> <p>содержание физической глины, < 0.01 мм % - 61,70</p> <p>содержание физического песка, > 0.01 мм % - 38,30</p> <p>массовая доля соединения фосфора, мг/кг – 9,0</p> <p>массовая доля соединения калия, мг/кг – 165</p>
20	20	47,93025 С 40,19023 В тяжелый суглинок	<p>массовая доля органического вещества (гумус), % – 3,16 (среднее – «слабогумусная»)</p> <p>рН водной вытяжки, ед. рН – 7,3</p> <p>рН солевой вытяжки, ед. рН – 6,7</p> <p>массовая доля аммония, мг/кг – 5,1</p> <p>массовая доля азота нитратов, мг/кг – 4,0</p> <p>содержание физической глины, < 0.01 мм % - 56,54</p> <p>содержание физического песка, > 0.01 мм % - 43,46</p> <p>массовая доля соединения фосфора, мг/кг – 11,0</p> <p>массовая доля соединения калия, мг/кг – 135</p>

По результатам лабораторных испытаний отобранных проб установлено:

1. Почвенный покров территории исследования по гранулометрическому составу разделяется на тяжелый суглинок (разрезы №№ 1 – 7, 12, 13, 18, 20) и легкую глину (разрезы №№ 8 – 11, 14 – 17, 19)

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	ОВОС 10/22	Лист
						92

2. Содержание органического вещества (гумуса) составляет от 1,71% (очень низкое – «микрогумусные» почва) до 3,4 (среднее – «слабогумусные» почва), единично в точке 8 встречено содержание гумуса – 4,35% (повышенное – «малогумусные» почвы).

3. pH водной вытяжки составляет от 5.8 до 8.3 ед. pH, что соответствует градации от «слабокислой» до «слабощелочной» реакции водной вытяжки.

4. Содержание соединений фосфора составляет от 7.0 до 39.0 мг/кг, что соответствует градации от «очень низкой» до «повышенной» степени обеспеченности.

5. Содержание соединений фосфора составляет от 100 до 185, что соответствует «низкой» степени обеспеченности.

6. Содержание токсичных химических элементов и естественная активность радионуклидов не превышает допустимых уровней, по показателям безопасности почва для целей рекультивации пригодна без ограничений.

Согласно п.5.11.12 СП 502.1325800.2021, при отсутствии фактических данных по регионально-фоновому содержанию контролируемых химических веществ в почвах средней полосы Российской Федерации (центрально-Европейской части страны) допускается использование справочных материалов или ориентировочных значений, приведенных в приложении Д (таблица 38).

Таблица 38

Тип почвы	Значения фоновых концентраций химических элементов, мг/кг						
	Zn	Cd	Pb	Hg	Cu	Ni	As
Черноземы	68	0.24	20	0,20	25	45	5,6

Оценка загрязнения почв и превышений нормативных (ПДК и ОДК) согласно СанПиН 1.2.3685-21 и фоновых содержаний химических элементов с учетом гранулометрического состава почвы представлена в таблицах 38 и 39. В связи с тем, что в протоколах испытаний фактическое значение содержания токсичных веществ определено как меньше нижней границы диапазона определения элемента, поэтому для оценки загрязнения брали значения нижнего диапазона определения для каждого элемента.

Таблица 39

Оценка загрязнения почв и превышений фоновых содержаний химических элементов

№ пробы	Содержание определяемых показателей, разновидность почвы	ПДК/ОДК, мг/кг	Ориентировочные значения, приведенные в приложении Д СП 502.1325800.2021, мг/кг	Оценка превышения ПДК/ОДК и фоновых содержаний химических элементов
11	pH солевой вытяжки, ед. pH – 6,1 Валовые формы: свинец (Pb), мг/кг –		Pb – 20 Zn – 68 Cu – 25 Cd – 0.24 Ni – 45	Pb – не имеется Cd – превышения ОДК не имеется; в 4.2 раза превышение

									Лист
									93
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	ОВОС 10/22				

Изм. № подл. Подп. и дата

Взам. инв. №

Инв. № дубл.

Подп. и дата

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Ине. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Ине. № дубл.	Подп. и дата

	<p>14.5 кадмий (Cd), мг/кг – менее 1 медь (Cu), мг/кг – менее 20 цинк (Zn), мг/кг – 64.9 никель (Ni), мг/кг – менее 50 массовая доля общей ртути (Hg), мг/кг – 0,017 массовая доля мышьяка (As), мг/кг – 5.6 нефтепродукты, мг/кг – 427.4 бенз(а)пирен, мг/кг – менее 0,005 У-ГХЦГ, мг/кг – менее 0,005</p>	<p>Pb, близкие к нейтральным, нейтральные (суглинистые и глинистые), pH KCl>5,5 - /130,0</p> <p>Zn, близкие к нейтральным, нейтральные (суглинистые и глинистые), pH KCl>5,5 - /220,0</p> <p>Cu, близкие к нейтральным, нейтральные (суглинистые и глинистые), pH KCl>5,5 - /132,0</p> <p>Cd, близкие к нейтральным, нейтральные (суглинистые и глинистые), pH KCl>5,5 - /2,0</p> <p>Ni, близкие к нейтральным, нейтральные (суглинистые и глинистые), pH KCl>5,5 - /80,0</p> <p>Hg - 2,1/ As, близкие к нейтральным, нейтральные (суглинистые и глинистые), pH KCl>5,5 - /10,0</p>	<p>Hg – 0,20 As – 5,6</p>	<p>фонового содержания Cu – не имеется Zn – не имеется Ni – не имеется, в 1.11 раз превышение фонового содержания Hg – не имеется, As – превышения ОДК не имеется; нефтепродукты – не имеется бенз(а)пирен – не имеется У-ГХЦГ – не имеется</p>
16	<p>pH солевой вытяжки, ед. pH – 6,1 Валовые формы: свинец (Pb), мг/кг – 16,9 кадмий (Cd), мг/кг – менее 1 медь (Cu), мг/кг – 20.2 цинк (Zn), мг/кг – 56 никель (Ni), мг/кг – менее 50 массовая доля общей ртути (Hg), мг/кг – 0,027 массовая доля мышьяка (As), мг/кг – 7,5 нефтепродукты, мг/кг – 444,0 бенз(а)пирен, мг/кг – менее 0,005 У-ГХЦГ, мг/кг – менее 0,005</p>	<p>нефтепродукты – 1 000 бенз(а)пирен – 0,02/</p>	<p>Pb – 20 Zn – 68 Cu – 25 Cd – 0.24 Ni – 45 Hg – 0,20 As – 5,6</p>	<p>Pb – не имеется Cd – превышения ОДК не имеется; в 4.2 раза превышение фонового содержания Cu – не имеется Zn – не имеется Ni – не имеется, в 1.11 раз превышение фонового содержания Hg – не имеется, As – превышения ОДК не имеется; в 1.3 раза превышение фонового содержания нефтепродукты – не имеется бенз(а)пирен – не имеется У-ГХЦГ – не имеется</p>
18	<p>pH солевой вытяжки, ед. pH – 6,4 Валовые формы: свинец (Pb), мг/кг – 16.8</p>	<p>нефтепродукты – 1 000 бенз(а)пирен – 0,02/</p>	<p>Pb – 20 Zn – 68 Cu – 25 Cd – 0.24 Ni – 45 Hg – 0,20</p>	<p>Pb – не имеется Cd – превышения ОДК не имеется; в 4.2 раза превышение фонового</p>

кадмий (Cd), мг/кг – менее 1 медь (Cu), мг/кг – менее 20 цинк (Zn), мг/кг – 71,1 никель (Ni), мг/кг – 50,1 массовая доля общей ртути (Hg), мг/кг – 0,015 массовая доля мышьяка (As), мг/кг –6,2 нефтепродукты, мг/кг –407,6 бенз(а)пирен, мг/кг – менее 0,005 У-ГХЦГ, мг/кг – менее 0,005	As – 5,6	содержания Cu – не имеется Zn – не имеется, Ni – не имеется, в 1.11 раз превышение фонового содержания Hg – не имеется, As – превышения ОДК не имеется; в 1.11 раза превышение фонового содержания нефтепродукты – не имеется бенз(а)пирен – не имеется У-ГХЦГ – не имеется
--	----------	---

Согласно п. 5.11.11 СП 502.1325800.2021, выявление наличия загрязнения почв осуществляется с использованием показателей ПДК (ОДК) и суммарного показателя химического загрязнения Zc. Определение уровня загрязнения проводится путем сопоставления содержания химических веществ в почвах (или грунтах) с ПДК (или, при отсутствии ПДК, с ОДК).

Согласно п.5.11.12 СП 502.1325800.2021, химическое загрязнение почв населенных мест оценивают по суммарному показателю химического загрязнения Zc – индикатору неблагоприятного воздействия на здоровье населения.

Суммарный показатель загрязнения (Zc) определяется по формуле:

$$Zc = (K_{ci} + \dots + K_{cn}) \cdot (n-1),$$

где n - число определяемых суммируемых веществ с $K_{ci} > 1$;

K_{ci} - коэффициент концентрации i-го компонента загрязнения;

K_{cn} – коэффициент концентрации n-го химического элемента.

Если концентрация химического элемента не превышает его фоновое значения, то по данному химическому элементу коэффициент концентрации не рассчитывают.

Если по итогам данных опробирования почв (или грунтов) по всем химическим элементам отсутствуют превышения над их фоновыми значениями, расчет Zc не выполняют.

Расчет значения суммарного показателя загрязнения для проб представлен в таблице 40.

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
------	------	----------	-------	------

Суммарный показатель загрязнения пробы №1

Номер пробы	Показатели, превышающие региональные фоновые содержания	Концентрация	региональные фоновые содержания	Коэффициент концентрации загрязнений	Суммарный показатель загрязнения
11	кадмий	1,000	0.24	4.2	4.31
	никель	50,000	45	1.11	
16	кадмий	1,000	0.24	4.2	5.56
	никель	50,000	45	1.11	
	мышьяк	7,5	5,6	1.3	
18	кадмий	1,000	0.24	4.2	5.42
	никель	50,1	45	1.11	
	мышьяк	6,2	5,6	1.11	

Значения, позволяющие охарактеризовать почвы (грунты) по степени загрязнения, таковы: при $Z_c \leq 16$ – допустимая; при $16 \leq Z_c \leq 32$ – умеренно опасная; при $32 \leq Z_c \leq 128$ – опасная; $Z_c > 128$ – чрезвычайно опасная.

По рассчитанным данным суммарный показатель загрязнения Z_c во всех пробах менее 16, поэтому категория загрязнения почв – допустимая.

На основании проведенных исследований определяем Тип почв: **Черноземы южные неполноразвитые** (источник - <https://soil-db.ru/map?lat=47.939&lng=40.1883&zoom=12>)

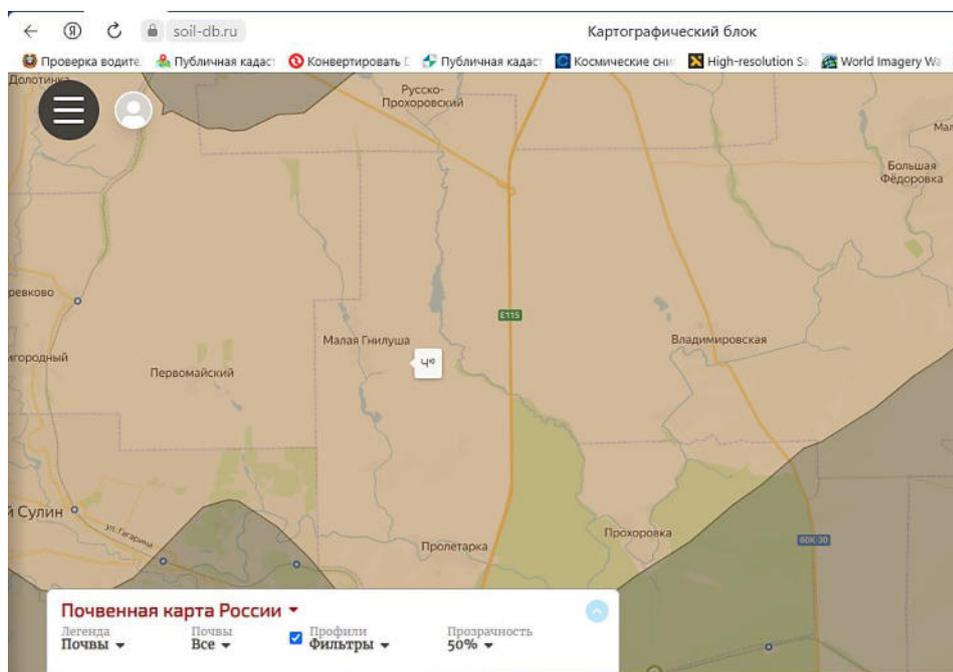


Рис. 15. Тип почвы – Черноземы южные неполноразвитые

Подп. и дата
Инв. № дубл.
Взам. инв. №
Подп. и дата
Инв. № подл.

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Лист 96

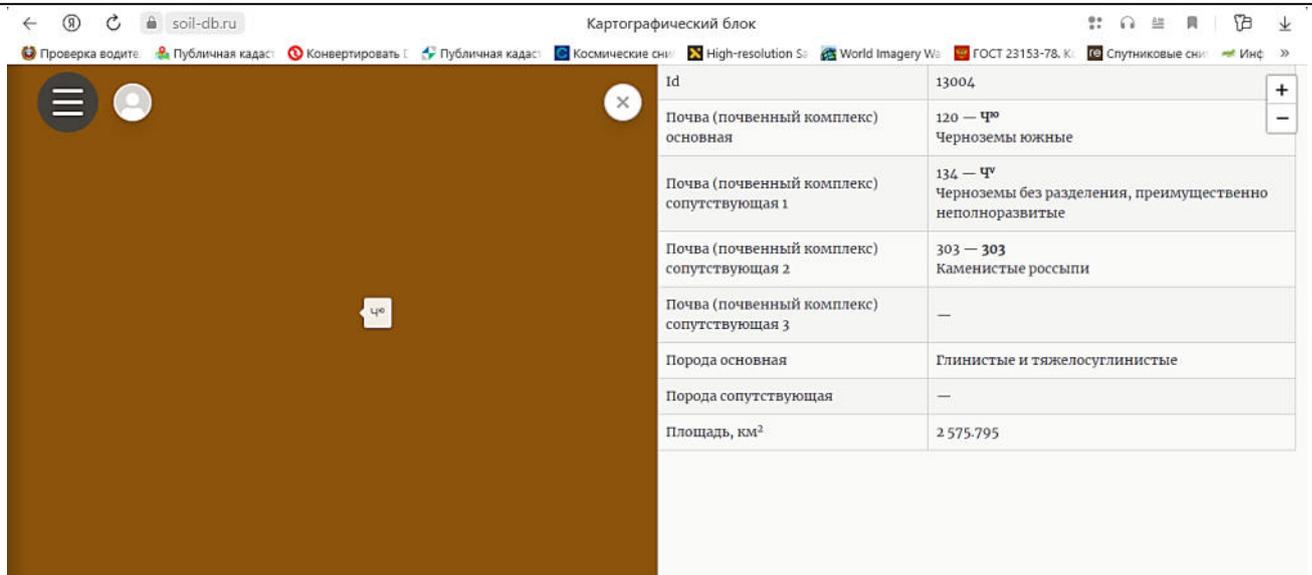


Рис.16. Картографический блок

3.7. Характеристика растительного мира

Вся Ростовская область принадлежит к степной зоне, подавляющее большинство степей распаханы и используются в сельском хозяйстве. Естественная растительность степей сохранилась лишь в лесах, на склонах и на охраняемых природных участках. Так, достаточно крупный степной массив расположен на территории «Ростовского» заповедника.

Интенсивное сельское хозяйство привело к широкому распространению растений антропогенно-трансформированного экотипа. Для Ростовской области характерен засушливый континентальный климат, что подходит далеко не для всех растений. Широко распространены здесь такие засухоустойкие растения, как ковыль, овсяница, мятлик и типчак. Также произрастают волосенцы, пырей и мятлик луговичный.

В целом можно охарактеризовать флору области, как разнообразную, ведь здесь представлено более 1700 видов растений, 140 видов мхов, 190 видов лишайников и т.д. Наибольшим богатством растительного мира обладает северо-запад области, где произрастают 1200 видов растений. На юго-востоке флора более скудная, здесь можно встретить 780 видов растений.

Степные растения составляют большую часть флоры области, леса занимают лишь 3, 8% от всей территории. Такое явление, как лесодефицит, является здесь ярко выраженным. Имеющиеся леса расположены неравномерно, большая часть их сконцентрирована на севере. При этом естественный лес занимает лишь 30%, а остальные 70% - это искусственные лесные массивы, посаженные человеком. Основными естественными породами области выступают сосна и дуб.

Естественная растительность района относится к подзонам разнотравнодерновиннозлаковой степи и дерновиннозлаковой степи, местами встречается подзона несформировавшейся растительности оврагов и обнажений.

Име. № подл.	Подп. и дата
	Име. № дубл.
Взам.име. №	Подп. и дата
	Име. № дубл.
Име. № подл.	Подп. и дата
	Име. № дубл.

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата



Рис. 17. Фото местности

Преобладающее распространение в районе получил тип обедненной разнотравно-дерновиннозлаковой степи с преобладанием в травостое ковылей и типчака, но с заметным участием мезо-ксерофильного разнотравья. Зональность растительного покрова нарушена хозяйственной деятельностью человека.

Целинная растительность сохранилась по склонам балок и прибалочным склонам.

Наиболее ценные кормовые злаки из травостоя почти полностью выпали. Их место заняли менее ценные в кормовом отношении виды - полынок, мятлик луковичный, эбелек и др.

На солонцах растительность представлена белой полынью, камфоросмой, прутняком и др. На лугово-болотных почвах по глубоким понижениям в долинах рек и по днищам некоторых балок растительный покров представлен, как правило тростником, рогозом, камышом, осоками и другими растениями.

Древесно-кустарниковая растительность встречается по долинам рек, по балкам, в лесополосах, она представлена дубом, кленом, ясенем, вязом, акацией желтой и белой, абрикосом и др. На пахотных участках, занятых культурной растительностью, заметное распространение получили сорняки. Наиболее часто встречаются пырей ползучий, молочай, осот розовый, мышей зеленый, щирица, курай, лебеда, вьюнок, овсюг, сурепка и др.

Ине. № дубл.	Подп. и дата				
	Ине. № дубл.				
Взам. инв. №	Подп. и дата				
	Ине. № подл.				
Ине. № подл.	Подп. и дата				
	Ине. № подл.				
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Лист 98
ОВОС 10/22					

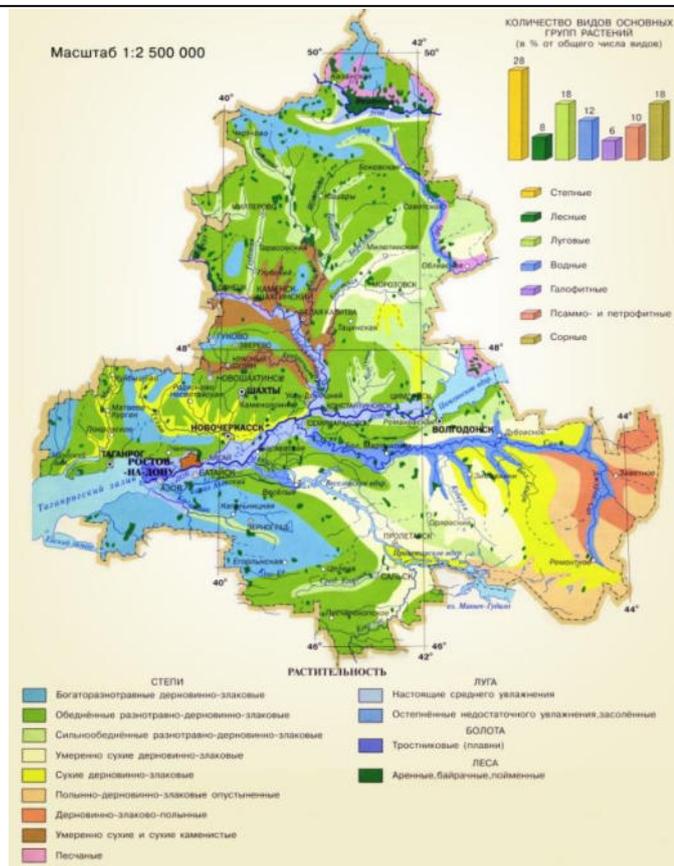


Рис. 18. Карта растительности Ростовской области

МЕТОДЫ ПРОВЕДЕНИЯ И ИССЛЕДОВАНИЯ

1. Маршрутный метод

Главной целью флористических исследований является ознакомление с флорой, т.е. с совокупностью растений известного района. При первоначальных исследованиях мы начинаем знакомиться с растениями и собирать их; важно узнать как можно больше растительных видов. Каждый естественный участок земли заселен несколькими видами растений. Группы растений называют растительными сообществами, или фитоценозами. Размер пробной площади должен быть достаточен для выявления всех черт фитоценоза и, в первую очередь, его флористического состава. В течение трех сезонов можно выявить достаточное количество видов для оценки флористического состава местности.

2. Метод анализа структуры флоры по систематическому составу

Систематический состав растительных сообществ – предполагает составление списка видов растений, произрастающих в фитоценозах, и является их важнейшей характеристикой. Количественный состав видов растений служит существенным признаком любого фитоценоза. *Систематический состав* предполагает анализ распределения видов по семействам. А.И. Толмачев предлагает уделять особое внимание первым десяти ведущим семействам. Такого количества видов достаточно для того, чтобы судить о почвенно-климатических факторах, истории данного участка и растительности, современном состоянии флоры, также степени влияния человека на территорию и ее компоненты. Во флористических исследованиях широко используются и такие показатели, как среднее число видов

Изн. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Изн. № дубл.	Подп. и дата	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	ОВОС 10/22
					99

в роде, среднее число родов в семействе, которые могут дать эволюционную интерпретацию (чем больше родов в семействах, тем они древнее; чем больше видов в родах, тем, напротив, они отражают более поздние этапы эволюции). Выявляют таксоны, которые наиболее обширно представлены в изученной флоре, так же выделяют и малочисленные таксоны.

3. Метод изучения состава жизненных форм флоры исследуемой территории

«Жизненная форма- форма, в которой вегетативное тело растения находится в гармонии с внешней средой в течение всей его жизни, от колыбели до гроба, от семени до отмирания.» Это определение было дано датским ботаником Вармингом . Современная классификация является наиболее распространенной в геоботанике и выглядит следующим образом:

- Фанерофиты (деревья, кустарники, деревянистые лианы, эпифиты)
- Хамефиты (полукустарнички, кустарнички, многие стелющиеся растения и растения – подушки и некоторые многолетние травы). Низкие растения с почками, расположенными не выше 20–50 см над землей и обычно зимой укрытые снегом.
- Гемикриптофиты –(травянистые многолетники)
- Криптофиты (корневищные, клубнекорневищные, луковичные геофиты) - растения, почки которых скрыты под землей или под водой (гидрофиты).
- Терофиты – (однолетние растения).

4. Метод анализа флоры по экологическим группам

Анализ флоры по экологическим группам – это выделение видов, которым свойственны сходные потребности в количестве определенного фактора.

По отношению к водному режиму выделяют три группы растений:

- Гидрофиты – водные растения. В большинстве случаев, они растут в пресных водоемах, однако могут встречаться даже в соленых водоемах.
- Мезофиты – это растения, которые предпочитают среднюю влажность. К таковым относятся практически все широко известные растения, в том числе и те, которые чаще всего выращиваются в садах и огородах.
- Ксерофиты – это представители флоры, которые приспособлены к существованию в засушливой местности

В зависимости от потребности в свете выделяют:

- Гелиофиты - светолюбивые растения
- Сциофиты - тенелюбивые растения

5. Фитоценотический анализ

Фитоценотический анализ показывает распределение видов по эколого-фитоценотическим группам.

Изн. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Изн. № дубл.	Подп. и дата
--------------	--------------	--------------	--------------	--------------

Изн.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	ОВОС 10/22	Лист
						100

Описание аналоговой территории

При обследовании участка в районе. Звереве (Анализ состава растительного сообщества в окрестностях

города Звереве Ростовской области, научный руководитель: Шемчук Ирина Викторовна) - <https://multiurok.ru/files/proekt-analiz-sostava-rastitelnogo-soobshchestva-v.html>

Исследование проводилось маршрутным методом на протяжении двух лет. В результате наблюдений нами зарегистрировано 70 растений, 23 семейства.

Видовые названия нами определены примерно. Использовались определители степных растений, используя личные фотографии растений.

Ведущие семейства участка : Сложноцветные-25%, Злаки -13%, Губоцветные - 10%, Бобовые - 9%,Розоцветные - 5%, Бурачниковые -4%, Норичниковые -4%, Крестоцветные - 4%, Ворсянковые -3 %, Мальвовые -3% Остальные семейства - 20%(по 1-2 процента) :Мареновые, Лютиковые, Зонтичные, Кленовые, Буковые, Кизилловые, Сумаховые, Маслиновые, Лоховые, Ластовневые, Молочайные, Гвоздичные, Повиликовые, Паслёновые.

Наиболее типичные представители : полынь, амброзия, шалфеи, пижма, клён татарский, ясень , тысячелистник обыкновенный, ковыль, чина, вика.

Анализ флоры по экологическим группам .

Группы растений по отношению к водному режиму :

Ксерофиты- 38 видов Мезофиты- 32 вида

Ксерофиты более всего представлены ковылем, шалфеем, зопником, лохом, полынью. Среди мезофитов достаточно растений из семейства Бобовые.

Группы растений по отношению к солнечному свету:

Гелиофиты-65

Сциофиты-5

Анализ флоры по фитоценоотическим группам.

Фитоценоотический анализ видов в сообществе.

Таблица 41

№ п.п	Фитоценоотическая группа	Число видов	% от общего числа видов
1	Лесостепная	6	9
2	Степная	18	26
3	Луговая	13	19
4	полянно-опушечная	10	14

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

ОВОС 10/22

Лист
101

5	Сорно-рудеральная	20	28
6	Придорожно-пустырные	3	4
	Итого	70	100

Используемая литература

1. Алехин В.В. Центрально-Черноземные степи. – Воронеж: Коммуна, 1934. – 88 с.

2. Алехин В.В. География растений (основы фитогеографии, экологии и фитоценологии). М.: Советская наука, 1944. 455 с. Алявдина К.П., Виноградова В.П. Определитель растений / Под ред. О.Н. Шалыгановой. Ярославль: Верх.-Волж. кн. изд-во, 1972. 399 с.

3. Ботаника с основами фитоценологии: Анатомия и морфология растений / Т.И. Серебрякова, Н.С. Воронин, А.Г. Еленский [и др.]. – М.: НКЦ «Академкнига», 2006. – 543 с.

4. Вальтер, Алехин, 1936; Быков, 1957; Ярошенко, 1961; Исаченко и Рачковская, 1961; Полевая геоботаника, 1964, 1972; Работнов, 1983)

5. Губанов И.А., Киселева К.В., Новиков В.С., Тихомиров В.Н. Иллюстрированный определитель растений средней России. Том 1. Папоротники, хвощи, планы, голосеменные, покрытосеменные (однодольные).

6. Губанов И.А., Киселева К.В., Новиков В.С., Тихомиров В.Н. Иллюстрированный определитель растений средней России. Том 2. Покрытосеменные (двудольные: сростнолепестные). – М.: Творчество научных изданий КМК, Институт технологических исследований, 2003 – 665 с.

7. Камышев Н.С. Основы географии растений / Воронеж. ун-т. Воронеж. 1961. 191 с. 8. Курнишкова Т.В., Петров В.В. География растений с основами ботаники. – Москва: Просвещение, 1987. – 207 с.

9. Серебряков И.Г. Экологическая морфология растений. – М.: Высш. Школа, 1962. – 378 с.

Преобладающие виды растений Красносулинского района

Наиболее распространённые дикие растения:

- [Эгилопс цилиндрический.](#)
- [Житняк гребневидный.](#)
- [Лук желтеющий.](#)

Наименее распространённые дикие растения:

- [Вика кашубская, горошек кашубский.](#)
- [Полевичка волосистая](#)

Подп. и дата
Инв. № дубл.
Взам. инв. №
Подп. и дата
Инв. № подл.

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	ОВОС 10/22	Лист
						102

- [Роза мохнатая, шиповник мохнатый, или яблочный.](#)

Распространены на 100 % площади (района):

Таблица 42

- Эгилопс цилиндрический	- Вишня кустарниковая, степная.
- Житняк гребневидный	- Кориандр посевной, кишнец, кинза
- Лук желтеющий	- Цикорий обыкновенный или корневой.
- Лук Вальдштейна	- Катран татарский
- Полевица побегообразующая	- Пырейник собачий
- Лисохвост тростниковый, вздутый	- Пырейник смешиваемый
- Миндаль низкий, бобовник	- Кострец Пампелла, костер сибирский
- Райграс высокий	- Пырей удлиненный
- Хрен обыкновенный	- Эрука посевная, индау
- Спаржа лекарственная, спаржа съедобная	- Терескен серый (роговидный)
- Астрагал нутовый, хлопунец	- Овсяница ложноовечья
- Барбарис обыкновенный	- Овсяница бороздчатая, типчак
- Бекмания обыкновенная, гусеницевидная	- Земляника мускусная, лесная клубника
- Горчица черная, капуста черная	- Овсяница валлисская, типчак
- Кострец береговой	- Ясень обыкновенный, или высокий
- Лук скорода, шнитт	- Земляника лесная
- Вейник наземный	- Галега лекарственная
- Камфоросма марсельская	- Солодка голая
- Конопля посевная	- Зверобой продырявленный
- Вайда красильная	- Девясил высокий
- Ячмень гривистый	- Кохия простертая
- Латук солончаковый, Молокан солончаковый	- Чина согнутая
- Клоповник посевной, кресс	- Чина Ниссоля, ч.злаколистная
	- Чина бледнеющая

Ине. № подл.	Подп. и дата
Взам. инв. №	Ине. № дубл.
Подп. и дата	Подп. и дата

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
------	------	----------	-------	------

ОВОС 10/22

Лист
103

<ul style="list-style-type: none"> - Овсяница арктическая (Ричардсона) - Колосняк гигантский - Яблоня лесная - Люцерна румынская, люцерна степная - Донник волжский, донник русский - Донник зубчатый - Мятлик узколистный - Мятлик луковичный - Мятлик сплюснутый - Мятлик лесной - Мятлик лесной - Щавель обыкновенный, кислый - Щавель прибрежный - Щавель шпинатный - Щавель пирамидальный - Окопник лекарственный (обыкновенный) - Клевер сходный - Клевер альпийский - Клевер раскидистый - Клевер сомнительный - Клевер земляничный, пустоягодник - Вяз гладкий - Вика тонколистная (горошек тонколистный) 	<ul style="list-style-type: none"> - Чина болотная - Чина лесная - Чина луговая - Эспарцет песчаный, эспарцет дикий - Пастернак дикий - Тимофеевка степная - Горох полевой - Слива колючая, терн - Дуб черешчатый - Тополь дрожащий, осина - Мятлик болотный - Роза собачья, шиповник собачий - Ежевика сизая - Бузина черная - Рожь дикая - Щетинник итальянский, чумиза, гоми - Горчица белая - Клевер пашенный - Клевер днепровский - Клевер золотистый - Клевер горный, белоголовка - Клевер средний - Пажитник голубой - Вяз голый, Ильм - Вика узколистная
--	---

- Огуречная трава, огуречник – 88 %

Ине. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Ине. № дубл.	Подп. и дата

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

ОВОС 10/22

- Липа сердцевидная, или мелколистная – 87 %
- Вика паннонская – 69 %
- Чина гороховидная – 67 %
- Боярышник однопестичный – 63%
- Пажитник простертый – 43 %
- Полевица виноградниковая – 41 %
- Лук угловатый – 41 %
- Лещина обыкновенная – 40 %
- Люцерна маленькая – 25 %
- Люцерна щитковидная – 12 %
- Берёза повислая, или бородавчатая – 11 %
- Вика кашубская, горошек кашубский – 5 %
- Полевичка волосистая – <1%
- Роза мохнатая, шиповник мохнатый, или яблочный - <1%.

Видовое разнообразие и устойчивость фитоценозов пастбищ

Исследования на почвах Ростовской области выявили особенности видового состава, структуры и запаса надземной фитомассы степного комплекса фитоценозов, а также нагрузку учетом кормовой емкости. На всех типах почв преобладали виды семейства Asteraceae (6 – 8 видов) и 1-, 2- и малолетники (52 – 59 % от общего количества видов). Большую долю в фитоценозах занимали кормовые травы и лекарственные растения: на открытых почвах — 42,8 и 38,0 %, на среднезаросших— 47,0 и 35,3 %, на заросших— 47,6 и 33,3 % соответственно.

Ядовитые и сорные виды в составе фитоценозов занимали соответственно: на открытых почвах — по 9,5 %, на среднезаросших— 11,8 и 5,9 %, на заросших — 4,8 и 14,3 %. Количество и качество животноводческой продукции связаны с полноценным кормлением. Пастбищный корм должен иметь определенные параметры и удовлетворять потребностям животных. Нагрузку сельскохозяйственных животных на пастбище определяли отношением урожайности пастбищ (кг/га) к произведению продолжительности пастбищного периода (дни) и потребности животного в пастбищном корме (кг/гол. в сутки). На открытых почвах исследуемых участков оптимальная нагрузка животных составляла 0,2 – 0,4 гол./га при продуктивности пастбищ 0,8 т/га, на среднезаросших— 0,3 – 0,5 гол./га при продуктивности пастбищ 1,4

Изн. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата	Изн. № подл.	Подп. и дата	ОВОС 10/22	Лист
						105
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		

т/га, на заросших — 0,5 – 1,0 гол./га при продуктивности пастбищ 2,3 т/га. Полученные данные о богатстве ценофлоры разных типов фитоценозов могут служить критерием в оценке растительного покрова пастбищ.

Литература

Турко С. Ю., Власенко М. В., Петров В. И. Имитационное моделирование функционирования системы «пастбище – животные» / Изв. Нижневолжского агроунив. комплекса: Наука и высш. проф. образов. 2016. № 3(43). С. 101 – 108.

Салугин А. Н. Динамическое моделирование деградационных процессов в агроэкологии. Дис. ... д-ра с.-х. наук. — Волгоград, 2006. С. 20 – 27.

Власенко М. В., Кулик А. К. Современное состояние степной растительности Придонских песчаных массивов / Аграрная Россия. 2017. № 9. С. 22 – 29.

Турко С. Ю. Методы и принципы оптимизации пастбищных экосистем / Пути повыш. эффект. орош. земледелия. 2018. № 2(70). С. 230 – 234.

Алпатьев А. М. Влагодоборы в природе и их преобразовании. — Л.: Гидрометеиздат, 1969. С. 192 – 211.

Исследования структуры и строения растительного покрова / Под ред. Н. И. Рорышина. — Л.: Ленинградский университет, 1973. С. 132 – 137.

Алехин В. В. Методика полевого изучения растительности и флоры. 2-е изд. перераб. и доп. — М.: Наркомпрос, 1938. С. 176 – 187.

Алексеенко В. А. Экологическая геохимия. — М.: Логос, 2000. С. 558 – 563.

Зволинский В. П., Федорова В. А., Мухортова Т. В. и др. Технология создания устойчивых кормовых фитоценозов в условиях орошения Северо-Западного Прикаспия / Адаптив. кормопроизвод. 2016. № 1. С. 68 – 75.

Власенко М. В. Изменения растительного покрова под влиянием выпаса сельскохозяйственных животных на пастбищных угодьях Астраханской области / Фундам. исслед. 2011. № 12-4. С. 757 – 759.

На участке изысканий, согласно письму Минприроды РО от 13.10.2023 № 28.3-3.3/5060 (Приложение № 34) отсутствуют земли лесного фонда, городские леса, леса, расположенные на землях других категорий.

Растительность в районе исследования представлена разнотравно-дерновинно-злаковой степью. Основу травостоя составляют дерновые злаки: типчак. Из корневищных злаков встречаются костёр береговой, мятлик узколистный, степная тимофеевка.

На территории рекультивации были обнаружены следующие представители флоры:

Ине. № подл.	Подп. и дата	Взам. ине. №	Ине. № дубл.	Подп. и дата	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	ОВОС 10/22

***Vicia rannonica* (Вика паннонская) – Горошек панносский (или мышинный горошек)**

Хозяйственное значение – даёт хороший корм для скота:

Не относится к редким и исчезающим видам



Клёвер пашенный (лат. *Trifolium arvense*)

Хозяйственное значение – корм для овец

Не относится к редким и исчезающим видам



Могár (от лат. *moharicum*) или щетинник итальянский, или итальянское просо (лат. *Setaria italica*)

Хозяйственное значение – Сено охотно поедается всеми видами животных. Также используется как сырьё для спиртовой промышленности.

Инва. № подл.	Подл. и дата	Взам. инв. №	Инва. № дубл.	Подл. и дата

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

ОВОС 10/22

Лист

107

Не относится к редким и исчезающим видам



Чина луговая (лат. *Lathyrus pratensis*)

Хозяйственное значение – кормовое и лекарственное растение

Не относится к редким и исчезающим видам



Райграс высокий, или Французский райграс (лат. *Arrhenatherum elatius*)

Хозяйственное значение – сенокосное использование

Не относится к редким и исчезающим видам

Инва. № подл.	Подл. и дата	Взам. инв. №	Инва. № дубл.	Подл. и дата
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

ОВОС 10/22

Лист

108



Редкие и исчезающие виды растений на территории проведения работ при проведении изысканий не зафиксированы.

Редки мхи и лишайники (из распространенных на территории Ростовской области) при осмотре на участке проведения работ не обнаружены.

Представителей грибов на территории рекультивации при осмотре также не обнаружено.

3.8. Характеристика животного мира

Методы изучения зоологии включают в себя различные подходы: **морфологический, анатомический, физиологический, этиологический, экологический и генетический.** Они помогают изучить строение, функции и поведение животных, их взаимодействие с окружающей средой и другими видами. Современные методы исследования включают также генетический анализ и молекулярные методы для изучения родственных связей между видами и эволюционных процессов.

Животный мир Ростовской области представляет собой богатый природный комплекс. Предположительно здесь обитает около 10 тыс. видов животных. Большинство из них тепло и сухолюбивы. Самый многочисленный тип животных – членистоногие, представленные насекомыми (паукообразными и клещами) и нематодами. Ползающих разновидностей насекомых больше летающих.

Инев. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инев. № дубл.	Подп. и дата

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата



Рис. 19. Зоологическая карта Ростовской области

При исследовании объекта по состоянию животного мира применялись следующие методы изучения (в основном имперические):

- исторический - анализ литературных сведений и изучение фондовых данных и многолетних наблюдений;
- наблюдение при полевых исследованиях, фото-фиксация;
- сравнительный метод – сопоставление данных, полученных при полевых исследованиях литературным и фондовым сведениям.
- описательный и аналитический методы (формирование выводов о нахождении на объекте на смежных территориях видового разнообразия представителей животного мира).

Ине. № подл.	Подп. и дата
	Ине. № дубл.
Ине. № инв.	Подп. и дата
	Изм. Лист
Ине. № подл.	№ докум.
	Подп.
Ине. № подл.	Дата



Рис. 20. Область обследования животного и растительного мира

В большинстве случаев при приведении полевых исследований имелась возможность лишь косвенного получения информации о проживающих либо мигрирующих через участок рекультивации, т.к. позвоночные ведут себя беспокойно в присутствии человека. К косвенному изучению можно отнести наблюдение за местами обитания, остатки жизнедеятельности, остатки питания.

Прямой (визуальный) метод наблюдения был доступен только при изучении птиц, которые пролетали мимо, либо представителей беспозвоночных при нарушении их среды обитания

Исследуемые участки расположены в пределах слабоволнистого плакорного массива испытывающего существенную антропогенную нагрузку (распашка целины, выпас скота и др.). Первоначально это пространство было занято разнотравно-типчаково-ковыльными степями, в которых встречались многие ландшафтные степные виды животных.

МЛЕКОПИТАЮЩИЕ

В настоящее время автохтонные степные звери представлены здесь лишь обыкновенной полёвкой и серым хомячком, которые распространены по всей Ростовской области. В высокотравье на склонах балок может быть обнаружена мышь малютка. Среди древесно-кустарниковой растительности складываются условия благоприятные для существования лесной мыши. В обследованном районе на склонах Дубовой, Поповой и Калиновой балок могут быть встречены зайцы-русаки. Спорадически упомянутые степные балки могут посещать лисы и енотовидные собаки.

Вероятность появления здесь этих хищных млекопитающих возрастает в зимнее время. Не исключены редкие заходы косули.

Абсолютные учёты численности млекопитающих, предполагающие отлов и изъятие из природы мелких животных, не проводились. В конкретном случае, использовался ориентировочный учёт следов жизнедеятельности животных,

Име. № подл.	Подп. и дата
	Име. № дубл.
Име. № инв.	Взам. инв. №
	Подп. и дата

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
------	------	----------	-------	------

рекомендованный поф. Ю.М. Раллем (1947). Непосредственно на территории карьеров были обнаружены лишь фрагменты прошлогоднего помета зайцарусака, что свидетельствует о возможности его пребывания здесь (вероятно в зимнее время). Однако, немногочисленность обнаруженных фрагментов помета свидетельствует о непродолжительном пребывании зайцев на территории карьеров. Среди млекопитающих существующих постоянно в пределах карьеров зарегистрированы лишь домашние собаки, которые держатся около бытовок обслуживающего персонала. Их общее количество составляет 7-8 экз. Следует отметить, что присутствие собак – потенциальных переносчиков бешенства оказывает негативное влияние на эпидемиологическую обстановку района. В зимнее время, после приостановки работ по добыче песка и перевода персонала в населённые пункты, собаки переходят в природные угодья, где наносят значительные вред местной фауне.

Результаты применения ориентировочных и качественных методов учета млекопитающих (Ралль, 1947; Нумеров и др., 2010), обитающих на участках, прилежащих к обследованным карьерам приводятся в таблице.

Таблица 43

НАЗВАНИЕ ВИДА	Учитываемые следы жизнедеятельности	поля с/х посевов	травянистые склоны балок	облесённые участки балок
Белозубка малая <i>Crocidura suaveolens</i>	следы лап, визуальное наблюдение животного	-	?	-
Белогрудый ёж <i>Erinaceus concolor</i>	следы лап, помёт, визуальное наблюдение животного	-	+	+
Обыкновенная полёвка <i>Microtus arvalis</i>	норы, и повреждение растительности	+++	++	-
Серый хомячок <i>Cricetulus migratorius</i>	следы лап, визуальное наблюдение животного	-	+	-
Обыкновенная слепушонка <i>Ellobius talpinus</i>	выбросы песка из нор	-	+	-
Лесная мышь <i>Apodemus uralensis</i>	гнездовые камеры, визуальное наблюдение	-	?	+
Мышь-малютка <i>Micromys minutus</i>	гнёзда	-	+	-
Заяц-русак <i>Lepus europaeus</i>	помёт, следы лап	+	++	-
Обыкновенная лисица <i>Vulpes vulpes</i>	помёт, следы лап	?	+	?
Енотовидная собака <i>Nyctereutes procyonoides</i>	помёт, следы лап	?	?	?

Условные обозначения:

- вид отсутствует
- ? возможно нахождение

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
------	------	----------	-------	------

- + встречается спорадически
- ++ обычен
- +++ многочисленен.

ПТИЦЫ

Автохтонные степные птицы в районе нахождения карьеров отсутствуют. Характерные для донских степей жаворонки представлены хохлатым и полевым жаворонками. Первый из них гнездится среди рудеральной растительности, в том числе и по окраинам населённых пунктов. Полевой – обычен на полях злаковых культур. Над территорией исследуемых участков были зарегистрированы отдельные пролетающие особи чёрного коршуна и обыкновенной пустельги. Вероятно, обыкновенная пустельга появляется здесь в поисках корма.

Среди немногочисленных кустарников в небольшом количестве гнездятся обычные в нашем регионе сорокопут-жулан, зеленушка, садовая овсянка. В конце мая 2023 года на территории планируемых карьерных выработок было зарегистрировано гнездование трёх пар садовой овсянки и одной пары сорокопута-жулана. Под крышами временных технологических построек гнездятся полевые воробьи.

Через центральные районы Ростовской области проходят пути миграций большинства западно-палеарктических видов птиц. Теоретически можно допустить, что над карьерами могут пролетать, например, разные представители отряда журавлеобразных. Однако, подавляющее большинство мигрантов «транзитом» преодолевают водораздельные территории и останавливаются на отдых в поймах и дельтах крупных рек. После промышленной разработки месторождения песка эти птицы для кратковременного отдыха смогут использовать близлежащие не трансформированные участки.

Во время миграций в данном районе на непродолжительное время могут останавливаться стайки серых куропаток, перепелов и воробьиных птиц.

Представления о видовом составе и численности птиц, населяющих прилегающие к карьерам территории пролечены в процессе проведения маршрутных учётов, выполнимых по традиционным методам (Новиков, 1953; Ларина и др., 1981; Нумеров и др., 2010).

Учёты проводились в полосе 10 км на 60 метров 15 мая, 10 июля, 30 августа и 11 сентября 2023 г. Эта полоса пересекала балки Дубовую, Попову и Калиновую по линии расположения карьеров.

Результаты учётов численности птиц приводятся в таблице.

Таблица 44

НАЗВАНИЕ ВИДА	количество особей зарегистрированных 15 мая 2023	количество особей зарегистрированных 10 июля 2023	количество особей зарегистрированных 30 августа 2023	количество особей зарегистрированных 11 сентября 2023
Обыкновенная пустельга <i>Falco tinnunculus</i>	5	7	2	6
Серая	0	0	0	0

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
------	------	----------	-------	------

		куропатка Perdix perdix						
		Обыкновенный фазан Phasianus colchicus	1	0	0	0		
		Перепел Coturnix coturnix	11	7	3	19		
		Кольчатая горлица Streptopelia decaocto	2	2	2	2		
		Обыкновенная горлица Streptopelia turtur	1	0	0	0		
		Кукушка Cuculus canorus	2	0	1	0		
		Ушастая сова Asio otus	0	0	0	1		
		Золотистая шурка Merops apiaster	5	10	12	19		
		Сизоворонка Coracias garrulus	7	2	10	12		
		Удод Upupa epops	0	0	0	1		
		Сирийский дятел Dendrocopos syriacus	1	0	0	0		
		Полевой жаворонок Alauda arvensis	18	18	5	5		
		Хохлатый жаворонок Galerida cristata	4	4	4	4		
		Желтая трясогузка Motacilla flava	20	31	30	35		
		Чернолобый сорокопут Lanius minor	4	4	0	0		
		Обыкновенный жулан Lanius collurio	7	5	9	12		
Инв. № подл.	Подп. и дата						Лист	114
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	ОВОС 10/22			

Обыкновенная иволга Oriolus oriolus	2	2	2	0	
	Обыкновенный скворец Sturnus vulgaris	0	0	0	30
	Серая ворона Corvus cornix	10	12	27	16
	Сорока Pica pica	6	4	8	3
	Обыкновенная каменка Oenanthe oenanthe	0	0	0	2
	Обыкновенный соловей Luscinia luscinia	5	0	0	0
	Обыкновенная горихвостка Phoenicurus phoenicurus	0	0	0	8
	Горихвостка-чернушка Phoenicurus ochruros	1	0	0	0
	Серая славка Sylvia communis	48	39	28	56
	Обыкновенная синица Parus major	10	10	18	22
	Зеленушка Chloris chloris	41	47	20	15
	Полевой воробей Passer montanus	31	28	39	45
	Домовый воробей Passer domesticus	6	20	14	0
Садовая овсянка Emberiza hortulana	37	29	23	35	
Черноголовая овсянка Emberiza melanocephala	13	5	0	0	
Просьянка	27	25	0	0	
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Лист 115
ОВОС 10/22					

Emberiza calandra				
-------------------	--	--	--	--

Анализ данных представленной таблицы свидетельствует об отсутствии на обследованной территории редких и особо охраняемых видов птиц. Здесь сформировались сообщества пернатых, состоящие из обычных и широко распространённых видов, свойственных юго-западным регионам нашей страны (Коблик и др., 2006). В районах Ростовской области с интенсивным земледелием аналогичные сообщества птиц формируются доминируют в разных регионах (Белик, 1986, 1996, 2006; Миноранский, 2002). В результате антропогенной трансформации степных местообитаний они заменили автохтонные сообщества степных птиц, которые в начале XX века были широко представлены в нашем регионе (Лерхе, 1940, 1945).

ХЛОДНОКРОВНЫЕ НАЗЕМНЫЕ ПОЗВОНОЧНЫЕ

Земноводных в пределах обследованной территории не обнаружено. Рептилии представлены одним видом - прыткая ящерица (*Lacerta agilis*), которая в небольшом количестве встречается на склонах степных балок. На территории карьеров этот вид не зарегистрирован.

Определение численности прыткой ящерицы проводилось на пробных площадках по общепринятой методике (Ларина и др., 1981). С этой целью в разных участках исследуемой территории было заложено десять учётных площадок (каждая площадью 0,1 га). На каждой площадке определялось количество прытких ящериц. Результаты приводятся в таблице.

Таблица 45

номер площадки	местообитание	количество учтённых особей
1	байрачный лес (балка Дубовая)	0
2	байрачный лес (балка Попова)	0
3	байрачный лес (балка Калиновая)	0
4	травянистые склоны (б. Дубовая)	2
5	травянистые склоны (б. Попова)	1
6	травянистые с-ны (б. Калиновая)	4
7	песчаное днище западного карьера	0
8	песчаное днище восточного карьера	0
9	склоны западного карьера	0
8	склоны восточного карьера	0

Анализ данных таблицы свидетельствует о том, что прыткая ящерица не проникает на территорию карьеров и в небольшом количестве встречается на лугово-степных склонах балок.

Белик В. П. Материалы к авифауне Степного Подонья // Кавказский орнитологический вестник. 1996. №8.

Белик В.П., 1986. Лесостепной фаунистический комплекс и его место в авифауне Палеарктики // Изучение птиц СССР, их охрана и рац. использование: Тез. докл. 1 Съезда Всес. орнитол. о-ва и 9 Всес. орнитол. конф., ч.1.- Л. - С.66-67.

Белик В.П., 2006. Фауногенетическая структура палеарктической авифауны // Орнитол. исслед. в Сев. Евразии: Тез. 12 международ. орнитол. конф. Сев. Евразии. - Ставрополь. - С.73-75.

Подп. и дата
Инв. № дубл.
Взам. инв. №
Подп. и дата
Инв. № подл.

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

Коблик Е. А., Редькин Я. А., Архипов В. Ю. Список птиц Российской Федерации. М.: Товарищество научных изданий КМК. 2006. 256 с.

Ларина Н.М., Голикова В.Л., Лебедева Л.А. Учебное пособие по методике полевых исследований экологии наземных позвоночных. Саратов: Изд-во СГУ, 1981. 47 с.

Лерхе А.В. Мир животных // Растительный и животный мир. Ростов н/Д, 1945. С. 46-111.340

Лерхе А.В. Птицы // Природа Ростовской области. Ростов н/Д, 1940. С. 257-280.

Миноранский В.А., 2002. Животный мир Ростовской области (состав, значение, сохранение био-разнообразия). Ростов-на-Дону: Изд-во ООО «ЦВВР», 360 с.

Новиков Полевые исследования экологии наземных позвоночных животных Советская наука, 1953 г. 501 с.

Нумеров А.Д., Климов А.С., Труфанова Е.И. Полевые исследования наземных позвоночных : учеб. пособие. Воронеж: Издательско-полиграфический центр Воронежского государственного университета, 2010. 301 с.Г.А.

Ралль Ю. М. Методика полевого изучения грызунов и борьбы с ними. Под ред. науч. руководителя Рост. н/Д противочумного ин-та И. С. Тинкер ; Рост. н/Д гос. науч.-исслед. противочумный ин-т М-ва здравоохранения СССР. — Ростов н/Д : Ростиздат, 1947 (тип. им. Калинина). — 159 с.

Беспозвоночные обладают большим видовым разнообразием. Однако многие группы этих животных на территории Ростовской области не изучены и их видовой состав не известен. Поэтому детальная характеристика населения беспозвоночных предполагает проведение комплекса специальных многолетних исследований.

Для характеристики животного мира обследованной территории использованы отдельные филумы Invertebrata. В процессе сбора информации о беспозвоночных использовались общепринятые методы их полевого изучения (Фасулати, 1971; Тыщенко, 1983).

НАСЕКОМЫЕ

На территории локального обследуемого участка (карьеры и прилежащие к ним территории) обнаружены следующие виды насекомых:

Чешуйница обыкновенная - *Lepisma saccharinum*

Веснянка окаймленная - *Perla marginata*

Поденка обыкновенная *Ephemera vulgate*

Лютка тусклая - *Sympterna fusca*

Стрелка голубая - *Enallagma cyathigerum*.

Плосконожка обыкновенная *Platycnemis rep-*

Коромысло зеленое *Aeshna viridis*

Коромысло помесное - *Aeshna mixta*,

Нитеус зеленый - *Mesopeta thalassinum*

Кузнечик зеленый-*Tettigonia viridissima*

Кузнечик короткокрылый- *Pholidoptera griseoap*

Кузнечик бородавочный-*Decticus verrucivorus*

Сверчок полевой *Gryllus campestris*

Сверчок домовый - *Acheta domestica*

Медведка обыкновенная *Gryllotalpa gryllotalpa*

Прыгунчик *Tetrix sp.*

Име. № подл.	Подп. и дата	Взам. име. №	Име. № дубл.	Подп. и дата	Лист
					ОВОС 10/22
					117

Копьеноска рыжая - *Gomphocerippus rufus*
 Травянка линейчатая - *Stenobothrus lineatus*,
 Конек двуххвостый - *Chorthippus biguttulus*
 Таракан черный - *Blatta orientalis*
 Таракан рыжий - *Blattella germanica*
 Таракан лесной - *Ectobius sylvestris*
 Уховертка обыкновенная - *Forficula auricularia*
 Щитник огородный - *Eurydema oleraceum*
 Щитник ягодный - *Dolycoris baccarum*
 Краевик окаймленный - *Coreus marginatus*
 Наземник конный - *Lygaeus equestris*
 Хищнец ряженный - *Reduvius personatus*
 Слепняк луговой - *Lygus pratensis*
 Постельный клоп обыкновенный - *Cimex lectularius*
 Церкопис краснопятнистая - *Cercopis sanguinea*
 Медяница яблонная - *Psylla mali*
 Тля свекловичная - *Aphis fabae*
 Хермес еловый - *Sacchiphantes abietis*
 Тля кровяная - *Eriosoma laniferum*
 Щитовка ильмовая - *Lepidosaphes ulmi*
 Жужжлица-улиткоед - *Cyehrus caraboides*
 Жужжлица обыкновенная - *Pterostichus vulgaris*.
 Жужжлица двуцветноспинная - *Platynus dorsalis*
 Жужжлица хлебная - *Zabrus tenebrioides*
 Тусляк обыкновенный - *Amara familiaris*
 Жужжлица волосистая - *Harpalus pubescens*
 Хищник черно-золотистый - *Tachyporus chryso-*
 Могильщик погребальный - *Nicrophorus vespillo*.
 Мертвоед красногрудый - *Oesoptoma thoracicum*
 Мертвоед темный - *Silpha obscura*
 Мертвоед выемчатокрылый - *Thanatophilus*
 Мертвоед матовый - *Blitophaga opaca*
 Мертвоед четырехточечный - *Xylodrepa quadri-punctata*
 Карапузик трупный - *Hister cadaverinus*.
 Ночесветка - *Lampyris noctiluca*
 Малашка бронзовая - *Malachius aeneus*.
 Грязевик краснопятнистый - *Cercyon haemorrhoidalis*.
 Шаровидка скарабейная - *Sphaeridium scarabaeoides*
 Пестряк муравьиный - *Thanasimus formicarius*
 Пестряк пчелиный - *Trichodes apiarius*
 Щелкун кроваво-красный - *Elater sanguineus*.
 Щелкун серый - *Lacon murinus*.
 Щелкун опаленный - *Agriotes ustulatus*
 Зерновка гороховая - *Bruchus pisorum*.
 Долгоносик ореховый - *Curculio pisit*.
 Семяед щавелевый - *Apion frumentarium*.
 Долгоносик линейчатый - *Sitona lineatus*.

Инд. № подл.	Подп. и дата	Инд. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата	Инд. № подл.

Долгоносик зеленый-Chlorophanus viridis.
 Цветоед яблонный-Anthtmomus pomorum.
 Долгоносик амбарный Calandra granaria.
 Долгоносик шпоровый Phyllobius calcaratus.
 Трубкаверт березовый -Deporaus betulae.
 Короед-типограф Ips typographyes.
 Короед-полиграф -Polygraphias polygraph
 Заболонник обыкновенный - Scolytus sc
 Точильщик пунктированный Anobium punctatum.
 Муравей желтый -Lasius flavus.
 Муравей темно-бурый - Lasius fuliginosus
 Муравей черный -Lasius niger.
 Муравей дерновый - Tetramorium caespitum.
 Муравьиный лев Neuroleon sp.
 Пчела-цветочница колониальная - Anthophora acervorum.
 Шмель дубравный Bombus lucorum.
 Шмель каменный - Bombus lapidarius.
 Шмель полевой - Bombus agrorum
 Ильница-Erisialis sp.
 Пестрокрылка вишневая - Rhagoletis cerasi.
 Лыска розанная (морковная муха) - Psila rosae.
 Муравьевидка -Sepsis sp.
 Сырница обыкновенная - Piophilina casei.
 Дрозофила чернотелая - Drosophila melanogaster.
 Капустница - Pieris brassicae
 Репница Pieris гарае.
 Боярышница - Aporia crataegi
 Скакун полевой Cicindela campestris
 Хлебная жужелица Zabrus tenebrioides
 Гарпулюс Harpalus tardus
 Пыльцеед дагестанский Podonta dagestanica Reit.
 Медляк песчаный Opatrum sabulosum
 Чернотелка- медляк Blaps sp.
 Навозник-афодиус Aphodius sp.
 Жук-кузька Anisoplia austriaca
 Золотистая бронзовка Cetonia aurata
 Вредная черепашка Eurygaster integriceps
 Обыкновенный хлебный пилильщик Cerphus rugmaeus
 Голубянка арион Maculinea arion L.
 Шашечница дидима Melitaea didyma Esr.
 Воловий глаз Maniola jurtina L.
 Сенница обыкновенная Coenonympha pamphilus L.
 Серая зерновая совка Aratea anceps

В энтомофауне участка сохраняются характерные для южнорусских степей насекомые.

Инва. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инва. № дубл.	Подп. и дата

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

пыльцеед дагестанский, медляк песчаный, навозник *Aphodius* sp., бабочки - воловий глаз и сенница обыкновенная. Перечисленные виды широко распространены в степях Нижнего Дона и Предкавказья.

На обследованной территории регулярно встречаются обычные и широко распространённые виды беспозвоночных (ченотелка-медляк, скакун полевой, жук-кузька, золотистая бронзовка, голубянка арион, шашечница дидима), способные существовать в широком спектре местообитаний;

Среди обнаруженных насекомых присутствуют виды, являющиеся опасными сельскохозяйственными вредителями (жук-кузька, серая зерновая совка, вредная черепашка, хлебная жужелица, обыкновенный хлебный пилильщик).

В районе добычи песка не обнаружено редких и особо охраняемых видов беспозвоночных.

Непосредственно на площадках разработки песчаного месторождения видовое разнообразие насекомых резко уменьшается. Очевидно, единственными насекомыми для которых здесь складываются благоприятные условия являются - муравьиный лев (*Neuroleon* sp.), жуки мертвоеды и навозники и синантропные мухи. Для личинок муравьиного льва сыпучий песок создаёт благоприятные условия для устройства ловчих воронок. В отдельных участках на 1 кв. метре насчитывалось до 50 воронок личинок этого насекомого. Мертвоеды, навозники и синантропные мухи концентрируются возле бытовок рабочих и туалетов.

Непосредственно внутри карьеров проводился и изучение герпетобионтных насекомых. С этой целью по принятым методикам (Фасулати, 1971) выставлялись банки ловушки Барбара. Для учета герпетобионтов использовали по 10 штук банок-ловушек по 0.5 л в течение 20 дней (с 1 по 20 июля и с 1 по 20 сентября). Банки размещались (прикапывались) на открытых участках. В каждом случае выставлялись банки-ловушки в ряд, расстояние между ними 5 метров. Выборка животных осуществлялась с интервалом в 2 дня.

Для сравнения населения герпетобионтов карьера и прилежащих участков баки ловушки, в аналогичном порядке, выставлялись на склонах балки Дубовой. Видовой состав и количество жесткокрылых приведены в таблице.

Таблица 46

Наименование вида	Песчаный карьер	Травянистые склоны балки
Отр. Coleoptera (Жуки)		
Сем. Carabidae (Жужелицы)		
2. <i>Calathus fuscipes</i> Pz.		1
3. <i>Harpalus latus</i> L.		-
4. <i>Harpalus rafipes</i> Deg.		1
5. <i>Amara aenea</i> Deg.		1
Сем. Silphidae (мертвоеды)		
1. <i>Silpha carinata</i> Hbst.	2	4
Сем. Staphylinidae		
1. <i>Philonthus nitidulus</i> Grav.		2
Сем. Curculionidae (долгоносики)		

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
------	------	----------	-------	------

1. <i>Tanymericus dilaticollis</i> Gyll. Сем. Chrysomelidae (листоеды)	1	1
1. <i>Chrysomela limbata</i> L.		1
Количество особей:	3	11
Количество видов:	2	8

Данные приведенные в таблице свидетельствуют о том, что многие широко распространенные виды жесткокрылых не могут существовать внутри песчаных карьеров.

Среди других групп беспозвоночных на обследованной территории за пределами карьеров обнаружены дождевые черви, наземные моллюски и многоножки.

Все дождевые черви принадлежали виду *Lumbricus terrestris*. Они преобладали в почве степных балок. На склонах балок регулярно регистрировались характерные для луговых степей наземные улитки родов ксеропикта, хондруля, валония и цепея. В листовой подстилке облесённых участков балок обитают многоножки-кивсяки *Sarmatoiulus kessleri*

Необходимо подчеркнуть, что в 6,2 км к югу от обследованной местности находится особо охраняемая природная территория (ООПТ) Государственный природный заказник «Горненский». В пределах этого заказника обитают лесные животные, которые не проникают на удалённые плакорные участки. Другие ООПТ Нижнего Дона находятся на более значительном удалении от Красносулинского месторождения песка и планируемые работы не окажут на них негативного воздействия.

Таким образом, проведённое обследование не позволило обнаружить в пределах Красносулинского месторождения песка редких и особо охраняемых животных, занесённых в Красные книги Российской Федерации и Ростовской области. В населении животных этого района не выявлено уникальных сообществ позвоночных и беспозвоночных.

Тыщенко В.П. Руководство по энтомологической практике: Учеб. пособие / Под ред. В.П. Тыщенко. – Л.: Изд-во. Ленингр. ун-та, 1983 – 230 с.

Фасулати К. К. Полевое изучение наземных беспозвоночных. Изд. 2. Учеб. пособие для университетов. М., «Высшая школа», 1971. 424 с. с илл.



серый хомячок

Инва. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инва. № дубл.	Подп. и дата

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата



Зеленушка



Хондрула триденс

Степень антропогенной трансформации биотопов

В соответствии с Проектом рекультивации нарушенных земель при разработке карьера песчаников на участке №3 в восточной части Обуховского месторождения песчаника в Красносулинском районе Ростовской области, процесс рекультивации будет осуществляться в период разработки месторождения. До начала работ, на соответствующем земельном участке, хозяйственная и иная деятельность не осуществляется, т.к. для начала деятельности необходимо провести процедуру перевода земельного участка из категории – земли сельскохозяйственного назначения, в категорию – земли промышленности.

Естественный рельеф земельного участка не нарушен.

Согласно приказу Министерства строительства и жилищного хозяйства Российской Федерации от 16.07.2021г. №475/пр «Об утверждении свода правил «Инженерно-экологические изыскания для строительства. Общие правила производства работ» (п.5.20.8. СП 502.1325800.2021), оценку степени антропогенной нарушенности территории выполняют на основе анализа состояния природных комплексов в целом и отдельных компонентов окружающей среды: почв, поверхностных и подземных вод, почвенного и растительного покрова, животного мира, опасных природных и природно-антропогенных процессов, а также на основе анализа информации о предшествующем использовании территории.

Степень антропогенной нарушенности территории оценивается на основании Таблице, приведенной ниже.

Таблица 47

Степень антропогенной нарушенности территории (земель)	Признаки/характеристики нарушенности
Полная	Трансформация литогенной основы, изменение водного режима, изменение характера почвенного и растительного покрова,

Име. № подл.	Подп. и дата
Взам.име. №	Име.№ дубл.
Подп. и дата	Подп. и дата

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
------	------	----------	-------	------

	изменение структуры и рисунка ландшафтов (жилые поселки, карьеры, промышленные объекты, дороги, трассы наземных трубопроводов)
Сильная	Трансформация грунтовых условий (прежде всего почв) и растительного покрова, изменение структуры и рисунка ландшафтов (участки со следами механических нарушений, загрязненные и захламленные участки, пашни, трассы подземных трубопроводов)
Средняя	Изменение характера растительного покрова (пастбища со средней степенью выпаса, свежие гари)
Слабая	Структура природного ландшафта изменилась незначительно (сенокосы, пастбища со слабой степенью выпаса, зарастающие гари)
Условно ненарушенные	Структура ландшафта не изменилась (сообщества, не затронутые или практически не затронутые деятельностью человека)

Следовательно, можно сделать вывод о том, что степень антропогенной нарушенности территории (земель):

- до начала работ, степень антропогенной нарушенности земельного участка – условно ненарушенные;
- на период проведения работ по рекультивации нарушенных горными работами земель – полная;
- после завершения работ по рекультивации – слабая, т.к. данный земельный участок в дальнейшем планируется использовать под пастбища.

Характеристика охотничьих хозяйств Красносулинского района Ростовской области:

Красносулинский район Ростовской области имеет общую площадь охотничьих угодий - **211313,84 Га**.

В Красносулинском районе Ростовской области **7** закреплённых охотничьих угодья, общая площадь закреплённых охотничьих угодий: **202684,88 Га**, что составляет **95,91%** от общей площади охотничьих угодий района.

Основные охотничьи хозяйства

Таблица 48

Гуковское	Красносулинское
Киселевское	Лиховское
Клевцовское	Платовское

Объект рекультивации территориально входит в Красносулинское охотничье хозяйство (Утверждено схемой размещения, использования и охраны охотничьих

Име. № подл.	Подп. и дата
Взам.име. №	Име. № дубл.
Подп. и дата	Подп. и дата

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
------	------	----------	-------	------

ОВОС 10/22

Лист
123

Карта охотничьего хозяйства «Красносулинское»



Рис. 21. Карта охотничьего хозяйства «Красносулинское»

Северная граница - От г. Зверевое по железной дороге "г. Зверевое - ст. Краснодонецкая" в восточном направлении до точки ее пересечения с административной границей Красносулинского и Белокалитвинского районов;

Восточная граница - От точки пересечения административной границы Красносулинского и Белокалитвинского районов с железной дорогой "г. Зверевое - ст. Краснодонецкая" по этой административной границе в южном направлении до точки смежества административных границ Красносулинского, Белокалитвинского и Октябрьского районов;

Южная граница - От точки смежества административных границ Красносулинского, Белокалитвинского и Октябрьского районов по административной границе Красносулинского и Октябрьского районов в западном направлении до точки ее пересечения с автодорогой "г. Шахты - ст. Владимировская" (60 ОП РЗ 60К-30), далее - по этой автодороге в северо--западном направлении до р. Кундрючья, далее - по середине р. Кундрючья вверх по течению до устья балки Осиновой, далее - по восточному склону балки Осиновой вверх до трассы М-4 "Дон", далее - по трассе М-4 "Дон" в южном направлении до пересечения с р. Кундрючья, далее - по р. Кундрючья вверх до восточной границы земель г. Красного Сулина, далее - по восточной и северной границе земель г. Красного Сулина до точки ее пересечения с линией железной дороги "г. Ростов-на-Дону - г. Москва";

Западная граница - От точки пересечения линии железной дороги "г. Ростов- на-Дону - г. Москва" с границей земель г. Красного Сулина по линии железной дороге "г. Ростов-на-Дону - г. Москва" в северном направлении до г. Зверевое.

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

Площадь охотничьего хозяйства "Красносулинское" для осуществления видов деятельности в сфере охотничьего хозяйства, составляет **70391,31 Га.**

На территории Ростовской области постоянно или временно обитают 72 вида охотничьих ресурсов, в том числе 33 вида млекопитающих и 39 видов птиц.

Ниже перечислены и указано состояние охотничьих млекопитающих в Красносулинском районе Ростовской области (согласно статье «Состав и мониторинг охотничьих млекопитающих в Ростовской области» 2011. В.А. Миноранский, А.М. Узденов, В.Н. Иванченко, О.П. Добровольский):

Таблица 49

Вид	Пологовье в РО	Год наблюдения
Заяц-Русак	134832	2008
Европейский байбак	137 000	2008
Волк	557	2009
Обыкновенная лисица	10083	2008
Кабан	502	2007/2008
Косуля	58	2007/2008

Также промысел возможно на енотовидную собаку и барсука, лицензионный отстрел на пятнистого оленя и лань европейскую (популяции восстанавливаются в охотничьих хозяйствах)

Птицы

- Куропатки
- Фазан (самцы)
- Вальдшнеп
- Перепел
- Болотно-луговая дичь (серый гусь, пискулька,)
- Водоплавающая дичь (утка, казарки, нырки, чирок-трескунок, чирок-свистунок, широконоска)

В осенне-зимнее время через территорию Красносулинского района проходят пути миграции многих перелетных птиц

Представители животного мира Красной книги Ростовской области и Российской федерации на территории рекультивации не встречены.

Ине. № подл.	
Подп. и дата	
Взам. инв. №	
Ине. № дубл.	
Подп. и дата	

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата



Заповедник – место, где оберегаются и сохраняются редкие и ценные растения, животные, уникальные участки природы

Заказник – род заповедника, где временно запрещена охота или где находятся под особой охраной растения или животные.

В настоящее время на территории Ростовской области находится 7 заказников федерального и 27 – областного значения.

Рис. 22. Карта распространения Краснокнижных животных в Ростовской области.

В «Красную книгу Ростовской области. Том 1. Животные» занесено 217 видов животных, в том числе 21 вид млекопитающих, 58 видов птиц, 6 видов пресмыкающихся, 2 вида земноводных, 15 видов рыб, 1 вид круглоротых, 111 видов членистоногих (включая 110 видов насекомых), 3 вида малоцетинковых червей. Из них в Красную книгу Российской Федерации включено 73 вида: 5 видов млекопитающих, 43 вида птиц, 4 вида рыб, 1 вид круглоротых, 1 вид земноводного, 16 видов членистоногих (насекомых), 3 вида малоцетинковых червей.

Также приводится сводный перечень (список) объектов животного мира, исключенных из Красной книги Ростовской области согласно приказу Ростоблкомприроды от 26.07.2010 № 33 и постановлению Депохотрыбхоза Ростовской области от 12.05.2014 № 1. Принципы отбора животных для занесения в Красную книгу Ростовской области заключались в следующем.

В том «Животные» Красной книги Ростовской области включены все виды и подвиды, внесенные в Перечень (список) объектов животного мира, занесенных в Красную книгу Российской Федерации, утвержденный Приказом Госкомэкологии России от 19.12.1997 № 569 (с изм. от 28.04.2011 г.), постоянно обитающие или гнездящиеся (ранее гнездящиеся виды птиц) на территории области

Ине. № подл.	Подп. и дата
Взам. инв. №	Ине. № дубл.
Подп. и дата	Подп. и дата

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
------	------	----------	-------	------

3.9 Качество окружающей среды

Согласно карте Экологического районирования Ростовской области Красносулинский район относится к территориям кризисной экологической нагрузки (27 балл). Эта оценка складывается из бальной оценки факторов в порядке убывания:

- катастрофическая промышленная нагрузка и загрязнение почв (5 баллов);
- кризисная транспортная, состояние здоровья населения и сельскохозяйственная нагрузка (4 балла);
- напряженное загрязнение питьевой воды на фоне обмеления рек и воздуха (2 балла);
- удовлетворительное состояние загрязнения сельскохозяйственной продукции (1 балл) (см.рис.23).



Рис.23. Карта экологического районирования Ростовской области

Радиационная гигиена и радиационная безопасность

С целью информирования населения об уровне естественного гамма-фона результаты ежедневных измерений размещаются на сайте Управления Роспотребнадзора по Ростовской области www.61.rospotrebnadzor.ru в разделе «Социально-гигиенический мониторинг».

В рамках социально-гигиенического мониторинга постоянно проводится радиационно-гигиенический мониторинг показателей радиационной безопасности объектов окружающей среды (вода открытых водоемов, почва, атмосферный воздух, вода питьевая), пищевой продукции, а также в условиях среды обитания

Ине. № дубл.	Подп. и дата
Взам. инв. №	Подп. и дата
Ине. № подл.	Подп. и дата

человека (в жилых и общественных зданиях) на территориях «контрольных участков» (19 административных территорий области), в том числе: Красносулинского района.

Показатели радиационной безопасности по итогам 2021 г. не превышают значений многолетних наблюдений. Средние значения уровня естественного гамма-фона (мощность эквивалентной дозы гамма-излучения на открытой местности) на административных территориях Ростовской области в контрольных точках по итогам наблюдений в 2021 г.

Контроль показателей плотности радиоактивного загрязнения (кБк/м²) почвы, не соответствующих гигиеническим нормативам, не обнаружено.

По результатам контроля суммарная α - β -активность радиоактивных веществ в воде открытых водоёмов не превышает уровней предварительной оценки (0,2 и 1,0 Бк/л соответственно) для питьевой воды, установленные НРБ-99/2009 и не требует проведения первоочередных мероприятий по снижению её радиоактивности.

Наблюдения за радиоактивным загрязнением приземного слоя воздуха на территории Ростовской области в 2021 году проводились Центром мониторинга загрязнения окружающей среды (ЦМС) на стационарной сети гидрометеорологических станций и постов (далее – сеть наблюдений). Анализ отобранных проб и обработку информации, поступающей от сети наблюдений, осуществляла группа мониторинга радиационного загрязнения окружающей среды (МРЗ) комплексной лаборатории мониторинга загрязнения окружающей среды (КЛМЗ) ЦМС (далее лаборатория). По состоянию на 01.02.2022 года сеть наблюдений включает в себя 22 станции и 5 постов ФГБУ «Северо-Кавказское УГМС». По результатам мониторинга можно сделать вывод, что радиационная обстановка в 2021 году на территории Ростовской области оставалась стабильной.

Социально – гигиенический мониторинг

В целях улучшения взаимодействия работы по ведению социально – гигиенического мониторинга, совместно с сотрудниками территориального отдела подготовлена программа мониторинговых наблюдений среды обитания Красносулинского района (программа наблюдений объектов водной среды, программа наблюдений содержания вредных химических веществ в атмосферном воздухе, программа наблюдений содержания вредных химических веществ в почве, программа наблюдений уровней шума на территории жилой застройки).

Специалистами выполняется работа по сбору данных для формирования Федерального Информационного Фонда СГМ:

- «атмосферный воздух населенных мест»,
- «питьевая вода систем централизованного хозяйственно-питьевого водоснабжения»,
- «санитарно-эпидемиологическая безопасность почвы населенных мест»,
- «контаминация продовольственного сырья и пищевых продуктов питания химическими веществами»,
- «медико – демографические показатели», «Здоровье населения», «Сведения о социально-экономическом состоянии территории»,
- «Условия труда и профессиональная заболеваемость»,

Ине. № подл.	Подп. и дата
Взам. ине. №	Ине. № дубл.
Подп. и дата	Подп. и дата

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
------	------	----------	-------	------

- «Показатели радиационной безопасности объектов окружающей среды».

Комплексный показатель свидетельствует о том, что эколого-гигиеническая ситуация на территории Красносулинского района напряженная.

Зоны с особыми условиями использования территории (ЗООИТ)

ЗООИТ - это территории с особым правовым режимом и ограничениями, например, по эксплуатации участков или строительству на них. Такие территории нужны, чтобы обеспечить безопасность и благоприятные условия для жизнедеятельности человека, а также ограничить негативное воздействие на окружающую среду.

3.9.1. Особо охраняемые природные территории (ООПТ)

Объект находится вне границ особо охраняемых природных территорий в соответствии с информацией из письма Министерства природных ресурсов и экологии Ростовской области (Приложение № 34).

Особо охраняемые природные территории относятся к объектам общенационального достояния, играют ключевую роль в поддержании экологического равновесия и рассматриваются в качестве одного из способов сохранения и восстановления природной среды.

Создание сети особо охраняемых природных территорий является наиболее эффективной формой сохранения и восстановления природных комплексов и объектов.

Ключевые орнитологические территории (КОТР) Ростовской области, ближайшие к объекту рекультивации расположены:

- с востока от объекта рекультивации: Доно-Донецкое займище;
- с юго-западной стороны от объекта рекультивации: Дельта Дона.

Доно-Донецкое займище представляет собой локальное расширение поймы Нижнего Дона, расположенное ниже устья р. Северский Донец, между главным руслом Дона и его протокой – р. Сухой. Займище характеризуется большим ландшафтным разнообразием. Обширные площади занимают пойменные луга и леса, чередующиеся с извилистыми старицами. Местами встречаются небольшие песчаные массивы. Вдоль правого коренного берега долины Дона тянутся крутые, овражистые склоны с байрачными лесами. Здесь же выходят на дневную поверхность третичные пески, на которых растут искусственные сосняки. Территория Доно-Донецкого займища представляет важное значение для охраны редких видов птиц.

КОТР дельта Дона включает в себя собственно дельту Дона и примыкающий к ней участок Таганрогского залива Азовского моря. Дельта Дона густо изрезана ериками и протоками. На распределение стока и положение уровня воды в отдельных рукавах большое воздействие оказывают направление и сила господствующих ветров. Наиболее изменчив в этом плане внешний край дельты, где интенсивно взаимодействуют морские и флювиальные процессы. Большая часть территории покрыта густым и высоким травостоем, в том числе значительные пространства заняты тростником, камышом, рогозом. Крупные

Име. № подл.	Подп. и дата	Взам. име. №	Име. № дубл.	Подп. и дата
--------------	--------------	--------------	--------------	--------------

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Лист
					129

естественные пойменные леса в дельте отсутствуют, но имеются прирусловые галерейные леса, а также искусственные лесонасаждения.

Через дельту Дона проходят пролетные пути многих видов водно-болотных птиц, гнездящихся в Европейской части России и Западной Сибири и мигрирующих на зимовки в Черноморский бассейн, на юг Западной Европы, в Средиземноморье, Малую Азию и Африку. КОТР в настоящее время имеет международное значение для 42-43 видов птиц и как место массовой концентрации водно-болотных птиц на гнездовании и во время пролета.

Карта с расположением ближайших КОТР

Ближайшая ключевая орнитологическая территория «Северодонецкая», расположена на расстоянии 36 км в северо-восточном направлении.

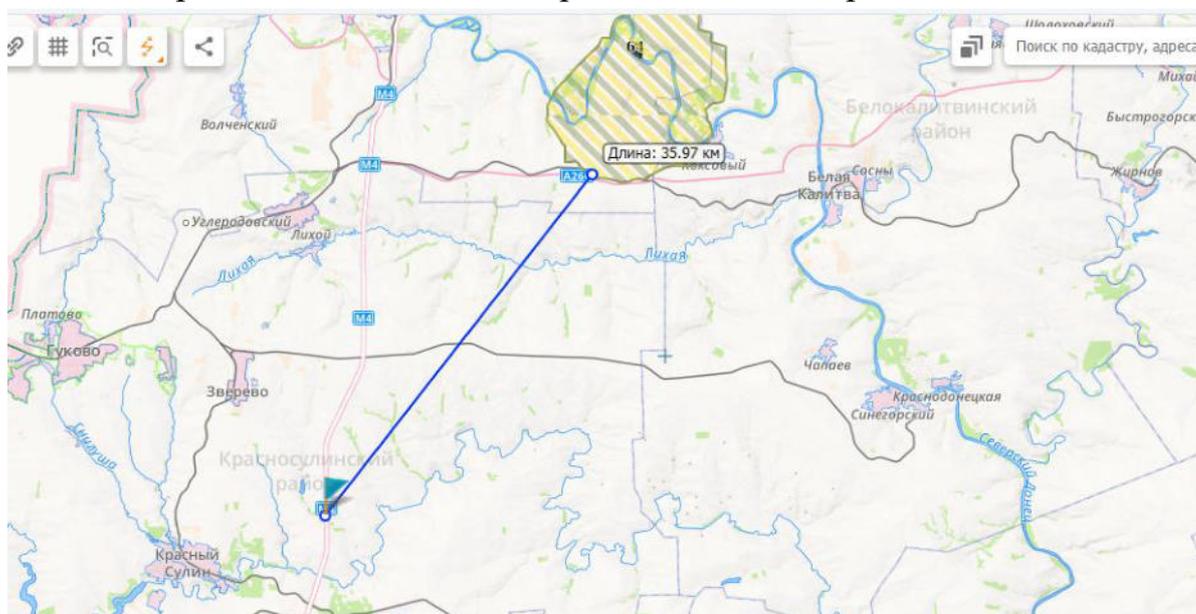


Рис.24. Расстояние от участка изысканий до ближайшей КОТР «Северодонецкая»

Ближайшее водно-болотное угодье (ВБУ) расположено с юго-восточной стороны от объекта рекультивации на расстоянии 100 км: «Веселовское водохранилище». Общая площадь водно-болотных угодий – 2 544 кв. км.

Водно-болотные угодья Ростовской области определены в целях выполнения российской стороной своих обязательств по международной Конвенции от 02.02.1971 «О водно-болотных угодьях, имеющих международное значение главным образом в качестве местообитаний водоплавающих птиц».

Водно-болотные угодья Ростовской области, имеющие международное значение, представляют собой специально выделенные участки акватории и территории, на которых устанавливается специальный режим охраны и использования в пределах утвержденных границ.

Задачи водно-болотных угодий международного значения, режим, права и обязанности природопользователей акваторий и территорий ВБУ международного значения и контроль за соблюдением режима ВБУ международного значения закреплены постановлением Правительства Ростовской области от 20.10.2011 № 65 «Положение о водно-болотных угодьях Ростовской области, имеющих международное значение главным образом в качестве мест обитания водоплавающих птиц».

Ине. № подл.	Подп. и дата
Взам. инв. №	Ине. № дубл.
Подп. и дата	Подп. и дата

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
------	------	----------	-------	------

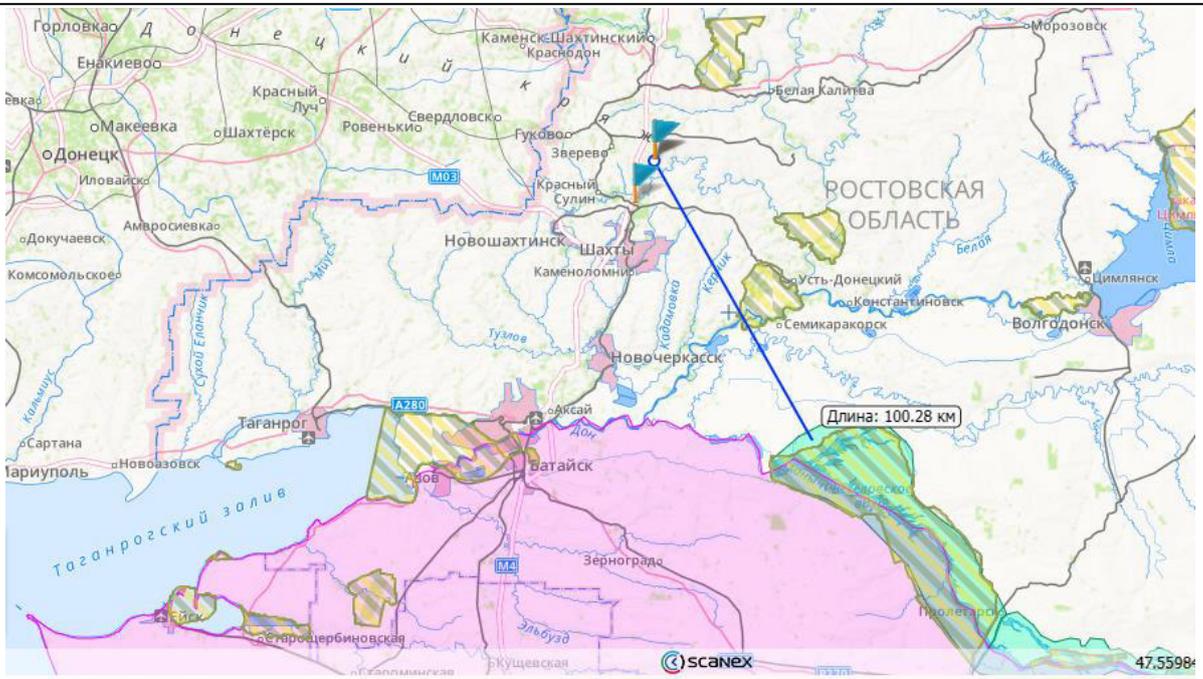


Рис.25. Расстояние от участка изысканий до ближайшей ВБР «Веселовское водохранилище»

Министерство природных ресурсов и экологии Ростовской области в письме №28.3-3.3/4970 от 05.10.2022 г. сообщает, что участок, подлежащий рекультивации находится вне зон особо охраняемых природных территорий регионального и местного значения, а также земель лесного фонда и городских лесов (Приложение № 34).

Ближайшая ООПТ местного значения (Дуб черешчатый - 0,01 га, статус: охраняемый объект, рис. 26) расположена в г. Шахты Ростовской области на расстоянии 37,5 км в юго-западном направлении от объекта рекультивации.

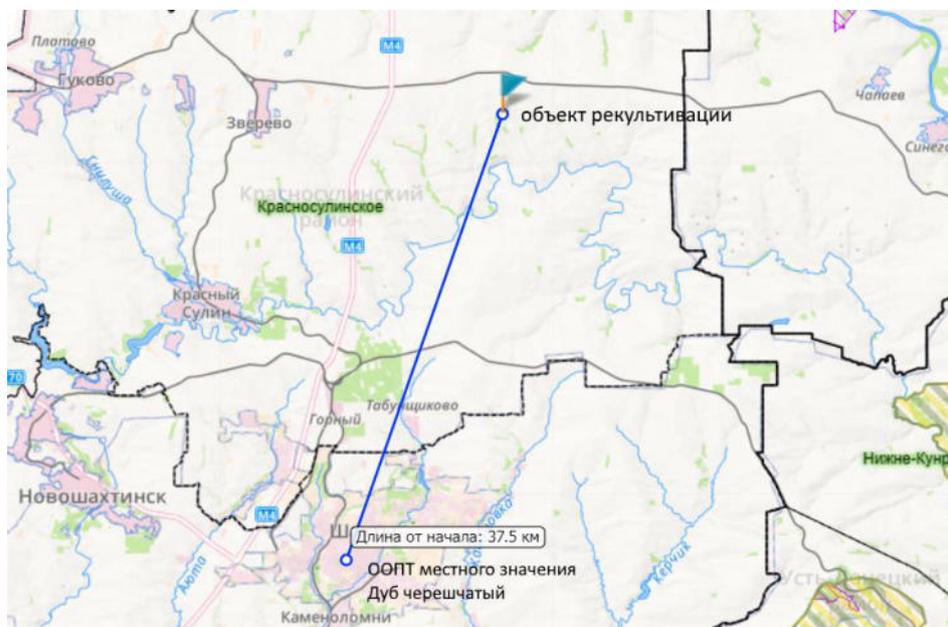


Рис. 26. Расстояние от участка рекультивации до ближайшей ООПТ местного значения 37,5 км.

Ближайшая ООПТ регионального значения (Государственный природный заказник «Горненский», рис. 26) расположена в Красносулинском районе Ростовской области. Заказник состоит из 5 обособленных кластерных участков,

Име. № дубл.	Подп. и дата
Взам.име. №	Подп. и дата
Име. № подл.	Подп. и дата

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Лист
					131

имеющих одинаковый природоохранный статус. Располагается на расстоянии 6,2 км в юго-восточном направлении от объекта рекультивации.

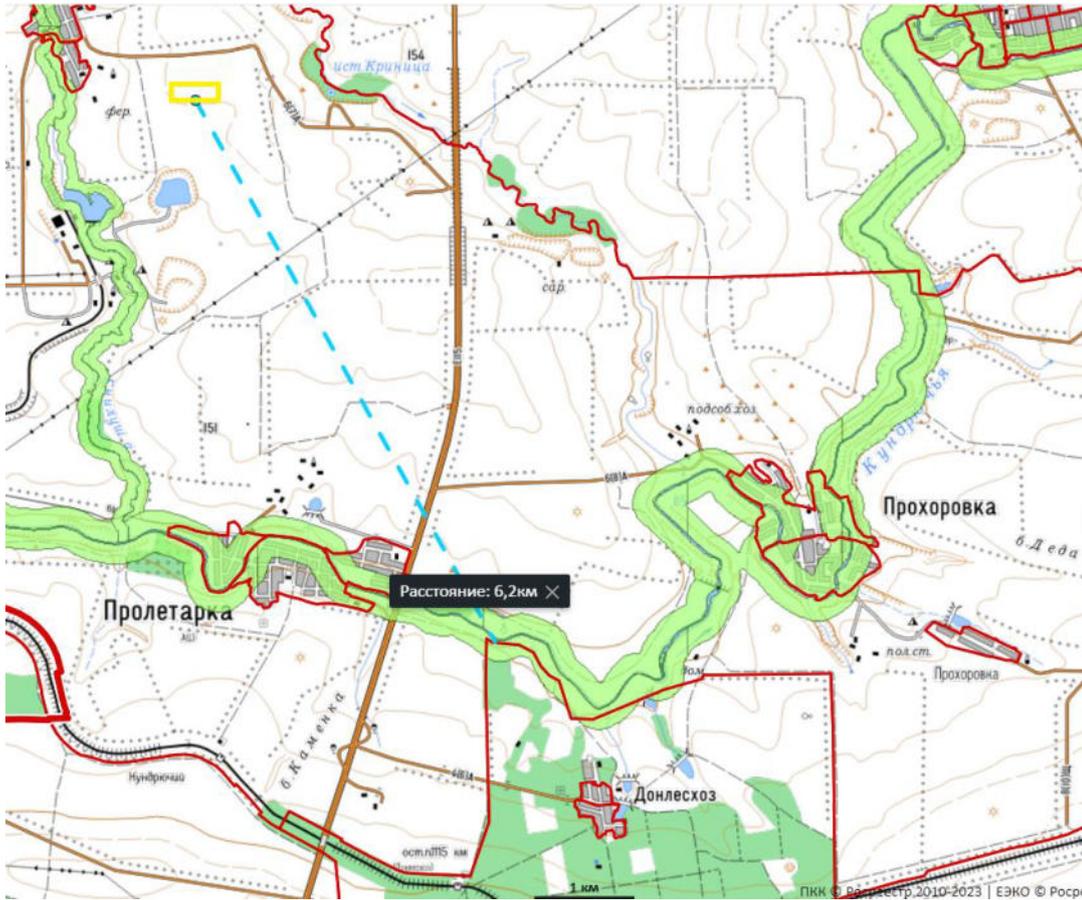


Рис.27 Расстояние до Государственного природного заказник «Горненский»

Расстояние до ООПТ регионального значения «Донской» составляет 100 км в юго-западном направлении.

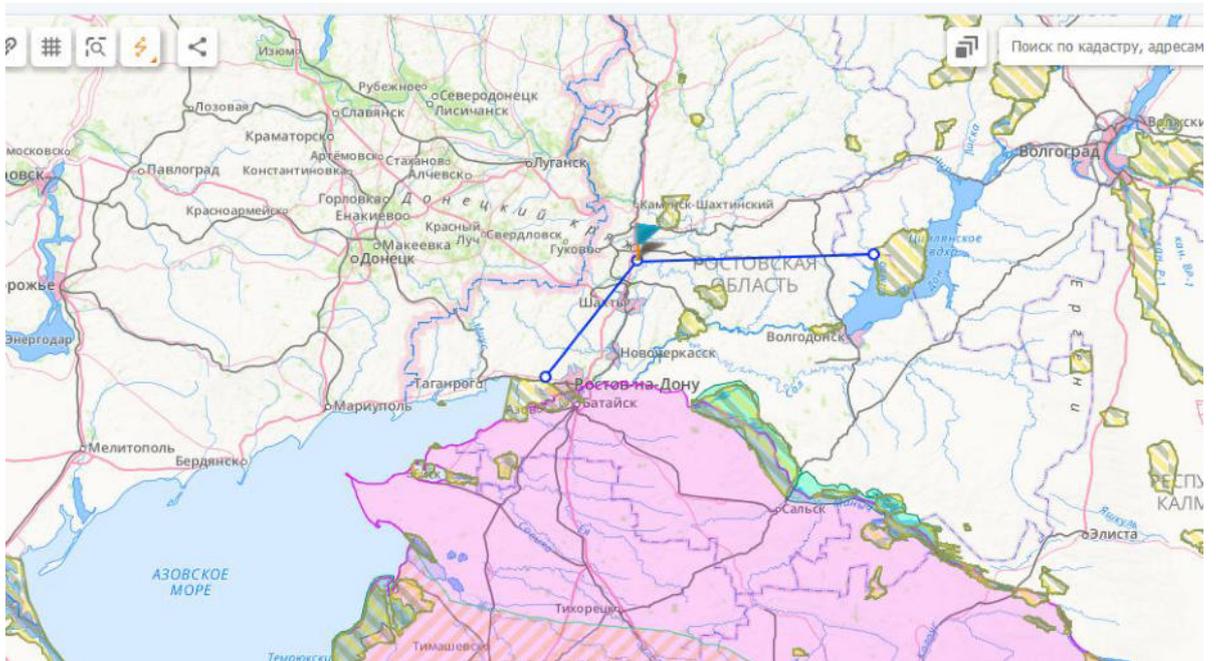


Рис.28 Расстояние от участка изысканий до ООПТ РЗ «Донской»

Ине. № подл.					Лист
	Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	
Взам. инв. №					ОВОС 10/22
Ине. № дубл.					
Подп. и дата					132
Подп. и дата					

Расстояние до ООПТ регионального значения «Цимлянские пески» составляет 157 км

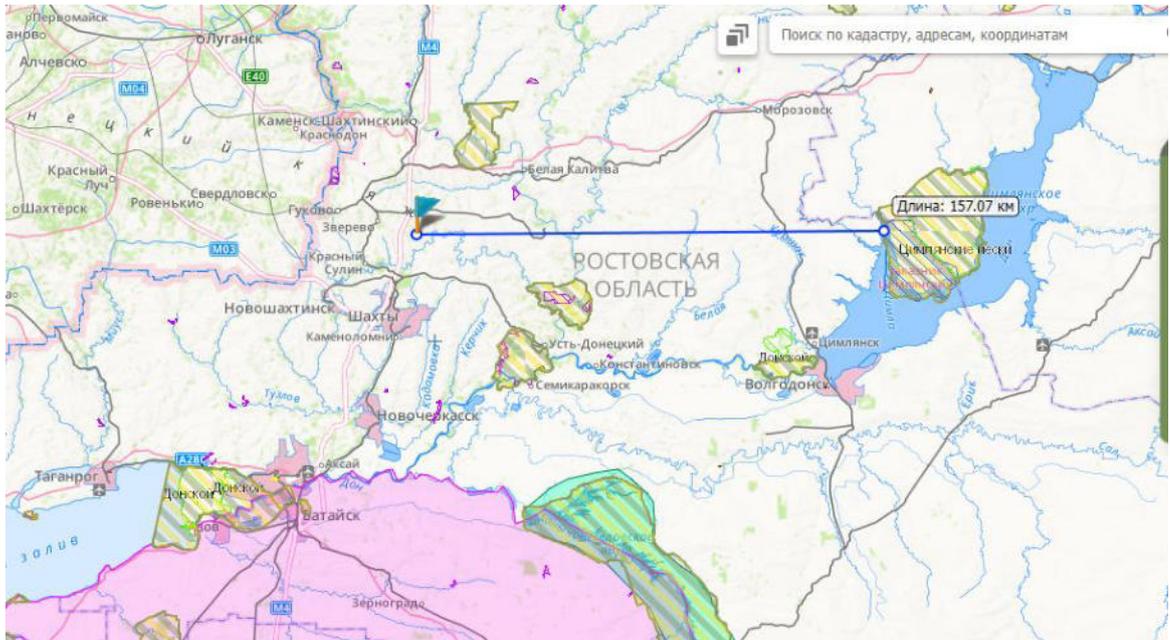


Рис.29 Расстояние от участка изысканий до ООПТ РЗ «Цимлянские пески»

Расстояние до ООПТ федерального значения «Цимлянский» составляет 157 км

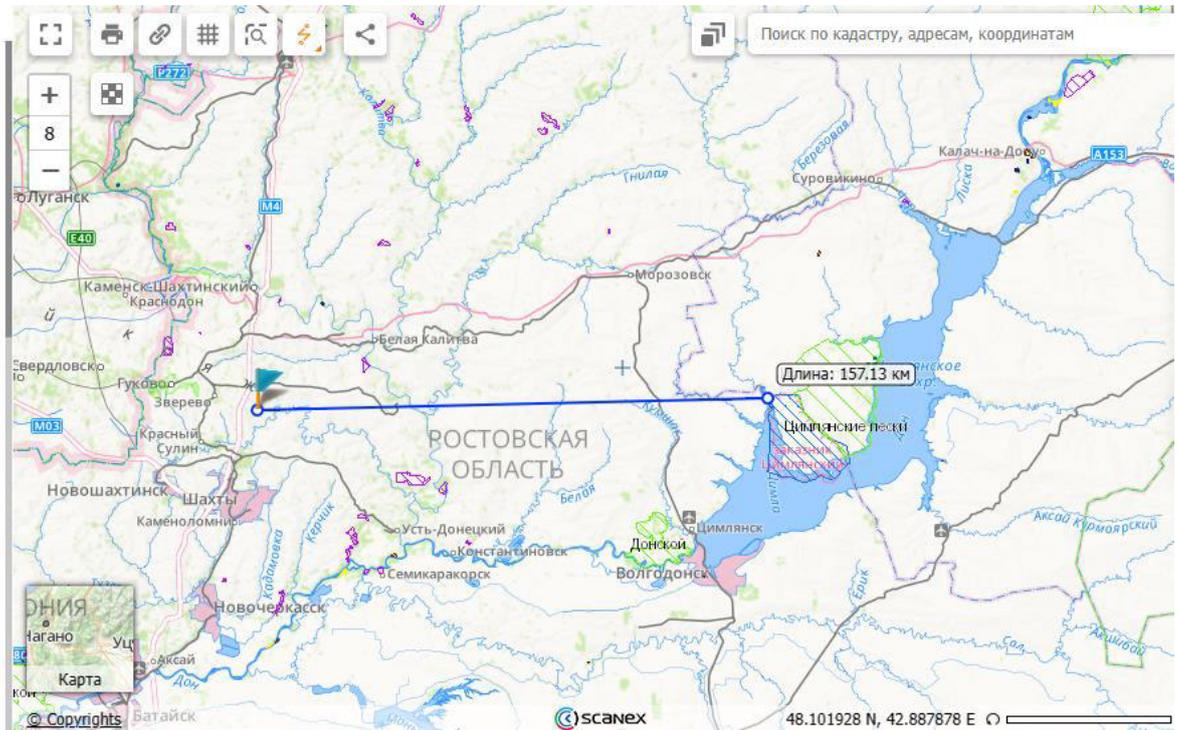


Рис.30 Расстояние от участка изысканий до ООПТ ФЗ «Цимлянский»

Непосредственно в границах земельного участка особо охраняемые природные территории (ООПТ) федерального значения, регионального и местного значения, а также земли лесного фонда, леса, расположенные на землях иных категорий, и лесопарковый зеленый пояс отсутствуют.

Име. № подл.	Подп. и дата
Взам.име. №	Име. № дубл.
Подп. и дата	Подп. и дата

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Лист
					133

Объекты культурного наследия

Комитет по охране объектов культурного наследия Ростовской области сообщает, что на участке рекультивации объекты культурного наследия, включенные в единый государственный реестр (памятников истории и культуры) народов Российской Федерации, отсутствуют (Приложение № 45).

Полигоны ТБО

Объект находится вне границ объекта размещения отходов в соответствии с информацией из письма Межрегиональной службы по надзору в сфере природопользования по Ростовской области и республике Калмыкия № 04-04-04/5951 от 26.09.2020г. (Приложение № 34).

Скотомогильники и биотермические ямы

В пределах земельного отвода, и в прилегающей зоне по 1000 м в каждую сторону от проектируемого объекта, скотомогильники (биотермические ямы) и сибирезвенные захоронения не зарегистрированы (Приложение № 45)

Социально-экономические условия

Территория объекта, где производится рекультивация относится к Пролетарскому сельскому поселению. Пролетарское сельское поселение расположено в центральной части Красносулинского района, к северо-востоку от г. Красный Сулин. По территории проходит федеральная автомагистраль ДОН», (М-4), Федеральная железная дорога Ростов-на-Дону-Москва.

Общая площадь муниципального образования «Пролетарское сельское поселение», 24529.09 га. Территория Пролетарского сельского поселения с севера граничит с территорией Владимировского сельского поселения, с востока с территорией Табунщиковского сельского поселения и территорией Горненского городского поселения, с юга с территорией городского округа г. Шахты Ростовской области, территорией Октябрьского района Ростовской области, с запада - с территорией Красносулинского городского поселения и Ударниковским сельских поселением.

В составе Пролетарского сельского поселения 5 населенных пунктов: х. Пролетарка (Административный центр Пролетарского сельского поселения), с. Прохоровка, х. Малая Гнилуша, пос. Донлесхоз, х. Пушкин. Расстояние от административного центра поселения до райцентра 17 км.

Пролетарское сельское поселение по признаку трудового тяготения находится в зоне влияния г. Шахты и Красносулинской экономической зоны. Следует отметить, что база экономического развития Пролетарского сельского поселения содержит ряд предприятий межселенного трудового обеспечения. На территории Пролетарского сельского поселения расположены действующие предприятия добывающей промышленности нерудных полезных ископаемых, предприятия угледобывающей отрасли представлены двумя нефункционирующими на сегодняшний день крупными шахтами - Аютинской и шахтой №10, а также предприятиями обрабатывающей промышленности – Первая Нерудная компания. Видную роль играют объекты транспортно -

Име. № подл.	Подп. и дата	Име. № дубл.	Подп. и дата	Взам. име. №	Име. № дубл.	Подп. и дата
--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
------	------	----------	-------	------

коммунальной инфраструктуры, логистические комплексы и объекты коммуникативного сервиса, располагающиеся вдоль автомагистрали «Дон». Всю территорию Пролетарского поселения пронизывает зона сельскохозяйственного освоения, где развита отрасль растениеводства.

Основой экономической деятельности Пролетарского сельского поселения на расчетный срок остается добывающая, обрабатывающая промышленность, сфера коммуникативного обслуживания, логистики и отраслей их обслуживающих, производство и переработка сельскохозяйственной продукции, предусматривается развитие туризма, рекреации.

Население сельского поселения в целом обеспечено учреждениями, составляющими «социальный минимум» - воспитание, здравоохранение, торговля, и первичное бытовое обслуживание.

Население получает медицинскую помощь через территориально закреплённые за ними ФАПы. Для максимального охвата доврачебной медицинской помощью в перспективе требуется расширение сети медицинских учреждений.

Образовательные услуги в сельском поселении предоставляются дошкольными и школьными учреждениями. Кроме имеющихся детских дошкольных учреждений детский сад намечается в населенном пункте Малая Гнилуша.

Культурно-досуговыми услугами обеспечены далеко не все жители. В х. Пролетарка предусматривается завершение формирования центральной общественно-деловой зоны центра всего сельского поселения и совершенствование структуры культурно-бытового обслуживания путем формирования центров местного обслуживания в жилых зонах. В намечаемой в северном районе деловой зоне предполагается развитие центра обслуживания.

Местоположение объекта относительно нормируемых территорий (жилая застройка). Ближайшая жилая застройка находится на расстоянии более 600 метров в западном направлении в х. Малая Гнилуша:

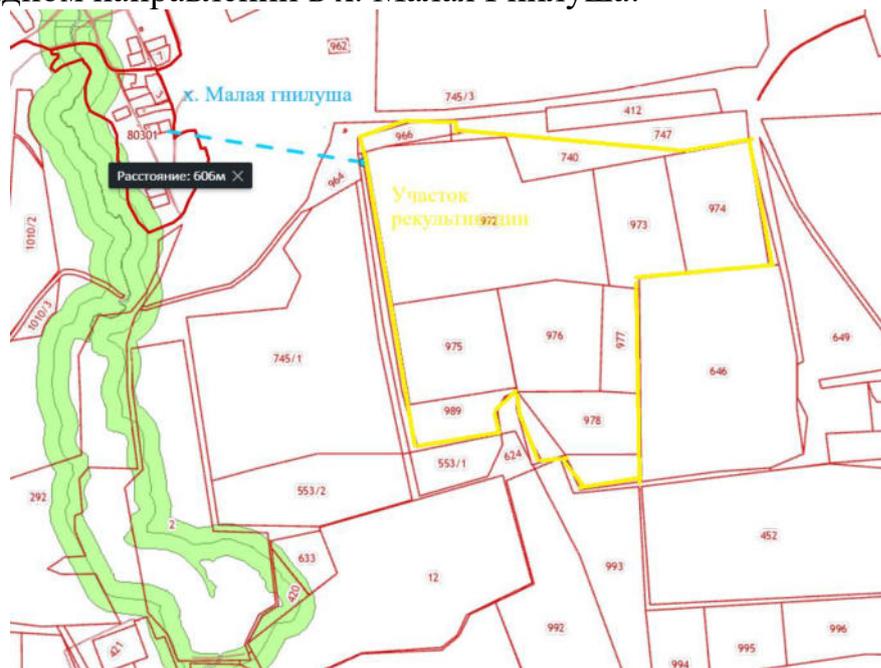


Рис.31 Расстояние до ближайшей жилой застройки

Име. № подл.	Подп. и дата	Взам.име. №	Име. № дубл.	Подп. и дата

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

4. Оценка воздействия на окружающую среду планируемой (намечаемой) хозяйственной и иной деятельности по рассмотренным альтернативным вариантам ее реализации, в том числе оценка достоверности прогнозируемых последствий планируемой (намечаемой) хозяйственной и иной деятельности.

В разделе рассматривается воздействие на окружающую среду, которое оказывает рекультивация объекта на атмосферный воздух, поверхностные водные объекты, геологическую среду и подземные воды, растительный и животный мир, воздействие отходов производства и потребления на состояние окружающей среды, выполняется оценка физических факторов воздействия, описываются возможные аварийные ситуации и выполняется оценка воздействия на окружающую среду при аварийных ситуациях) планируемой (намечаемой) хозяйственной и иной деятельности по рассмотренным альтернативным вариантам ее реализации.

Данным проектом предусмотрено выполнение необходимых мероприятий, направленных на предотвращение вредных экологических воздействий при рекультивации отработанного карьера.

4.1 Оценка воздействия планируемой (намечаемой) хозяйственной и иной деятельности на атмосферный воздух

4.1.1 Характеристика источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в период проведения работ по рекультивации

При проведении проектируемых работ основное негативное воздействие на атмосферный воздух будут оказывать источники выбросов.

На этапе технической рекультивации выбросы будут происходить в результате работы двигателей автотранспорта и спецтехники, погрузочно-разгрузочные работы грунтов, заправка спецтехники топливом, дизель-генераторная установка (ДГУ) марки ТСС АД-10С-Т400 для электроснабжения хоз-зоны.

ДГУ будет использоваться в качестве источника электроэнергии для освещения площадки хоз-зоны на этапе технической рекультивации.

На этапе биологической рекультивации будет использоваться техника для проведения с/х работ (трактор) с помощью, которой будут проводиться работы по внесению удобрений в почву, посев и уход за посевами.

Для оценки воздействия на атмосферный воздух в рамках Проекта рекультивации определена потребность в основных механизмах и транспортных средствах на каждом этапе проведения работ по рекультивации.

В Приложении № 44 представлены справки по исходным данным, предоставленные ООО «Недра Юга» для проведения расчетов выбросов.

На основании этих данных определено количество выбросов загрязняющих веществ от двигателей техники и автотранспорта, при работе ДЭС, при проведении работ по перемещению растительного грунта на этапе технической рекультивации, а так же работ по биологическому этапу рекультивации. Выполнен расчет рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере.

Име. № подл.	Подп. и дата	Взам.име. №	Име. № дубл.	Подп. и дата

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	ОВОС 10/22	Лист 136

В процессе выполнения работ все источники выбросов загрязняющих веществ в атмосферу, кроме ДЭС (организованный источник), являются площадными и имеют неорганизованный характер, постоянно меняется их местоположение, изменяется загрузка отдельных единиц техники по мощности. В связи с этим оценка единичного выброса (г/с) для объекта взята по циклу, при котором происходит максимальная нагрузка с учетом одновременности работы задействованной техники для более точного расчета и отображения планируемых результатов выбросов ЗВ.

Ситуационная карта расположения рекультивации нарушенных земель при разработке месторождения песчаников Осиновское III в Красносулинском районе Ростовской области. Этап 1, представлены в Приложении № 8.

Карта-схема расположения источников выбросов ЗВ в атмосферу для различных подэтапов рекультивации нарушенных земель при разработке карьера песчаника на участке Осиновский III в Красносулинском районе Ростовской области представлены в Приложениях № 11 и № 12.

Источники выбросов ЗВ в атмосферу при выполнении работ по рекультивации представлены в таблице 50.

Таблица 50

Промплощадка (хоз-бытовая зона)	
0001	Работа ДЭС
6001	Прогрев ДВС и выезд техники со стоянки
	Прогрев ДВС и выезд автотранспорта со стоянки
6002	Заправка техники топливозаправщиком
Рабочая площадка рекультивации (подэтап 1)	
6003	Работа ДВС экскаватора при разработке отвала
6004	Погрузка ППС/ПРС на автосамосвал
6005	Пыление поверхности разрабатываемого северного отвала
6006	Работа ДВС автотранспорта на внутреннем проезде (самосвал, поливочная машина)
	Пылеобразование при движении техники по внутренним проездам
6007	Работа ДВС бульдозера по планировке рекультивируемой поверхности
	Пыление при планировке рекультивируемой поверхности
6008	Разгрузка ППС из автосамосвала на рекультивируемую поверхность
	Разгрузка ПРС из автосамосвала на рекультивируемую поверхность
6009	Пыление поверхности юго-западного отвала (добычные работы)
6052	Работа ДВС техники при ведении с/х работ Внесение удобрений
Рабочая площадка рекультивации (подэтап 2)	
6010	Работа ДВС экскаватора при разработке отвала
6011	Погрузка ППС/ПРС на автосамосвал
6012	Пыление поверхности разрабатываемого северного отвала
6013	Работа ДВС автотранспорта на внутреннем проезде (самосвал, поливочная машина)
	Пылеобразование при движении техники по внутренним проездам
6014	Работа ДВС бульдозера по планировке рекультивируемой поверхности
	Пыление при планировке рекультивируемой поверхности
6015	Разгрузка ППС из автосамосвала на рекультивируемую поверхность
6016	Разгрузка ПРС из автосамосвала на рекультивируемую поверхность
6009	Пыление поверхности юго-западного отвала (добычные работы)
6052	Работа ДВС техники при ведении с/х работ Внесение удобрений

Ине. № дубл.	Подп. и дата
	Ине. № подл.
Взам. инв. №	Подп. и дата
	Ине. № подл.

Рабочая площадка рекультивации (подэтап 3)				
6017	Работа ДВС экскаватора при разработке отвала			
6018	Погрузка ППС/ПРС на автосамосвал			
6019	Пыление поверхности разрабатываемого северного отвала			
6020	Работа ДВС автотранспорта на внутреннем проезде (самосвал, поливочная машина)			
	Пылеобразование при движении техники по внутренним проездам			
6021	Работа ДВС бульдозера по планировке рекультивируемой поверхности			
	Пыление при планировке рекультивируемой поверхности			
6022	Разгрузка ППС из автосамосвала на рекультивируемую поверхность			
6023	Разгрузка ПРС из автосамосвала на рекультивируемую поверхность			
6009	Пыление поверхности юго-западного отвала (добычные работы)			
6052	Работа ДВС техники при ведении с/х работ Внесение удобрений			
Рабочая площадка рекультивации (подэтап 4)				
6024	Работа ДВС экскаватора при разработке отвала			
6025	Погрузка ППС/ПРС на автосамосвал			
6026	Пыление поверхности разрабатываемого северного отвала			
6027	Работа ДВС автотранспорта на внутреннем проезде (самосвал, поливочная машина)			
	Пылеобразование при движении техники по внутренним проездам			
6028	Работа ДВС бульдозера по планировке рекультивируемой поверхности			
	Пыление при планировке рекультивируемой поверхности			
6029	Разгрузка ППС из автосамосвала на рекультивируемую поверхность			
6030	Разгрузка ПРС из автосамосвала на рекультивируемую поверхность			
6009	Пыление поверхности юго-западного отвала (добычные работы)			
6052	Работа ДВС техники при ведении с/х работ Внесение удобрений			
Рабочая площадка рекультивации (подэтап 5)				
6031	Работа ДВС экскаватора при разработке отвала			
6032	Погрузка ППС/ПРС на автосамосвал			
6033	Пыление поверхности разрабатываемого северного отвала			
6034	Работа ДВС автотранспорта на внутреннем проезде (самосвал, поливочная машина)			
	Пылеобразование при движении техники по внутренним проездам			
6035	Работа ДВС бульдозера по планировке рекультивируемой поверхности			
	Пыление при планировке рекультивируемой поверхности			
6036	Разгрузка ППС из автосамосвала на рекультивируемую поверхность			
6037	Разгрузка ПРС из автосамосвала на рекультивируемую поверхность			
6009	Пыление поверхности юго-западного отвала (добычные работы)			
6052	Работа ДВС техники при ведении с/х работ Внесение удобрений			
Рабочая площадка рекультивации (подэтап 6)				
6038	Работа ДВС экскаватора при разработке отвала			
6039	Погрузка ППС/ПРС на автосамосвал			
6040	Пыление поверхности разрабатываемого юго-западного отвала			
6041	Работа ДВС автотранспорта на внутреннем проезде (самосвал, поливочная машина)			
	Пылеобразование при движении техники по внутренним проездам			
6042	Работа ДВС бульдозера по планировке рекультивируемой поверхности			
	Пыление при планировке рекультивируемой поверхности			
6043	Разгрузка ППС из автосамосвала на рекультивируемую поверхность			
6044	Разгрузка ПРС из автосамосвала на рекультивируемую поверхность			
6052	Работа ДВС техники при ведении с/х работ Внесение удобрений			
Рабочая площадка рекультивации (подэтап 7)				
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

Подп. и дата

Име. № дубл.

Взам. име. №

Подп. и дата

Име. № подл.

Расчеты выбросов ЗВ представлены в Приложении № 9.

В процессе проведения работ всех работ по рекультивации в атмосферу будут поступать 14 загрязняющих веществ (5 твердых и 9 жидких/газообразных), таблица 51.

Общее число источников выбросов (ИЗАВ) составляет на всех этапах работ по рекультивации: 54 ИЗАВ (53 неорганизованные и 1 организованный).

Параметры источников выбросов для расчета загрязнения атмосферы в период рекультивации приложены в Приложении № 10.

Полный перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу за весь период технической и биологической рекультивации

Таблица 51

Загрязняющее вещество		Вид ПДК	Значение ПДК (ОБУВ) мг/м ³	Класс опасности	Суммарный выброс загрязняющих веществ, т/период
код	наименование				
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,2 0,1 0,04	3	18,877173
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,4 -- 0,06	3	3,067547
0328	Углерод (Пигмент черный)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,15 0,05 0,025	3	2,513730
0330	Сера диоксид	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,5 0,05 --	3	2,482193
0333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,008 -- 0,002	2	0,000110
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	5 3 3	4	16,250949
0703	Бенз/а/пирен	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	-- 1,00e-06 1,00e-06	1	0,000003
1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метилоксид)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,05 0,01 0,003	2	0,031400
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	ОБУВ	1,2	-	4,908550
2735	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндрическое и др.)	ОБУВ	0,05	-	0,001160
2754	Алканы C12-19 (в пересчете на C)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	1 -- --	4	0,040030
2896	Нитроаммофоска NPK 16:16:16	ОБУВ	0,1	-	0,000344
2902	Взвешенные вещества	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,5 0,15 0,0075	3	0,097300
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния, в %: - 70-20	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,3 0,1 --	3	24,864820
Всего веществ : 14					73,135
в том числе твердых : 5					27,476
жидких/газообразных : 9					45,659
Смеси загрязняющих веществ, обладающих суммацией действия (комбинированным действием):					

Име. № подл.	Подп. и дата	Взам.име. №	Име. № дубл.	Подп. и дата

6035	(2) 333 1325 Сероводород, формальдегид	
6043	(2) 330 333 Серы диоксид и сероводород	
6204	(2) 301 330 Азота диоксид, серы диоксид	

Полный перечень загрязняющих веществ (подробный с учетом этапов), выбрасываемых в атмосферу за весь период рекультивации, представлен в Приложении № 13.

4.1.2 Результаты расчетов приземных концентраций загрязняющих веществ

Расчет загрязнения атмосферы (РЗА) проводился на ПЭВМ по унифицированной программе УПРЗА-Эколог (версия 4.7) (фирма «Интеграл», Санкт-Петербург), согласованной и утвержденной АО «НИИ Атмосфера».

УПРЗА-Эколог реализует «Методы расчетов рассеивания выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферном воздухе», утвержденные приказом Минприроды России от 6 июня 2017 года № 273.

Основной задачей расчета рассеивания загрязняющих веществ является определение расчетных концентраций загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы и сравнение их с предельно-допустимыми концентрациями (ПДК), установленными для каждого ингредиента.

Расчет рассеивания проводился с учетом фона. В соответствии с п.35 «Методики разработки (расчета) и установления нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух», утвержденная приказом Минприроды России от 11 августа 2020 года N 58, «Учет фоновой концентрации при расчете предельно допустимых выбросов осуществляется при выполнении условия, за границами земельного участка, на котором расположен объект ОНВ:

$$q_{прj} > 0,1 \text{ ПДК (в долях ПДКj)},$$

Для загрязняющих веществ, выбрасываемых стационарными источниками объекта ОНВ, для которых условие выполняется, учитывается фоновый уровень загрязнения атмосферного воздуха для конкретных загрязняющих веществ, а также для смесей загрязняющих веществ, обладающих суммацией действия (комбинированным действием). При этом рассматриваются смеси загрязняющих веществ, которые образованы загрязняющими веществами, выбрасываемыми стационарными источниками объекта ОНВ, для которых условие выполняется с учетом фонового уровня загрязнения атмосферного воздуха.

Если приземная концентрация загрязняющего вещества в атмосферном воздухе, формируемая выбросами какого-либо загрязняющего вещества, не превышает 0,1 ПДК за границами земельного участка, на котором расположен объект ОНВ, то при расчете предельно допустимых выбросов такого загрязняющего вещества фоновый уровень загрязнения атмосферного воздуха принимается равным 0, и учет фонового уровня загрязнения атмосферного воздуха для смесей загрязняющих веществ, обладающих суммацией действия (комбинированным действием), в которые входит данное загрязняющее вещество, не выполняется.

В данном случае учет фонового загрязнения необходим по оксиду азота, оксиду углерода, диоксиду серы и пыли неорганической, содержащая двуокись

Име. № подл.	Подп. и дата	Взам.име. №	Име.№ дубл.	Подп. и дата

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	ОВОС 10/22	Лист
						141

кремния, в 70-20%. Данные взяты в соответствии со справкой о фоновых концентрациях загрязняющих веществ, выданной ФГБУ «Северо-Кавказское УГМС», № 314/1 – 17/4618 от 25.07.2023 г., ООО «Недра Юга», с целью разработки проектной документации «Проект рекультивации нарушенных земель при разработке месторождения песчаников Осиновское III в Красносулинском районе Ростовской области» (Приложение № 7). В соответствии со справкой значение фоновой концентрации по веществу азота диоксид составит – 55 мкг/м³, оксид углерода – 1,8 мг/м³, диоксид серы – 18 мкг/м³, по пыли неорганической, содержащая двуокись кремния, в 70-20% - значение не определено.

В программе «УПРЗА-эколог» определен способ учета проектируемых источников выбросов («+» - источник учитывается) путем суммирования полученной при рассеивании максимальной приземной концентрации с фоновым загрязнением.

Для определения зоны влияния выбросов конкретного загрязняющего вещества (далее - j-ое загрязняющее вещество) определяем территорию, ограниченную замкнутой линией, вне которой для любой точки местности в течение всего времени выбросов j-го загрязняющего вещества выполняется условие: $q_{прj} < 0,05 ПДК_j$, где

$q_{прj}$ - значение приземной концентрации j-го загрязняющего вещества в атмосферном воздухе, создаваемой выбросами стационарных источников рассматриваемого объекта ОНВ, в долях;

$ПДК_j$, (мг/м³) - предельно допустимая концентрация (далее - ПДК) рассматриваемого j-го загрязняющего вещества в атмосферном воздухе, соответствующая наиболее жесткому нормативу качества атмосферного воздуха.

На основе определения зоны влияния выбросов объекта ОНВ выбираем размеры расчетной области, шаги и общее количество узлов расчетной сетки и проводим расчеты приземных концентраций загрязняющих веществ в слое атмосферного воздуха от 0 до 2 м включительно. Размеры расчетной площадки приняты по максимальному размеру зоны влияния. Для расчета в приземном слое был выбран расчетный прямоугольник с шагом сетки 50x50 м (шаг расчетной сетки определялся в соответствии пунктом 27 Приказа Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации № 581 от 11.08.2020 г.).

Расчет проводим для гигиенических нормативов качества атмосферного воздуха указываются значения максимальных разовых предельно допустимых концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе (далее - ПДК м.р.), ориентировочно безопасных уровней воздействия (далее - ОБУВ), среднесуточных и (или) среднегодовых предельно допустимых концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе (далее - ПДК с.с., ПДК с.год) при их наличии, а также перечни смесей загрязняющих веществ, обладающих суммацией действия (комбинированным действием). Расчеты произведены в программе УПРЗА-Эколог (версия 4.7) (фирма «Интеграл», Санкт-Петербург), согласованной и утвержденной АО «НИИ Атмосфера» с применением Метеофайла.

За расчетный сезон принимаем лето (как для наихудших условий рассеивания). Границы расчетной площадки выбраны таким образом, чтобы

Име. № подл.	Подп. и дата
	Име. № дубл.
Взам. име. №	Подп. и дата
	Име. № дубл.
Подп. и дата	Подп. и дата
	Име. № дубл.

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
------	------	----------	-------	------

охватывать ближайшие нормируемые территории. Параметры расчётного прямоугольника:

Таблица 52

Код	Тип	Полное описание площадки				Ширина (м)	Шаг (м)		Высота (м)
		Координаты середины 1-й стороны (м)		Координаты середины 2-й стороны (м)			По ширине	По длине	
		X	Y	X	Y				
1	Полное описание	2237946,50	497920,00	2242973,00	497920,00	6000,00	50,0	50,0	2,0

Техническая и биологическая рекультивация с 1 по 7 подэтапы проводится совместно (но неодновременно при этом), для расчета рассеивания выбрано 2 подэтапа (подэтап 1 и подэтап 7), в которых используется максимальное количество техники, а так же самые большие объемы рекультивируемых грунтов (подэтап 7 рекультивации). Местоположение источников выборок выбрано с учетом продвижения рекультивации по участкам рекультивации.

Расчеты проводились в 2-х вариантах:

1 вариант «подэтап 1: Техническая и биологическая рекультивация» ист. № 0001, 6001, 6002, 6003, 6004, 6005, 6006, 6007, 6008, 6009, 6052);

2 вариант «подэтап 7: Техническая и биологическая рекультивация: (ист. № 0001, 6001, 6002, 6045, 6046, 6047, 6048, 6049, 6050, 6053);

В программе «УПРЗА-эколог» определен способ учета проектируемых источников выбросов («+» - источник учитывается) путем суммирования полученной при рассеивании максимальной приземной концентрации с фоновым загрязнением.

Для нормирования выбросов было выбрано 17 (РТ1-РТ17) расчетных точек на границе нормируемых территорий (границе жилой застройки и особой зоне, к которой предъявляются повышенные санитарно-эпидемиологические требования) и СЗЗ, а так же 4 дополнительных точки (РТ18-РТ21) для оценки выбросов на границе объекта.

Ближайшая жилая зона расположена:

- с северо-запада на расстоянии 1150 м, ЗУ с кадастровым номером 61:18:0080301:33, расположенный по адресу: Ростовская обл., р-н Красносулинский, х. Малая Гнилуша, ул. Солнечная, 1а, кв. 2. Категория земель: земли сельскохозяйственного назначения, по документу: земли дачных и садоводческих объединений граждан;

- с запада на расстоянии 4000 м, ЗУ с кадастровым номером 61:18:0110302:3, расположенный по адресу: Ростовская область, р-н Красносулинский, с/п Ударниковское, п Первомайский, ул. Зеленая, д 1. Категория земель: земли поселений (земли населенных пунктов), по документу: Для ведения личного подсобного хозяйства;

- с юга на расстоянии 3600 м, ЗУ с кадастровым номером 61:18:0600013:622, расположенный по адресу: 20 м на север от дома 37 по ул. Садовая, х. Пролетарка, Пролетарское сельское поселение, Красносулинский

Име. № подл.	Подп. и дата
Взам.име. №	Име. № дубл.
Подп. и дата	Подп. и дата

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Лист
					143

район, Ростовская область. Категория земель: земли поселений (земли населенных пунктов), по документу: для ведения личного подсобного хозяйства;
 - с юго-запада на расстоянии 4800 м, ЗУ с кадастровым номером 61:53:0000167:10, расположенный по адресу: Ростовская область, р-н. Красносулинский, г. Красный Сулин, ул. Литвинова, д. 1. Категория земель: земли поселений (земли населенных пунктов), по документу: Индивидуальное жилищное строительство;

- с востока на расстоянии 6500 м, ЗУ с кадастровым номером 61:18:0020101:12, расположенный по адресу: Ростовская обл., р-н Красносулинский, ст-ца Владимировская, ул. Заречная, 26. Категория земель: земли поселений (земли населенных пунктов), по документу: Ведение личного подсобного хозяйства.

Особые зоны, к которым предъявляются повышенные санитарно-эпидемиологические требования:

- с юга на расстоянии 4100 м, ЗУ с кадастровым номером 61:18:0080102:5, расположенный по адресу: Ростовская область, р-н. Красносулинский, х. Пролетарка, ул. Советская, д. 22. Категория земель: земли поселений (земли населенных пунктов), по документу: Размещение школы. На участке расположена открытая спортивная площадка.

Ближайшая ООПТ регионального значения (Государственный природный заказник «Горненский», Красносулинский район Ростовской области) располагается на расстоянии 6,2 км в южном направлении от объекта рекультивации, что значительно превышает зону влияния выбросов загрязняющих веществ в процессе проведения технической и биологической рекультивации.

Для определения зоны влияния по каждому веществу были выполнены расчеты рассеивания, без учета фоновых концентраций ЗВ, для технического и биологического этапа рекультивации. Результаты расчетов в Приложении № 16. Анализируя полученные результаты, можно прийти к выводу, что ни одна из ООПТ не попадает в зону влияния выбросов ЗВ, которые выбрасываются в атмосферу при проведении технического и биологического этапа рекультивации.

Перечень расчетных точек для проведения расчетов рассеивания

Таблица 53

Код	Координаты (м)		Высота (м)	Тип точки	Комментарий
	X	Y			
1	2240106,00	500480,00	2,00	на границе СЗЗ	Расчетная точка
2	2241122,00	500410,00	2,00	на границе СЗЗ	Расчетная точка
3	2241513,50	499616,00	2,00	на границе СЗЗ	Расчетная точка
4	2241478,50	498617,50	2,00	на границе СЗЗ	Расчетная точка
5	2240409,50	498454,00	2,00	на границе СЗЗ	Расчетная точка
6	2239592,00	498728,50	2,00	на границе СЗЗ	Расчетная точка
7	2239335,50	499429,00	2,00	на границе СЗЗ	Расчетная точка
8	2239405,50	500258,50	2,00	на границе СЗЗ	Расчетная точка
9	2239099,00	499761,00	2,00	на границе жилой зоны	Ростовская обл., р-н Красносулинский, х. Малая Гнилуша
10	2239237,00	499845,00	2,00	на границе жилой зоны	Ростовская обл., р-н Красносулинский, х. Малая Гнилуша

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
------	------	----------	-------	------

ОВОС 10/22

Лист
144

- в период проведения технической и биологической рекультивации на трех участках уровень загрязнения атмосферного воздуха не будет превышать 1ПДК по максимально разовым, среднесуточным и среднегодовым концентрациям ЗВ с учетом фона на границе СЗЗ и территории жилой застройки;

- в период проведения технической и биологической рекультивации на трех участках уровень загрязнения атмосферного воздуха не будет превышать 0,8ПДК по максимально разовым, среднесуточным и среднегодовым концентрациям ЗВ с учетом фона на границе особых зон, к которым предъявляются повышенные санитарно-эпидемиологические требования;

- расчетные значения максимально разовых, среднесуточных и среднегодовых приземных концентраций загрязняющих веществ являются максимально возможными для периода проведения работ, так как в расчетах закладывалось максимальное количество одновременно работающих источников, и принимались наихудшие условия рассеивания, характерные для теплого периода года.

Во всех расчетах загрязнения на период рекультивации, учет фона был произведен по оксиду азота, оксиду углерода, диоксиду серы. Для остальных загрязняющих веществ фон принимается «нулевым». Программный отчет и карты рассеивания на период рекультивации представлены в Приложении № 16.

4.1.3 Анализ и предложения по предельно допустимым и временно согласованным выбросам загрязняющих веществ

На период эксплуатации объекта веществ, превышающих предельно допустимые концентрации не выявлено. Общее количество выбрасываемых загрязняющих атмосферу веществ в процессе проведения рекультивации на объекте по этапам проведения рекультивации представлено в таблице 54.

Таблица 54

код	наименование	Суммарный выброс загрязняющих веществ									
		с 1 по 5 подэтапы (3,04 лет)		6 подэтап (1,52 лет)		7 подэтап (4,11 лет)		т/период с 1 по 7 подэтапы	8 подэтап био.рек-ция (1,23 лет)		всего, т/период рекультивации 9,9 лет
		т/год	т/период	т/год	т/период	т/г	т/период		т/год	т/период	
0301	Азота диоксид (Двуокись азота, пероксид азота)	0,168516	6,740640	0,168516	3,370320	0,870513	8,705130	18,816090	0,020361	0,061083	18,877173
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,027384	1,095360	0,027384	0,547680	0,141458	1,414580	3,057620	0,003309	0,009927	3,067547
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,022443	0,897720	0,022443	0,448860	0,115857	1,158570	2,505150	0,00286	0,00858	2,513730
0330	Серя диоксид	0,022151	0,886040	0,022151	0,443020	0,11468	1,146800	2,475860	0,002111	0,006333	2,482193
0333	Дигидросульфид (Водород сернистый)	0,000001	0,000040	0,000001	0,000020	0,000005	0,000050	0,000110	!	!	0,000110

Изм. Лист № докум. Подп. Дата

	дигидросульфид, гидросульфид)											
0337	Углерода оксид (Углерод окись, углерод моноокись, угарный газ)	0,136381	5,455240	0,136381	2,727620	0,801435	8,014350	16,197210	0,017913	0,053739	16,250949	
0703	Бенз/а/пирен	2,80E-08	0,000001	2,80E-08	0,000001	1,00E-07	0,000001	0,000003	!	!	0,000003	
1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксметан, метиленоксид)	0,00028	0,011200	0,00028	0,005600	0,00146	0,014600	0,031400	!	!	0,031400	
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки, керосин дезодорированный)	0,043817	1,752680	0,043817	0,876340	0,226471	2,264710	4,893730	0,00494	0,01482	4,908550	
2735	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндрическое и др.)	0,000013	0,000520	0,000013	0,000260	0,000038	0,000380	0,001160	!	!	0,001160	
2754	Алканы C12-19 (в пересчете на C)	0,000352	0,014080	0,000352	0,007040	0,001891	0,018910	0,040030	!	!	0,040030	
2896	Нитроаммофоска НРК 16:16:16	0,000004	0,000160	0,000004	0,000080	0,000008	0,000080	0,000320	0,000008	0,000024	0,000344	
2902	Взвешенные вещества	0,000161	0,006440	0,000161	0,003220	0,008764	0,087640	0,097300	!	!	0,097300	
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния, в %: - 70-20 \	0,350375	14,015000	0,33936	6,78720	0,406262	4,06262	24,864820	!	!	24,864820	
	Всего веществ 14	0,771878	30,87512	0,760863	15,21726	2,688842	26,88842	72,98080	0,051502	0,154506	73,135	
	в том числе твердых 5	0,372983	14,91932	0,361968	7,23936	0,530891	5,30891	27,46759	0,002868	0,008604	27,476	
	жидких/газообразных 9	0,398895	15,95580	0,398895	7,97790	2,157951	21,57951	45,51321	0,048634	0,145902	45,659	

В соответствии с постановлением правительства РФ от 31 декабря 2020 года № 2398 «Об утверждении критериев отнесения объектов, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду, к объектам I, II, III и IV категорий (с изменениями на 7 октября 2021 года)», деятельность на площадке ООО «Недра Юга» можно отнести к III категории. На основании п. 6 б. «Осуществление на объекте, оказывающем негативное воздействие на окружающую среду: 5) хозяйственной и (или) иной деятельности, не указанной в разделах I, II и IV настоящего документа и не соответствующей уровням воздействия на окружающую среду, определенным в разделе IV настоящего документа».

Подп. и дата

Име. № дубл.

Взам. име. №

Подп. и дата

Име. № подл.

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
------	------	----------	-------	------

Для объектов ОНВ III категории предельно допустимые выбросы устанавливаются только для высокотоксичных веществ, веществ, обладающих канцерогенными, мутагенными свойствами (вещества I, II класса опасности) при их наличии в выбросах, для стационарного источника и (или) совокупности стационарных источников расчетным путем на основе нормативов качества атмосферного воздуха с учетом фоновго уровня загрязнения атмосферного воздуха.

В данном случае технического этапа рекультивации нормированию подлежат: дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид), Формальдегид, Бенз/а/пирен. Источники, подлежащие нормированию приведены в таблице 55.

Источники выбросов ЗВ в атмосферу при рекультивации, подлежащие нормированию

Таблица 55

Источники загрязнения атмосферы				Вещества, подлежащие нормированию
площ.	цех	номер	наименование	
1	2	3	4	5
Источники выброса, подлежащие нормированию				
1	0	0001	Выхлопная труба	0703, 1325
1	0	6002	Неорганизованный выброс	0333

Для биологического этапа рекультивации веществ и источников выбросов ЗВ в атмосферу, подлежащих нормированию нет.

4.1.4 Мероприятия по уменьшению выбросов при наступлении неблагоприятных метеорологических условий

Мероприятия по уменьшению выбросов в периоды НМУ разрабатываются в соответствии с утвержденными приказом Минприроды России от 28.11.2019 N 811 требованиями "Об утверждении требований к мероприятиям по уменьшению выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух в периоды неблагоприятных метеорологических условий" и включают:

- определение перечня загрязняющих веществ и стационарных источников, для которых необходимо уменьшение выбросов в периоды НМУ;
- составление Плана мероприятий по уменьшению выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферный воздух в период неблагоприятных метеорологических условий (НМУ);
- оценка эффективности мероприятий при НМУ;
- контроль выбросов в периоды НМУ на источниках выбросов.

Перечень загрязняющих веществ, по которым необходимо уменьшение выбросов в периоды НМУ приведен в таблице 56.

Результаты расчета концентраций загрязняющих веществ, для обоснования перечня загрязняющих веществ, для которых производится уменьшение выбросов в период НМУ на источниках предприятия

Ине. № подл.	Подп. и дата
Взам. инв. №	Ине. № дубл.
Подп. и дата	Подп. и дата

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	ОВОС 10/22	Лист
						148

№ п/п	Загрязняющее вещество		ПДК	Класс опасности	Номер контрольной точки	Максимальная приземная концентрация в долях ПДК на границе СЗЗ	Необходимо уменьшение выбросов при режимах НМУ:			Входит в группу суммации
	код	наименование					НМУ 1	НМУ 2	НМУ 3	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1	0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,20000	3	2	0,62	-	-	-	6204
2	0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,40000	3	2	0,03	-	-	-	-
3	0328	Углерод (Пигмент черный)	0,15000	3	2	0,06	-	-	-	-
4	0330	Сера диоксид	0,50000	3	2	0,06	-	-	-	6043
5	0333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	0,00800	2	2	0,0001	-	-	-	6035, 6043, 6204
6	0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	5,00000	4	2	0,37	-	-	-	-
7	1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксметан, метиленоксид)	0,05000	2	2	0,001	-	-	-	-
8	2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	1,20000	0	2	0,014	-	-	-	-
9	2735	Масло минеральное нефтяное	0,05000	0	2	0,0004	-	-	-	-
10	2754	Алканы C12-19 (в пересчете на С)	1,00000	4	2	0,0002	-	-	-	-
11	2902	Взвешенные вещества	0,50000	3	5	0,01	-	-	-	-
12	2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO ₂	0,30000	3	5	0,01	-	-	-	-
13	2896	Нитроаммофоска NPK 16:16:16	0,30000	3	5	0,01	-	-	-	-
13	6035	Сероводород, формальдегид			2	0,002	-	-	-	
14	6043	Серы диоксид и сероводород			2	0,02	-	-	-	
15	6204	Азота диоксид, серы диоксид			5	0,55	-	-	-	

Только биологическая рекультивация

1	0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,20000	3	7	0,4765	-	-	-	6204
2	0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,40000	3	7	0,0164	-	-	-	-
3	0328	Углерод (Пигмент черный)	0,15000	3	7	0,0379	-	-	-	-
4	0330	Сера диоксид	0,50000	3	7	0,0442	-	-	-	6204
5	0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	5,00000	4	7	0,3667	-	-	-	-
6	2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	1,20000	0	7	0,0080	-	-	-	-
7	2896	Нитроаммофоска NPK 16:16:16	0,10000	0	5	0,0381	-	-	-	-
8	6204	Азота диоксид, серы диоксид			7	0,3254	-	-	-	

Анализируя результаты таблицы 56 расчетные приземные концентрации каждого загрязняющего вещества, создаваемые выбросами ОНВ и подлежащие государственному регулированию, в контрольных точках при увеличении таких концентраций на 20%, 40% и 60% не превышают 1 ПДК (с учетом групп суммации) на жилой застройке и 0,8 ПДК на границе зон с особыми санитарно-эпидемиологическими требованиями. Следовательно, разработка мероприятий по снижению выбросов не требуется.

Перечни загрязняющих веществ, источников выбросов загрязняющих веществ, от которых необходимо сокращать выброс загрязняющих веществ в период НМУ не составлялся. План мероприятий по уменьшению выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферный воздух в период неблагоприятных метеорологических условий (НМУ) не разрабатывался.

Подп. и дата

Име. № дубл.

Взам. име. №

Подп. и дата

Име. № подл.

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
------	------	----------	-------	------

4.1.5. Обоснование санитарно-защитной зоны

СЗЗ устанавливается для предприятий, зданий, сооружений с технологическими процессами, являющихся источниками негативного воздействия на среду обитания и здоровье, т.е. когда за пределами промплощадки уровень загрязнения превышает ПДК и/или вклад в загрязнение жилых зон превышает 0,1 ПДК.

СЗЗ отделяет территорию промышленной площадки от жилой застройки (или ландшафтно-рекреационной зоны, зоны отдыха, курорта).

По характеру производства и в соответствии с санитарными правилами и нормами СанПиН-2.2.1/2.1.1.1200-03 (новая редакция) раздел 3, относятся ко II классу: «3.2.5. Карьеры нерудных стройматериалов с проведением буровзрывных работ», санитарно-защитная зона (СЗЗ) при рекультивации нарушенных горными работами, составляет не менее 500 м. В границах СЗЗ проектного карьера отсутствуют: жилая застройка, ландшафтно-рекреационные зоны, зоны отдыха, территории курортов, санаториев, дома отдыха, стационарные лечебно-профилактические учреждения и коттеджная застройка.

4.1.6. Расчет суммы платы за выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух стационарными объектами

Постановлением Правительства РФ от 20 марта 2023 года № 437 "О применении в 2023 году ставок платы за негативное воздействие на окружающую среду" установлено, что в 2023 году применяются ставки платы за негативное воздействие на окружающую среду, утвержденные постановлением Правительства Российской Федерации от 13 сентября 2016 г. N 913 "О ставках платы за негативное воздействие на окружающую среду и дополнительных коэффициентах", установленные на 2018 год, с использованием дополнительно к иным коэффициентам коэффициента 1,26.

В соответствии с Постановлением Правительства РФ от 3 марта 2017 г. N 255 "Об исчислении и взимании платы за негативное воздействие на окружающую среду" (с изменениями и дополнениями от 3 марта 2017 г., 29 июня 2018 г., 9, 27 декабря 2019 г.) плата исчисляется и взимается за следующие виды негативного воздействия на окружающую среду:

- а) выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух стационарными источниками (далее - выбросы загрязняющих веществ);
- б) сбросы загрязняющих веществ в водные объекты (далее - сбросы загрязняющих веществ);
- в) хранение, захоронение отходов производства и потребления (далее - размещение отходов).

При размещении отходов, за исключением твердых коммунальных отходов, лицами, обязанными вносить плату, являются юридические лица и индивидуальные предприниматели, при осуществлении которыми хозяйственной и (или) иной деятельности образовались отходы.

При размещении твердых коммунальных отходов (ТКО) лицами, обязанными вносить плату, являются региональные операторы по обращению с

Име. № подл.	Подп. и дата	Име. № дубл.	Подп. и дата	Взам. име. №	Име. № дубл.	Подп. и дата
--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Лист
					150

твердыми коммунальными отходами, операторы по обращению с твердыми коммунальными отходами, осуществляющие деятельность по их размещению.

Плата в пределах нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ в соответствии с отчетом об организации и о результатах осуществления производственного экологического контроля для объектов III категории (Пнд) рассчитывается по формуле:

$$P_{нд} = \sum_{i=1}^n (M_{ндi} \times H_{плi} \times K_{от} \times K_{нд} \times K_{во})$$

где: i - вид загрязняющего вещества (i = 1, 2, 3...n);

Mндi - платежная база за выбросы или сбросы i-го загрязняющего вещества.;

Hплi - ставка платы за выброс или сброс i-го загрязняющего вещества в соответствии с постановлением № 913, рублей/тонна (рублей/куб. м);

Kот - дополнительный коэффициент к ставкам платы в отношении территорий и объектов, находящихся под особой охраной в соответствии с федеральными законами, равный 2; Во всех остальных случаях указывается значение, равное 1.

Kнд - коэффициент к ставкам платы за выброс или сброс i-го загрязняющего вещества за объем или массу выбросов загрязняющих веществ, сбросов загрязняющих веществ в пределах нормативов допустимых выбросов, нормативов допустимых сбросов, равный 1.

Kво - коэффициент к ставкам платы за сбросы загрязняющих веществ организациями, эксплуатирующими централизованные системы водоотведения поселений или городских округов, при сбросах загрязняющих веществ, не относящихся к веществам, для которых устанавливаются технологические показатели наилучших доступных технологий в сфере очистки сточных вод с использованием централизованных систем водоотведения поселений или городских округов (за исключением периода реализации организациями, эксплуатирующими централизованные системы водоотведения поселений или городских округов, программ повышения экологической эффективности, планов мероприятий по охране окружающей среды), равный 0,5. (абзац введен Постановлением Правительства РФ от 27.12.2019 № 1904)

Расчет платы за выбросы загрязняющих веществ на период рекультивации

Таблица 57

№ п/п	Наименование загрязняющего вещества	Фактический выброс загрязняющего вещества за период проведения рекультивации, всего тонн	Ставка платы (руб./тонна) за 2018 год	Дополнительный коэффициент на 2024 г	Сумма платы за период проведения рекультивации, всего (руб.)
301	Азота диоксид	18,877173	138,8	1,32	3458,60
304	Азот (II) оксид	3,067547	93,5	1,32	378,60
328	Углерод (пигмент черный)	2,51373	36,6	1,32	121,44

Ине. № подл.	Подп. и дата
Взам. инв. №	Ине. № дубл.
Подп. и дата	Подп. и дата

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	ОВОС 10/22	Лист
						151

330	Сера диоксид	2,482193	45,4	1,32	148,75
333	Дигидросульфид	0,00011	686,2	1,32	0,10
337	Углерод оксид	16,250949	1,6	1,32	34,32
703	Бенз/а/пирен	0,000003	5472968,7	1,32	21,67
1325	Формальдегид	0,0314	1823,6	1,32	75,58
2732	Керосин	4,90855	6,7	1,32	43,41
2735	Масло минеральное нефтяное	0,00116	45,4	1,32	0,07
2754	Алканы C12-C19	0,04003	10,8	1,32	0,57
2896	Нитроаммофоска НРК 16:16:16	0,000344	20	1,32	0,01
2902	Взвешенные вещества	0,0973	36,6	1,32	4,70
2908	Пыль неорганическая: 70- 20% SiO2	24,86482	56,1	1,32	1841,29
	всего	73,135			6129,12

*Проект Постановления Правительства РФ "О применении в 2024 году ставок платы за негативное воздействие на окружающую среду".

4.1.7 Характеристика источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу после проведения работ по рекультивации

После выполнения всех этапов рекультивации участок будет представлять из себя площадку с рельефом приближенным к естественному, сформированным почвенным слоем и устойчивым травостоем. Хозяйственная деятельность на участке не ведется. На данном этапе источники выбросов отсутствуют. Следовательно воздействия на атмосферный воздух отсутствует.

4.1.8 Выводы

Принимая во внимание, что проводимые работы по рекультивации связаны с временным локальным увеличением приземных концентраций вредных веществ в районе рекультивации по сравнению с фоновым загрязнением и учитывая фактор рассеивания загрязняющих веществ в воздушных потоках, можно сделать вывод, что работы по рекультивации земельного участка не окажут существенного негативного влияния на состояние атмосферного воздуха в районе работ.

Оценка уровня загрязнения атмосферного воздуха, создаваемого выбросами от площадки рекультивации, не выходит за пределы ПДК на границе ориентировочной СЗЗ, границе жилой зоны, не превышает 0,8 ПДК на границе особой зоны, к которой предъявляются повышенные санитарно-эпидемиологические требования.

После выполнения рекультивации хозяйственная деятельность на участке не ведется. На данном этапе источники выбросов отсутствуют. Следовательно воздействия на атмосферный воздух отсутствует.

Име. № подл.	Подп. и дата
Взам.име. №	Име. № дубл.
Подп. и дата	Подп. и дата

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	ОВОС 10/22	Лист
						152

4.2. Оценка воздействия планируемой (намечаемой) хозяйственной и иной деятельности на поверхностные водные объекты

4.2.1 Общие положения, цели и задачи разработки подраздела

Принятые в проекте технические решения направлены на максимальное уменьшение негативного воздействия объекта в период проведения работ по рекультивации на состояние водного бассейна.

Проектом не предусматривается строительство/эксплуатация на рассматриваемой территории каких-либо объектов, которые могли бы привести к загрязнению водных ресурсов.

Данный подраздел выполнен на основании и в соответствии со следующими нормативными материалами:

- ФЗ 7 «Об охране окружающей природной среды»;
- СанПиН 2.1.3684-21 "Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию территорий городских и сельских поселений, к водным объектам, питьевой воде и питьевому водоснабжению населения, атмосферному воздуху, почвам, жилым помещениям, эксплуатации производственных, общественных помещений, организации и проведению санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий";
- ГОСТ 32220-2013 "Вода питьевая, расфасованная в емкости. Общие технические условия"

4.2.2 Водопотребление на объекте в период проведения работ по рекультивации

Использование воды питьевого качества будет осуществляться только на этапе технической рекультивации на питьевые и хозяйственно-бытовые нужды хоз-зоны (промплощадки). При проведении биологической рекультивации организация хоз-зоны не предусмотрена, таким образом, водоснабжение и водоотведение не потребуется.

Качество питьевой воды должно соответствовать СанПиН 1.2.3685-21 "Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания" и ГОСТ 32220-2013 "Вода питьевая, расфасованная в емкости. Общие технические условия".

Питьевая вода доставляется в емкостях по 19 л по мере необходимости. Поставки питьевой воды организуются по договору со специализированной организацией. Договор поставки воды № 21/07 от 21.07.2023 г с ИП Шевченко О.П. представлен в Приложении № 30. Тара является оборотной. Раздача воды осуществляется через стандартное раздаточное устройство (помпа, кулер).

Нормативный расход воды на питьевые нужды на одного работающего принимается из расчета 4 литра в сутки, в соответствии с Постановлением Правительства РФ от 29.07.2013 N 644 (ред. от 30.11.2021) "Об утверждении Правил холодного водоснабжения и водоотведения и о внесении изменений в некоторые акты Правительства Российской Федерации" (Приложение N 3 Минимальные нормы водообеспечения при водоснабжении населения путем подвоза воды). Качество питьевой воды должно соответствовать СанПиН 1.2.3685-21 "Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания".

Име. № подл.	Подп. и дата	Взам.име. №	Име. № дубл.	Подп. и дата	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	ОВОС 10/22

Таким образом, питьевое потребление (4 л на человека в смену) для 4 человек в смену, составляет 0,016 м3/сутки. Доставка питьевой воды осуществляется по мере расходования (в среднем 1 раз в день).

Питьевая вода, поставляемая в бутылках, должна отвечать требованиям СанПиН 1.2.3685-21 "Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания".

Питьевая вода, поставляемая в бутылках должна отвечать требованиям:

- Органолептические показатели (запах, привкус, цветность, мутность);
- Токсикологические показатели (алюминий, свинец, мышьяк, фенолы, пестициды);
- Показатели, влияющие на органолептические свойства воды (рН, жесткость общая, нефтепродукты, железо, марганец, нитраты, кальций, магний, окисляемость перманганатная, сульфиды);
- Химические вещества, образующиеся при обработке воды (хлор остаточный свободный, хлороформ, серебро);
- Микробиологические показатели (термотолерантные колиформы или E.coli, ОМЧ).

На хозяйственно-бытовые нужды сотрудников (умывальник в бытовом вагончике) будет использоваться привозная вода питьевого качества (источник водоснабжения городской водопровод г. Красный Сулин) из расчета 10 л в сутки на человека, в соответствии с Постановлением Правительства РФ от 29.07.2013 N 644 (ред. от 30.11.2021) "Об утверждении Правил холодного водоснабжения и водоотведения и о внесении изменений в некоторые акты Правительства Российской Федерации" (Приложение N 3 Минимальные нормы водообеспечения при водоснабжении населения путем подвоза воды). Качество питьевой воды должно соответствовать СанПиН 1.2.3685-21 "Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания". Доставка питьевой воды будет осуществляться по мере необходимости автоцистерной (объемом V=4 м3) по договору со сторонней специализированной организацией (договор поставки воды № 21/07 от 21.07.2023 г с ИП Шевченко О.П. представлен в Приложении № 30).

В период технической рекультивации для обеспыливания щебеночных поверхностей внутренних транспортных проездов (в сухое время года) будет использоваться привозная техническая вода (источник водоснабжения городской водопровод г. Красный Сулин). Доставка будет осуществляться по мере необходимости автоцистерной (объемом V=10 м3) по договору со сторонней специализированной организацией (договор поставки воды № 21/07 от 21.07.2023 г с ИП Шевченко О.П. представлен в Приложении № 30).

Качество технической воды должно соответствовать СанПиН 1.2.3685-21 "Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания".

Нормативный расход воды на поливку принимается в соответствии с СП 30.13330.2020 Внутренний водопровод и канализация зданий. СНиП 2.04.01-85*.

В связи с отсутствием капитальных строений и пожароопасных объектов на территории объекта, автоматическое пожаротушение не предусматривалось.

Противопожарные мероприятия предусматривают использование огнетушительных баллонов и песка. При производстве работ следует соблюдать правила пожарной безопасности.

Име. № подл.	Подп. и дата	Взам.име. №	Име.№ дубл.	Подп. и дата	Лист
					ОВОС 10/22
					154

**Расход воды за расчетный период проведения работ с 1 по 60 г.г.
рекультивации**

Таблица 58

Наименование водопотребителей	Нормативный расход		Кол-во водопотребителей		Расход воды					
	м ³ /чел в сутки	л/м ²	чел.	м ²	м ³ /сут		м ³ /год		м ³ /период (60 лет)	
					Хозяйственно-бытовые нужды	Технологические нужды	Хозяйственно-бытовые нужды (28 дней в год)	Технологические нужды (28 дней полива)	Хозяйственно-бытовые нужды	Технологические нужды
Умывальник	0,010	-	4	-	0,040	-	1,120	-	67,200	-
Питьевые нужды	0,004	-	4	-	0,016	-	0,448	-	26,880	-
Полив внутренних технологических дорог	-	0,5	-	13200	-	6,600	-	184,800	-	11088,000
Всего					0,056	6,600	1,568	184,800	94,080	11088,000
Итого:					6,656		186,368		11182,080	

**Расход воды за расчетный период проведения работ с 61 по 70 г.г.
рекультивации**

Таблица 58.1

Наименование водопотребителей	Нормативный расход		Кол-во водопотребителей		Расход воды					
	м ³ /чел в сутки	л/м ²	чел.	м ²	м ³ /сут		м ³ /год		м ³ /период (10 лет)	
					Хозяйственно-бытовые нужды	Технологические нужды	Хозяйственно-бытовые нужды (150 дней в год)	Технологические нужды (150 дней полива)	Хозяйственно-бытовые нужды	Технологические нужды
Умывальник	0,010	-	4	-	0,040	-	6,000	-	60,000	-
Питьевые нужды	0,004	-	4	-	0,016	-	2,400	-	24,000	-
Полив внутренних технологических дорог	-	0,5	-	13200	-	6,600	-	990,000	-	9900,000
Всего					0,056	6,600	8,400	990,000	84,000	9900,000
Итого:					6,656		998,400		9984,000	

Общее потребление воды за весь период технической рекультивации

Таблица 58.2

Наименование водопотребителей	м ³ /период (60 лет)	м ³ /период (10 лет)	Всего м ³ /период (70 лет)
Умывальник	67,2	60	127,2
Питьевые нужды	26,88	24	50,88
Полив внутренних технологических дорог (безвозвратное потребление)	11088	9900	20988
Всего	11182,08	9984	21166,08

Подп. и дата

Име. № дубл.

Взам. име. №

Подп. и дата

Име. № подл.

Изм. Лист № докум. Подп. Дата

ОВОС 10/22

Лист
155

Общее потребление воды на объекте рекультивации в период технической рекультивации составляет: 21166,080 м3/период 70 лет

В пострекультивационном периоде водопотребление объекта не требуется, т.к. хозяйственная деятельность на объекте осуществляться не будет, земли после рекультивации будут использоваться под пастбища, Таким образом, водопотребители будут отсутствовать.

4.2.3 Водоотведение сточных вод на объекте в период проведения работ по рекультивации

Воздействие на поверхностные воды может осуществляться путем загрязнения поверхностного стока и сброса его в водные объекты или сброса в водные объекты хозяйственно-бытовых сточных вод.

В процессе проведения работ по рекультивации образуются хозяйственно-бытовые сточные воды и поверхностные сточные воды (дождевые и талые).

Расчет образования хозяйственно-бытовых сточных вод

Отвод хоз-бытовых сточных вод бытового помещения (мобильный вагон-бытовка), состоящих из использованной воды умывальника, осуществляется в водонепроницаемую емкость объемом 1 м3.

Расчетный расход хозяйственно-бытовых стоков (от умывальника в вагоне-бытовки) принимается равным водопотреблению 0,040 м3/сутки.

Вывоз сточных вод из накопительной емкости будет осуществляться ассенизаторской машиной по договору с лицензированной организацией на ближайшую сливную станцию и далее на очистные сооружения канализации для очистки и обезвреживания (договор № 25/07/2023 от 25.07.2023 на вывоз сточных вод с ИП Калиниченко Е.И. (ИНН 615428854739) представлен в Приложении № 31).

На объекте рекультивации используется 1 мобильная туалетная кабина, в которой накапливаются жидкие бытовые отходы (ЖБО) в объеме, не превышающем питьевое водопотребление (максимально до 0,016 м3/сутки, 0,448-2,400 м3/год, 50,88 м3 /70 лет). Отходы классифицируются согласно ФККО и относятся к категории «Отходы очистки накопительных баков мобильных туалетных кабин» с кодом 7 32 221 01 30 4 (4 класс опасности).

Объем емкости для сбора стоков и отходов составляет 0,22 м3..

Расчет образования жидких отходов очистки накопительных баков мобильных туалетных кабин, так же приведены в разделе 4.6. «Воздействие отходов производства и потребления на состояние окружающей среды»,

Вывоз жидких отходов из накопительного бака туалетной кабины будет осуществляться по договору с лицензированной организацией на ближайшую сливную станцию и далее на очистные сооружения канализации для очистки и обезвреживания (договор № 25/07/2023 от 25.07.2023 на вывоз сточных вод с ИП Калиниченко Е.И. (ИНН 615428854739) представлен в Приложении № 31), лицензия Л020-00113-61/00041552 от 08 июля 2022 на деятельность по сбору, транспортированию, обработке, утилизации, обезвреживанию, размещению

Ине. № дубл.	Подп. и дата
Взам. инв. №	Подп. и дата
Ине. № подл.	Подп. и дата

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
------	------	----------	-------	------

отходов I - IV классов опасности (выдано: Межрегиональное управление Федеральной службы по надзору в сфере природопользования по Ростовской области и Республике Калмыкия) ИП Калиниченко Е.И представлена в Приложении № 32, отход далее поступает на обезвреживание в лицензированной организации МУП «Управление Водоканал» - Приложение № 46.

Расход хозяйственно-бытовых сточных вод за расчетный период проведения работ

Таблица 59

Источник образования сточных вод	Расчетный расход сточных вод			Место накопления сточных вод	Кем вывозится	Место приема сточных вод	Место обезвреживания сточных вод
	м3/сут	м3/год	м3/период				
1-60 годы рекультивации							
умывальник в мобильном вагоне-бытовке	0,040	1,120	67,200	накопление в водонепроницаемой емкости объемом 1 м3	ИП Калиниченко Е.И. (ИНН 615428854739)	Сливная станция	Очистные сооружения канализации МУП «Управление Водоканал»
Мобильная туалетная кабина (жидкие отходы)	0,016	0,448	26,880	накопление в водонепроницаемой емкости туалетной кабины объемом 0,22 м3			
всего	0,056	1,568	94,080				
61-70 годы рекультивации							
умывальник в мобильном вагоне-бытовке	0,040	6,000	60,000	накопление в водонепроницаемой емкости объемом 1 м3	ИП Калиниченко Е.И. (ИНН 615428854739)	Сливная станция	Очистные сооружения канализации МУП «Управление Водоканал»
Мобильная туалетная кабина (жидкие отходы)	0,016	2,400	24,000	накопление в водонепроницаемой емкости туалетной кабины объемом 0,22 м3			
всего	0,056	8,400	84,000				
итого			178,080				

Исходя из объема ёмкости для накопления жидких бытовых отходов туалетных кабин 0,22 м3 и объема их образования за год (28/150 дней/год) (и весь период 70 лет), определяем частоту вывоза.

$N_{год} = 0,448 / 0,22 \sim 2$ раза за 28 дней рекультивации (не реже 1 раза в 14 дней)

$N_{год} = 2,4 / 0,22 \sim 11$ раз за 150 дней рекультивации (не реже 1 раза в 13 дней)

$N_{период} = 50,88 / 0,22 \sim 232$ раза за период рекультивации.

Подп. и дата
Име. № дубл.
Взам. име. №
Подп. и дата
Име. № подл.

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
------	------	----------	-------	------

Исходя из объема ёмкости для приема хоз-бытовых сточных вод (1 м3) и объема их образования за год (28/150 дней/год) (и весь период 70 лет), определяем частоту вывоза.

$N_{год} = 1,120 / 1 \sim 2$ раза за 28 дней рекультивации

$N_{год} = 6 / 1 = 6$ раз за 150 дней рекультивации (не реже 1 раза в 25 дней)

$N_{период} = 127,2 / 1 \sim 128$ раз за период рекультивации.

Состав хоз-бытовых сточных вод определяется в соответствии с ИТС 10-2019 «Информационно-технический справочник по наилучшим доступным технологиям очистка сточных вод с использованием централизованных систем водоотведения поселений, городских округов» приведено в следующей таблице 60.

Количество и качество загрязняющих веществ, содержащихся в хозяйственно-бытовых сточных водах

Таблица 60

Наименование загрязняющих веществ	Хозяйственно-бытовые сточные воды									
	Норма. На 1 чел.		Количество работающих в наибольшую смену, чел./смену	Кол-во рабочих смен в году		количество ЗВ в хозяйственно-бытовых сточных водах, тонн				
				1-60 гг. рекультивации	61-70 гг. рекультивации	В год		За периоды		
	г/сут	Мг/л	1-60 гг. рекультивации			61-70 гг. рекультивации	1-60 гг. рекультивации	61-70 гг. рекультивации	За период (70 лет)	
Взвешенные вещества	65	217	4	28	150	0,0073	0,039	0,4368	0,39	0,8268
БПК полн	60	200	4	28	150	0,0067	0,036	0,4032	0,36	0,7632
Азот общий	13	43	4	28	150	0,0015	0,0078	0,08736	0,078	0,16536
Азот аммонийный	10,5	35	4	28	150	0,0012	0,0063	0,07056	0,063	0,13356
Фосфор общий	2,5	8	4	28	150	0,0003	0,0015	0,0168	0,015	0,0318
Фосфор фосфатов	1,5	5	4	28	150	0,0002	0,0009	0,01008	0,009	0,01908

Конечным приемщиком Хозяйственно-бытовых сточных вод является МУП «Управление Водоканал» г. Таганрог - договор с транспортировщиком (ИП Калининченко Е.И.) и лицензия в Приложении № 46.

Нормативы состава принимаемых сточных вод – в том числе для МУП «Управление Водоканал» г. Таганрог, утверждены Решением городской Думы от 22.04.2021 года № 169 (таблица в Приложении Решению).

Сброс хоз-бытовых сточных вод в водные объекты и на рельеф исключен.

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
------	------	----------	-------	------

В процессе проведения биологической рекультивации водоотведение хозяйственных сточных вод не требуется.

Таким образом, негативное воздействие на почвы, растительный и животный мир, а так же на подземные и поверхностные воды исключено.

В пострекультивационном периоде водоотведение на объекте не требуется, т.к. хозяйственная деятельность на объекте осуществляться не будет, земли после рекультивации будут использоваться под пастбища.

Расчет образования производственных (технологических) сточных вод

В процессе проведения работ по рекультивации не образуются производственные (технологические) сточные воды, т.к. обеспыливание транспортных проездов относится к безвозвратному водопотреблению в полном объеме: 20988м³/период (70 лет).

Расчет образования поверхностных стоков

Намечаемая деятельность по рекультивации не связана с созданием объекта строительства (реконструкции).

Территория участков рекультивации в целом не имеет твердого покрытия, (кроме небольшой территории хозяйственной зоны, оборудованной бетонным покрытием для размещения стоянки техники, контейнерной площадки отходов, туалетной кабинки и мобильной вагон-бытовки и временных технологических проездов). Рекультивируемый земельный участок представляет собой выемку, огражденную со всех сторон холмами обвалования. Так как углы погашенных бортов карьера соответствуют устойчивым углам для пород их слагающих, формирование (выполаживание) откосов не планируется. В рамках рекультивационных работ будут проведены противоэрозионные мероприятия.

Работы по технической рекультивации производятся в сухое, теплое время года. Перед началом работы по рекультивации вся техника проходит технический осмотр, вне площадки рекультивации, в том числе и на предмет утечек ГСМ. Данные условия защищают поверхностный сток от загрязнения.

Общая площадь рекультивации 99,24 га. Сбор сточных дождевых и талых вод возможен только с временных (технологических проездов) дорог и хозяйственно-бытовой зоны (промплощадки). Площадь используемых при рекультивации временных дорог (технологических проездов) составляет ориентировочно 1,32 га (13200 м²), промплощадка (хоззона) – 0,0224 га (224 м²).

Непосредственно с площади рекультивируемых участков карьера (остальные 97,8976 га) сбор и отведение поверхностного стока провести невозможно и нецелесообразно, т.к. отсутствует необходимая планировка участков, по мере проведения работ по технической рекультивации происходит постепенное формирование окончательного рельефа поверхности, в процессе биологического этапа рекультивации выпадающие осадки являются естественным поливом высаживаемых посевов.

Расчет дождевых и талых стоков произведен согласно СП 32.13330.2018 «Канализация. Наружные сети и сооружения». Актуализированная редакция СНиП 2.04.03-85», реализующему требования строительных норм и правил в части соблюдения базовых принципов проектирования инженерных сооружений систем отведения и очистки поверхностных сточных вод.

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

Характеристика водосборных площадей объекта рекультивации

Таблица 61

Тип покрытия	Площадь, га
Площадь земель, на которых проводится рекультивация из них:	99,24
- Площадь земель рекультивации 1-5 год	4,8
- Площадь земель рекультивации 6-10 год	1,5
- Площадь земель рекультивации 11-20 год	2,4
- Площадь земель рекультивации 21-30 год	5,4
- Площадь земель рекультивации 31-40 год	6,01
- Площадь земель рекультивации 41-60 год	22,09
- Площадь земель рекультивации 61-70 год, в том числе :	57,04
- промплощадка (хоззоны)	0,0224
- транспортные проезды	1,32

Определение расчетных объемов поверхностных сточных вод

1. Суточный объем дождевых сточных вод для промплощадки (хоз-зона)

Объем дождевого стока от расчетного дождя W_d , м³, который полностью отводится на очистные сооружения с территорий и площадок предприятий, определяют по формуле (8) СП 32.13330.2018 :

$$W_d = 10 * h_a * \Psi_{mid} * F, \text{ где:}$$

- 10 - переводной коэффициент;
 - h_a - максимальный суточный слой осадков за дождь, сток от которого подвергается очистке в полном объеме, принимается равным 7,96 мм (для г.Ростова-на-Дону).

- Ψ_{mid} - средний коэффициент стока для расчетного дождя (определяется как средневзвешенное значение в зависимости от постоянных значений коэффициента стока Ψ_i для разного вида поверхностей по таблице) – 0,95 (водонепроницаемые поверхности (кровли и асфальтобетонные покрытия);

F – площадь стока – 0,0224 га

$$W_d = 10 \times 7,96 \times 0,95 \times 0,0224 = 1,694 \text{ м}^3 \text{ (в сутки).}$$

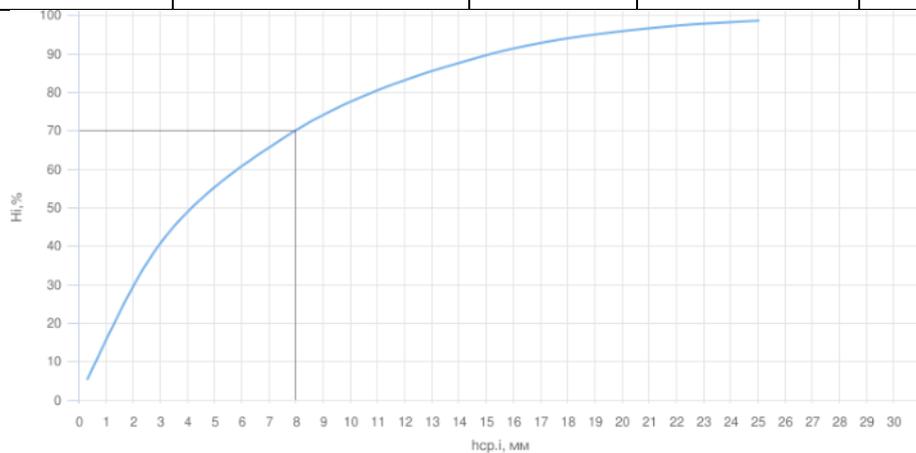
Расчет максимального суточного слоя дождевых осадков (h_a) для г. Ростова-на-Дону Ростовской области (ближайшего населенного пункта к Красносулинскому р-ну)

Таблица 62

Суточный слой осадков, мм	Число дней с суточным слоемосадков	Средний суточный слой	Число дней с суточным слоемосадков	Суммарный за тёплый период года слой дождевых осадков, принимаемый на очистные сооружения	
				$h_{cp.i}$, мм	H_i , %
$\geq 0,1$	$9.7 + 9.3 + 9.5 + 7.9 + 6.9 + 6.6 + 9 + 11.5 = 70.4$	0.3	$70.4 - 58.8 = 11.6$	$(0.3 \times 70.4) = 21.12$	$21.12 \div 392.03 \times 100 = 5.39$

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
------	------	----------	-------	------

$\geq 0,5$	$8.2 + 7.8 + 8.2 + 6.8 + 5.8 + 5.6 + 7.3 + 9.1 = 58.8$	0.75	$58.8 - 50 = 8.8$	$(0.75 \times 58.8) + (0.3 \times 11.6) = 47.58$	$47.58 \div 392.03 \times 100 = 12.14$
$\geq 1,0$	$6.9 + 6.7 + 7.2 + 5.9 + 5 + 4.7 + 6.1 + 7.5 = 50$	3	$50 - 23.6 = 26.4$	$(3 \times 50) + (0.3 \times 11.6) \times (0.75 \times 8.8) = 160.08$	$160.08 \div 392.03 \times 100 = 40.83$
$\geq 5,0$	$3.1 + 3 + 3.7 + 2.9 + 2.4 + 2.3 + 2.8 + 3.4 = 23.6$	7.5	$23.6 - 11.3 = 12.3$	$(7.5 \times 23.6) + (0.3 \times 11.6) \times (0.75 \times 8.8) \times (3 \times 26.4) = 266.28$	$266.28 \div 392.03 \times 100 = 67.92$
$\geq 10,0$	$1.1 + 1.4 + 2 + 1.6 + 1.3 + 1.3 + 1.3 + 1.3 = 11.3$	15	$11.3 - 3.5 = 7.8$	$(15 \times 11.3) + (0.3 \times 11.6) \times (0.75 \times 8.8) \times (3 \times 26.4) \times (7.5 \times 12.3) = 351.03$	$351.03 \div 392.03 \times 100 = 89.54$
$\geq 20,0$	$0.2 + 0.4 + 0.7 + 0.6 + 0.5 + 0.4 + 0.4 + 0.3 = 3.5$	25	$3.5 - 1.2 = 2.3$	$(25 \times 3.5) + (0.3 \times 11.6) \times (0.75 \times 8.8) \times (3 \times 26.4) \times (7.5 \times 12.3) \times (15 \times 7.8) = 386.03$	$386.03 \div 392.03 \times 100 = 98.47$
$\geq 30,0$	$0.1 + 0.1 + 0.2 + 0.3 + 0.2 + 0.1 + 0.1 + 0.1 = 1.2$	30	$1.2 - 0 = 1.2$	$(30 \times 1.2) + (0.3 \times 11.6) \times (0.75 \times 8.8) \times (3 \times 26.4) \times (7.5 \times 12.3) \times (15 \times 7.8) \times (25 \times 2.3) = 392.03$	100



N_i – суммарный слой дождевых осадков за тёплый период года (%); $h_{cp. i}$ – величина максимального суточного слоя дождя (мм)

Результат: максимальный суточный слой дождевых осадков, при котором обеспечивается приём на очистные сооружения 70% суммарного количества осадков $h_a = 7.96$ мм.

2. Суточный объём талых сточных вод для промплощадки (хоз-зоны)

Максимальный суточный объём талых вод W_t сут, м³, отводимых на очистные сооружения с территорий и площадок предприятий в середине периода весеннего снеготаяния, определяют по формуле (9) СП 32.13330.2018

$$W_t^{\text{сут}} = 10 \cdot h_c \cdot F \cdot \alpha \cdot \Psi_T \cdot K_y \quad (9)$$

где 10 – переводной коэффициент;

h_c – слой талых вод за 10 дневных часов при заданной обеспеченности, мм (в соответствии со статистически обработанными данными многолетних наблюдений на местных метеостанциях или по климатическим данным);

F – площадь стока, га;

Ине. № дубл.	Подп. и дата
Взам. инв. №	Подп. и дата
Ине. № подл.	Подп. и дата

α – коэффициент, учитывающий неравномерность снеготаяния, допускается принимать 0,8;

Ψ_T – общий коэффициент стока талых вод (принимается 0,5–0,8), принимается 0,6;

K_u – коэффициент, учитывающий частичный вывоз и уборку снега, определяемый по формуле

$$K_u = 1 - F_y/F, (10)$$

где F_y – площадь, очищаемая от снега (включая площадь кровель, оборудованных внутренними водостоками). 0,0224 га

K_u – коэффициент, учитывающий частичный вывоз и уборку снега, определяется по формуле: $K_u = 1 - F_y/F = 1 - 0,0112/0,0224 = 0,5$

Согласно карте районирования г. Ростов-на-Дону находится в III-B климатическом районе. При рекомендуемой обеспеченности в пределах 50-95% (что соответствует периоду однократного превышения 1,5-0,33 года) к расчёту может приниматься суточный слой талых вод h_c в пределах от 3 до 7 мм. В среднем принимается $h_c=5$ мм.

$$W_T^{сут} = 10 * 5 * 0,0224 * 0,8 * 0,6 * 0,5 = 0,269 \text{ м}^3 \text{ (в сутки)}$$

3. Суточный объем дождевых сточных вод для временных дорог (транспортных проездов)

Объем дождевого стока от расчетного дождя W_d , м³, который полностью отводится на очистные сооружения с территорий и площадок предприятий, определяют по формуле (8) СП 32.13330.2018 :

$$W_d = 10 * h_a * \Psi_{mid} * F, \text{ где:}$$

- 10 - переводной коэффициент;

- h_a - максимальный суточный слой осадков за дождь, сток от которого подвергается очистке в полном объеме, принимается равным 7,96 мм (для г. Ростов-на-Дону);

- Ψ_{mid} - средний коэффициент стока для расчетного дождя (определяется как средневзвешенное значение в зависимости от постоянных значений коэффициента стока Ψ_i для разного вида поверхностей по таблице) – 0,4 (Щебеночные покрытия, не обработанные вяжущими материалами);

F – площадь стока – 1,32 га

$$W_d = 10 \times 7,96 \times 0,4 \times 1,32 = 42,029 \text{ м}^3 \text{ (в сутки).}$$

4. Суточный объем талых сточных вод для временных дорог (транспортных проездов)

Максимальный суточный объем талых вод W_T сут, м³, отводимых на очистные сооружения с территорий и площадок предприятий в середине периода весеннего снеготаяния, определяют по формуле (9) СП 32.13330.2018

$$W_T^{сут} = 10 \cdot h_c \cdot F \cdot \alpha \cdot \Psi_T \cdot K_u (9)$$

где 10 – переводной коэффициент;

h_c – слой талых вод за 10 дневных часов при заданной обеспеченности, мм (в соответствии со статистически обработанными данными многолетних наблюдений на местных метеостанциях или по климатическим данным);

F – площадь стока, га;

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

α – коэффициент, учитывающий неравномерность снеготаяния, допускается принимать 0,8;

Ψ_T – общий коэффициент стока талых вод (принимается 0,5–0,8), принимается 0,6;

K_y – коэффициент, учитывающий частичный вывоз и уборку снега, определяемый по формуле

$$K_y = 1 - F_y/F, (10)$$

где F_y – площадь, очищаемая от снега, 1,32 га

K_y – коэффициент, учитывающий частичный вывоз и уборку снега, определяется по формуле: $K_y = 1 - F_y/F = 1 - 0,66/1,32 = 0,5$

Согласно карте районирования г. Ростов-на-Дону находится в III-В климатическом районе. При рекомендуемой обеспеченности в пределах 50-95% (что соответствует периоду однократного превышения 1,5-0,33 года) к расчёту может приниматься суточный слой талых вод h_c в пределах от 3 до 7 мм. В среднем принимается $h_c=5$ мм.

$$W_T^{сут} = 10 \cdot 5 \cdot 1,32 \cdot 0,8 \cdot 0,6 \cdot 0,5 = 15,840 \text{ м}^3 \text{ (в сутки)}$$

Общий объем поверхностного стока с территории хоз-зоны и транспортных проездов составляет:

$$W_{общий}^{сут} = 1,694 + 0,269 + 42,029 + 15,840 = 59,832 \text{ м}^3$$

В соответствии с расчетными показателями для сбора поверхностных вод с транспортных проездов и хоз-зоны к установке принимается металлический горизонтальный цилиндрический резервуар объемом не менее $V=60 \text{ м}^3$

5. Определение среднегодовых объемов поверхностных сточных вод

Среднегодовой объем поверхностных сточных вод W_r , образующихся в период выпадения дождей, таяния снега и мойки дорожных покрытий, определяют по формуле (в ред. Изменения N 2, утв. Приказом Минстроя России от 27.12.2021 N 1023/пр)

$$W_r = W_d + W_T + W_m, (4)$$

где W_d , W_T и W_m - среднегодовой объем дождевых, талых и поливо-мочных вод соответственно, м^3 .

Среднегодовой объем дождевых W_d и талых W_T вод определяется по формулам: (в ред. Изменения N 2, утв. Приказом Минстроя России от 27.12.2021 N 1023/пр)

$$W_d = 10h_d \Psi_d F, (5)$$

$$W_T = 10h_t \Psi_T K_y F, (6)$$

где h_d - слой осадков, мм, за теплый период года, определяется по СП 131.13330;

Ψ_d и Ψ_T - общий коэффициент стока дождевых и талых вод соответственно;

F - площадь стока коллектора, га;

h_t - слой осадков, мм, за холодный период года (определяет общее годовое количество талых вод) или запас воды в снежном покрове к началу снеготаяния

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

определяется по СП 131.13330;

K_y - коэффициент, учитывающий уборку снега, следует принимать 0,5 - 0,8 или рассчитывать по формуле

$$K_y = 1 - \frac{F_y}{F}, \quad (6a)$$

где F_y - площадь, очищаемая от снега, включая площадь кровель, оборудованных внутренними водостоками. (в ред. Изменения N 2, утв. Приказом Минстроя России от 27.12.2021 N 1023/пр)

Расчет среднегодового объема поверхностных сточных вод, образующихся на площадке хоззоны и временных технологических проездов объекта в период выпадения дождей, таяния снега представлен в нижеследующей таблице 63:

Таблица 63

объект для расчета	переводной коэффициент 10	гд - слой осадков, мм,	слой осадков, мм, за холодный период года	Ψд коэффициент стока дождевых вод	Ψт коэффициент стока талых вод 0,5 - 0,7	F площадь стока, га	Ky - коэффициент, учитывающий частичный вывоз и уборку снега,	Среднегодовой объем дождевых вод Wд, м3/год	Среднегодовой объем талых вод Wт, м3/год	Среднегодовой объем дождевых и талых Wд+ Wт = Wобщий, м3/год	объем дождевых и талых за период рекультивации Wд+ Wт = Wобщий, м3/70 лет
промплощадка (хоззоны)	10	334	257	0,7	0,5	0,0224	0,5	52,371	14,392	66,763	4673,424
транспортные проезды	10	334	257	0,4	0,5	1,320	0,5	1763,520	848,100	2611,620	182813,400
Итого								1815,891	862,492	2678,383	187486,824

Сбор поверхностных стоков будет осуществляться по уклону от площадки хоз-зоны и транспортных проездов к водоотводным лоткам, с последующим сбором их в резервуар неочищенных сточных вод объемом 60 м3 (1 шт.). Емкость-накопитель является закрытой, не оборудована системой очистки, а также нефтеловушками – неочищенные стоки со взвешенными веществами и загрязняющими веществами удаляются с территории специализированной организацией и передаются далее для обезвреживания лицензированному предприятию. Откачка и вывоз будет осуществляться по мере накопления специализированными машинами с цистернами объемом 17 м3, лицензированной организацией (договор № 25/07/2023 от 25.07.2023 на вывоз сточных вод с ИП Калиниченко Е.И. (ИНН 615428854739) представлен в Приложении № 31) с дальнейшей передачей сточных вод на обезвреживание в лицензированную организацию ООО «ЭКО-СПАС Батайск» - Приложение № 47.

Исходя из объема резервуара для сбора поверхностных сточных вод 60 м3 и дальнейшего их вывоза (цистерна объемом 17 м3), а так же объема их образования за год (и весь период 70 лет), определяем частоту вывоза:

$N_{сут} = 59,832 / 17 \approx 4$ раза за сутки (при расчете на сутки с максимальным поверхностным стоком)

$N_{год} = 2\ 678,383 / 17 \approx 158$ раз за год (не реже 1 раза в 2-3 дня, при расчете на среднегодовой поверхностный сток)

$N_{период} = 187\ 486,824 / 17 \approx 11\ 029$ раз за период рекультивации.

Подп. и дата
Инв. № дубл.
Взам. инв. №
Подп. и дата
Инв. № подл.

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Лист
					164

Расчет объёма образования сточных дождевых и талых вод для общей площади, на которой проводится рекультивация (по годам рекультивации):

Расчет общего количества поверхностных сточных вод (дождевых и талых) по годам рекультивации представлен в следующей таблице 64:

Таблица 64

Год	переводной коэффициент 10	гд – слой осадков, мм, за теплый период года,	слой осадков, мм, за холодный период года	Ψд коэффициент стока дождевых вод	Ψт коэффициент стока талых вод 0,5 – 0,7	F площадь стока, га	Ку – коэффициент, учитывающий частичный вывоз и уборку снега,	Среднегодовой объем дождевых Wд, м ³ /год	Среднегодовой объем талых Wт м ³ /год	Среднегодовой объем дождевых и талых Wд+ Wт = Wобщий, м ³ /год	Общий объем дождевых и талых Wд+ Wт = Wобщий, м ³ за 70 лет
1-5 год	10	334	257	0,2	0,5	4,8	1	3206,400	6168	9374,400	46872
6-10 год	10	334	257	0,2	0,5	1,5	1	1002,000	1927,5	2929,500	14647,5
11-20 год	10	334	257	0,2	0,5	2,4	1	1603,200	3084	4687,200	46872
21-30 год	10	334	257	0,2	0,5	5,4	1	3607,200	6939	10546,200	105462
31-40 год	10	334	257	0,2	0,5	6,01	1	4014,680	7722,85	11737,530	117375,3
41-60 год	10	334	257	0,2	0,5	22,09	1	14756,120	28385,65	43141,770	862835,4
61-70 год	10	334	257	0,2	0,5	55,6976	1	37205,997	71571,416	108777,413	1087774,128
итого						97,8976		65395,597	125798,416	191194,013	2281838,328

Таким образом, годовой дождевой и талый сток со всех видов поверхностей объекта рекультивации составит:

Таблица 65

№ п/п	рекультивируемые поверхности	Площадь стока F, га	Средне годовой расход дождевых и талых вод, м ³ /год	расход дождевых и талых вод, м ³ /период рекультивации 70лет
1	промплощадка (хоззона)	0,0224	66,763	4673,424
2	транспортные проезды	1,32	2 611,620	182813,400
	итого	1,3424	2 678,383	187486,824
3	Участки карьера	97,8976	191 194,013	2281838,328
	Всего по объекту	99,24	193 872,396	2469325,152

Общий объём образования поверхностных сточных вод составляет 193 872,396 м³/год, из них отведению, сбору в емкости и дальнейшему вывозу подлежат 2 678,383 м³/год, остальные поверхностные сточные воды в объеме 191 194,013 м³/год являются условно чистыми и будут впитываться в рекультивируемые почво-грунты.

Изм. Лист № докум. Подп. Дата

Качественная характеристика поверхностного стока площадок предприятий определяется в соответствии с таблицей 15 СП 32.13330.2018 «Канализация. Наружные сети и сооружения». Актуализированная редакция СНиП 2.04.03-85», реализующему требования строительных норм и правил в части соблюдения базовых принципов проектирования инженерных сооружений систем отведения и очистки поверхностных сточных вод..

Годовое количество загрязняющих веществ определяем по формуле:

$$M (\text{т/год}) = W (\text{л/год}) \times C (\text{мг/л}) \cdot 10^{-9}$$

Количество загрязняющих веществ, образующихся на территории объекта во время его рекультивации.

Таблица 66

Наименование тех. процесса	Средне годовой расход поверхностных сточных вод, подлежащих вывозу на очистку л/год (W)		Кол-во ЗВ, образующихся на территории объекта, т/год* (т/период 70 лет)							
			Взвешенные вещества		БПК ₅		ХПК		Нефтепродукты	
			Дождевые	Талые	Дождевые	Талые	Дождевые	Талые	Дождевые	Талые
			С= 800 мг/л	С= 3000 мг/л	С= 120 мг/л	С=400 мг/л	С= 400 мг/л	С=1000 мг/л	С=18 мг/л	С=20 мг/л
Техническая рекультивация	1 815 891	862 492	1,453 (101,690)	2,587 (181,123)	0,218 (15,253)	0,345 (24,150)	0,726 (50,845)	0,862 (60,374)	0,033 (2,288)	0,017 (1,207)
	2 678 383		4,040 (282,813)		0,563 (39,403)		1,589 (111,219)		0,050 (3,496)	

Водохозяйственный баланс ООО «Недра Юга» (рекультивация нарушенных земель при разработке месторождения песчаников Осиновское III в Красносулинском районе Ростовской области. Этап 1) представлен в Приложении № 33.

В процессе проведения биологической рекультивации водоотведение поверхностного стока не предусматривается. Работа с/х техники на биологическом этапе предусмотрена только в сухое теплое время года и носит кратковременный характер.

Рекультивируемые участки будут представлять собой спланированные территории, покрытые почвенно-растительным грунтом и засеянные травой.

Полив посевов в процессе биологической рекультивации не предусмотрен, выпадающие осадки, будут как раз, будут являться естественным поливом посевов трав, таким образом, дождевые и талые воды не подлежат отведению, сбору и вывозу, т.к. негативное воздействие на почвы, растительный и животный мир, а так же на подземные и поверхностные воды исключено.

4.2.4 Характеристика источников загрязнения поверхностных вод в пострекультивационном периоде

После выполнения всех этапов рекультивации (в пострекультивационном периоде) участок будет представлять из себя площадку с рельефом

Име. № подл.	Подп. и дата
Взам.име. №	Име. № дубл.
Подп. и дата	Подп. и дата

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Лист
					166

приближенным к естественному, сформированным почвенным слоем и устойчивым травостоем.

В пострекультивационном периоде водоотведение на объекте не требуется, т.к. хозяйственная деятельность на объекте осуществляться не будет, земли после рекультивации будут использоваться под пастбища.

Выпадающие осадки так же будут являться естественным поливом для трав на пастбище, таким образом, дождевые и талые воды не подлежат отведению, сбору и вывозу.

На данном этапе источники загрязнения окружающей среды (на почвы, растительный и животный мир, а так же на подземные и поверхностные воды) отсутствуют.

4.2.5 Выводы

В период проведения работ по рекультивации организуется сбор хозяйственных и поверхностных сточных вод в специальные емкости для дальнейшего транспортирования лицензированной организацией для обезвреживания на очистных сооружениях канализации.

Таким образом, негативное воздействие проводимых работ по рекультивации на поверхностные и подземные воды практически исключено.

Сброс в поверхностные водоемы и на рельеф отсутствует.

4.3 Оценку воздействия планируемой (намечаемой) хозяйственной и иной деятельности на геологическую среду и подземные воды

4.3.1 Общие положения, цели и задачи разработки подраздела

Принятые в проекте технические решения, направлены на максимальное уменьшение негативного воздействия проводимых работ по рекультивации на состояние геологической среды и подземных вод.

Данный подраздел выполнен на основании и в соответствии со следующими нормативными материалами:

- Закон РФ «Об охране окружающей природной среды»;
- Земельный кодекс Российской Федерации;
- СП 2.1.5.1059-01 Санитарные правила. «Гигиенические требования к охране подземных вод от загрязнения».

4.3.2 Основные виды воздействий на геологическую среду и подземные воды

Основные мероприятия, направленные на предотвращение и минимизацию отрицательного воздействия на геологическую среду, состоят в выборе и выполнении оптимальных (с природоохраных позиций и природопользования) проектных решений, технологических регламентов и техники безопасности.

В процессе рекультивации объекта ожидаются следующие виды воздействия на геологическую среду:

- Геомеханическое;
- Гидродинамическое;
- Геохимическое;
- Геотермическое.

Ине. № дубл.	Взам. ине. №	Подп. и дата	Ине. № подл.	Подп. и дата	Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Лист	167

Геомеханическое воздействие при рекультивации проявится в нарушении грунтовой толщи при проведении нагрузки (статическая и динамическая) на грунты основания от работающей техники.

Масштаб и интенсивность воздействия от большинства источников будут незначительными.

Несмотря на значительный площадной масштаб воздействия, оно затрагивает лишь верхнюю часть геологического разреза. Геомеханическое воздействие будет иметь локальный характер и выразится в виде статической и динамической нагрузки на грунты основания от автотранспорта и техники.

Гидродинамическое воздействие проявится в изменении динамики пластовых и грунтовых вод, состоящее, главным образом, в нарушении их дренирования.

Масштабы воздействия определяются:

- Размерами нарушенных площадей;
- Режимом (в первую очередь - гидродинамическим) грунтовых вод

Гидродинамическое воздействие вследствие нарушения условий питания и дренирования грунтовых вод определяется:

- Размерами площадей с непроницаемым покрытием
- Свойствами грунта обратных засыпок
- Режимом грунтовых вод

Воздействие геологическую среду и подземные воды будет незначительным при применении и реализации заложенных в данных материалах мероприятий по предотвращению и (или) уменьшению возможного негативного воздействия на водные объекты и недра (Раздел 5, подразделы 5.2 и 5.5)

Источниками прогнозируемого воздействия на подземные воды будут являться:

- Работающая строительная техника;
- Участки стоянки и заправки техники и т.п.

Изменение гидродинамического режима не столь значимо и может проявиться лишь на отдельных, наиболее сложных участках, к которым, в первую очередь, относятся территории, в пределах которых уровни подземных вод залегают близко (3 м и менее) к поверхности земли.

В целом, при жестком соблюдении заложенных в проекте требований к выполнению работ, воздействие на подземные воды прогнозируется незначительным и допустимым.

Анализ особенностей проектируемого объекта показывает, что в процессе рекультивации основное прогнозируемое негативное воздействие на подземные воды будет заключаться в их загрязнении.

Негативное воздействие внутриплощадочных дорог и проездов возможно в случае значительного уплотнения пород при формировании внутриплощадочной дорожной сети.

В целом в штатном режиме эксплуатации объекта степень воздействия всех вышеперечисленных источников на подземные воды характеризуется как незначительная.

Ине. № подл.	Подп. и дата
	Ине. № дубл.
Взам. инв. №	Подп. и дата
	Ине. № дубл.

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	

Геохимическое воздействие на компоненты геологической среды проявляется в химическом загрязнении грунтовой толщи и грунтовых вод.

В период проведения работ основное геохимическое воздействие будет проявляться за счет:

- осадения продуктов сгорания топлива двигателей внутреннего сгорания;
- проливов ГСМ (аварийные разливы нефтепродуктов);
- загрязненных ливневых сточных вод.

Масштабы геохимического воздействия определяются характером загрязнителей и возможными объемами их поступления.

Продукты сгорания топлива двигателей внутреннего сгорания, осевшие на поверхности земли, будут вноситься в грунтовую толщу и грунтовые воды просачивающимися осадками. Масштаб воздействия оценивается как незначительный, но развитый повсеместно в пределах площадки.

Проливы ГСМ могут оказать воздействие в штатных ситуациях лишь при нарушении правил эксплуатации строительной и дорожной техники или правил охраны окружающей среды - сброс моторного масла при заправке и проч. Воздействия будут очень малы и должны оцениваться только как аварийные. Ориентировочная площадь, затронутая такого рода воздействиями, не превысит 0,5...1 % общей площади территории площадки.

Соблюдение требований к организации работ позволяет оценивать вероятность проявления данного воздействия как малую.

Геотермическое воздействие проявляется в повышении температуры грунтовой толщи на участках обогреваемых сооружений. В процессе выполнения рекультивации не предусмотрено сооружение капитальных зданий, следовательно геотермическое влияние на геологическую среду исключено.

Объект рекультивации представляет собой земельный участок с уже нарушенным гидрологическим режимом местности. Основное воздействие на геологическую среду происходит в период проведения добычных работ на карьере и выражается, в основном, в изменении рельефа территории, обусловленном понижением отметок поверхности, устройством различных выемок, насыпей, котлованов, отвалов грунта. Вследствие чего образуется техногенный рельеф.

В результате деятельности по добыче полезного ископаемого нарушенные земли утратили первоначальную хозяйственную ценность и являются источником отрицательного воздействия на окружающую среду.

Намечаемая деятельность – рекультивация земельного участка, представляет собой мероприятия по предотвращению деградации земель и восстановлению их плодородия посредством приведения земель в состояние, пригодное для их использования в соответствии с целевым назначением и разрешенным использованием, в том числе путем устранения последствий загрязнения почвы, восстановления плодородного слоя почвы и создания защитных лесных насаждений (Постановление Правительства РФ от 10.07.2018 N800 "О проведении рекультивации и консервации земель" (вместе с "Правилами проведения рекультивации и консервации земель"). В представленном проекте рекультивации разработаны технические и

Име. № подл.	Подп. и дата
	Име. № дубл.
Взам. име. №	Подп. и дата
	Име. № дубл.
Име. № подл.	Подп. и дата
	Име. № дубл.

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	

биологические мероприятия, включая агротехнические приемы, основанные на применении комплекса работ, направленных на восстановление земель, территорий, ландшафтов и экосистем до состояния, приближенного к первоначальному. Поэтому намечаемая деятельность не будет воздействовать на геологическую среду и другие компоненты природной среды, а наоборот, направлена на их восстановление. В процессе рекультивации нарушенной поверхности придается рельеф, обеспечивающий целевое направление использования земель, естественный водоотвод, исключающий заболачивание местности и обладающий эрозионной устойчивостью. Таким образом будет предупреждено возможное возникновение опасных инженерно-геологических процессов, таких как заболачивание, оползни и эрозионные процессы.

Механическая защита карьера по падению рельефа от воды поверхностного стока производится в пределах полосы шириной до 30 м вдоль восточного борта карьера нагорным валом. Водозадерживающим устройством может служить защитный нагорный вал из местных глинистых пород 2,0-3,0 метра шириной и 1,5-2,0 метра высотой. Положение вала должно смещаться при подвигании фронта вскрышных работ. Вал отсыпается после снятия грунтов ПРС.

Дороги карьера защищаются от атмосферных осадков придорожными кюветами и водоотводными канавами.

На уступах нижних горизонтов карьера необходимо выдерживать продольный уклон на рабочих площадках не менее 0,005 от забоя.

Внутренний отвал дополнительной защиты от подземных и поверхностных вод не требует, так как расположен в карьере и будет защищен от наружного стока нагорным валом, а замачивания основания происходить не будет из-за его уклона к югу.

Внешние отвалы являются временными и могут защищаться от поверхностных стоков нагорными канавами.

После проведения работ по технической и биологической рекультивации на основной площади, восстановленные земли в дальнейшем будут использоваться под пастбище. Воздействие на геологическую среду и подземные воды будет отсутствовать.

4.3.3 Характеристика источников воздействия на геологическую среду и подземные воды после проведения работ по рекультивации

После выполнения всех этапов рекультивации, восстановленные земли сдаются будут использоваться под пастбище – 87,44 га и частично под участки самозарастания, используемые в хозяйственных или рекреационных целях – 11,8 га. Участок будет представлять из себя площадку с рельефом приближенным к естественному, сформированным почвенным слоем и устойчивым травостоем. Хозяйственная деятельность на участке не ведется.

После проведения работ по рекультивации, восстановленные земли в дальнейшем будут использоваться под пастбище. Воздействие на геологическую среду и подземные воды будет отсутствовать

Име. № подл.	Подп. и дата
Взам.име. №	Име. № дубл.
Подп. и дата	Подп. и дата

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	ОВОС 10/22	Лист
						170

4.3.4 Выводы

Работы по рекультивации участка не окажут существенного влияния на геомеханическое, гидродинамическое, геохимическое и геотермическое состояние геологической среды и подземных вод. В результате производства работ по рекультивации горная выработка (карьер) будет приведена в состояние обеспечивающее отсутствие воздействия на геологическую среду и подземные воды. Особую опасность для геологической среды будут представлять только аварийные ситуации. В целом воздействие на геологическую среду объекта можно оценить, как незначительное.

Вследствие значительной удаленности от источника питьевого водоснабжения, а также наличия разделяющего водного объекта (р. Гнилуша), воздействие на источник питьевого водоснабжения и его ЗСО будет отсутствовать.

После проведения работ по рекультивации воздействие на геологическую среду и подземные воды будет отсутствовать.

4.4 Оценка воздействия планируемой (намечаемой) хозяйственной и иной деятельности на почвы

4.4.1 Общие положения, цели и задачи разработки подраздела

Принятые в проекте технические решения, направлены на максимальное уменьшение негативного воздействия проводимых работ по рекультивации на состояние почв.

Данный подраздел выполнен на основании и в соответствии со следующими нормативными материалами:

- Закон РФ «Об охране окружающей природной среды»;
- Земельный кодекс Российской Федерации;
- Федеральный закон Российской Федерации от 24 июня 1998г. № 89-ФЗ «Об отходах производства и потребления»;
- Пособие по составлению раздела проекта (рабочего проекта) «Охрана окружающей природной среды» подраздел к СНиП 1.02.01-95 «Охрана поверхностных и подземных вод от загрязнения и истощения», Госстрой СССР, ЦНИИ проект, Москва 1995 г.;
- ГОСТ 17.4.1.02-83. Охрана природы. Почвы. Классификация химических веществ для контроля загрязнений.
- ГОСТ 17.4.3.01-2017. Охрана природы. Почвы. Общие требования к отбору проб.
- ГОСТ 17.4.3.03-85. Охрана природы. Почвы. Общие требования к методикам определения загрязняющих веществ.
- ГОСТ 17.4.4.02-2017 Охрана природы. Почвы. Методы отбора и подготовки проб для химического, бактериологического, гельминтологического анализа.
- МУ 2.1.7.730-99 Гигиеническая оценка качества почвы населенных мест
- СанПин 1.2.3685-21 Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания

Име. № подл.	Подп. и дата	Взам.име. №	Име. № дубл.	Подп. и дата
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

4.4.2 Основные виды воздействий на почвы

При проведении разработки и рекультивации участка возможно негативное воздействие на земельные ресурсы. Это воздействие потенциально может проявляться в загрязнении почв продуктами выхлопов от двигателей внутреннего сгорания автотранспорта и дорожной техники и в уплотнении почвенно-растительного слоя.

Тип воздействия - механическое разрушение и загрязнение поверхности отходами.

Возможными источниками воздействия являются:

- земляные работы;
- устройство временных отвалов грунта;
- передвижение техники;
- устройство временных производственных площадок;
- образование отходов производства и потребления (п.4.5.3).

Химическое воздействие на состояние земельных ресурсов могут оказать отработанные масла и горюче-смазочные материалы (ГСМ) при случайных разливах. Наиболее токсичными являются нефтепродукты.

Воздействие транспортных и прочих механических средств имеет место на площадке производства работ, за ее пределами – случайно, при авариях (п.4.7). Применение техники, многократное ее движение по поверхности почвы, приводит к образованию переуплотненных почвенных слоев.

Нагрузки на автомобильные дороги возрастут, что усилит загрязнение самих дорог, их обочин и придорожной зоны горюче-смазочными материалами, продуктами истирания автомобильных шин и покрытий дорог, твердыми выбросами двигателей транспортных средств, пылью.

Вышеупомянутые процессы при сильных загрязнениях почв нерегулярны и будут наблюдаться на отдельных участках концентрированных загрязнений, которые носят случайный характер. На всей же остальной территории уровни загрязнений останутся существенно ниже ПДК и не повлияют на сохранение экологического баланса территории.

Рекультивация нарушенных земель, при разработке месторождения песчаников Осиновское III обеспечит восстановление земель до состояния, пригодного для их использования, в соответствии с целевым назначением и разрешенным использованием, путем обеспечения соответствия качества земель нормативам качества окружающей среды и требованиям законодательства Российской Федерации в области обеспечения санитарно-эпидемиологического благополучия населения, в отношении земель сельскохозяйственного назначения, а также нормам и правилам в области обеспечения плодородия земель сельскохозяйственного назначения, но не ниже показателей состояния плодородия земель сельскохозяйственного назначения.

Целями рекультивации нарушенных земель являются предотвращение деградации, загрязнения, захламления, нарушения земель, других негативных (вредных) воздействий хозяйственной деятельности. Потенциально-плодородный слой отсыпается на всей площади участка, исключая площади

Ине. № подл.	Подп. и дата
	Ине. № дубл.
Взам. ине. №	Подп. и дата
	Ине. № дубл.

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	ОВОС 10/22	Лист
						172

откосов карьера. Материалом для ППС служат глинистые сланцы и суглинки, сформированных при разработке карьера. Почвенно-растительный слой отсыпается на всей площади участка, исключая площади откосов карьера (участки самозарастания, угол откоса которых более 25 °). Мощность потенциально - плодородного слоя (ППС) – 0,3 м, почвенно – растительного слоя (ПРС) – 0,2 м. Общий объем почвенно-растительного грунта составляет 183,6 тыс. м³, весь грунт завозится из существующего склада ПРС.

Углы погашения бортов карьера по рыхлой вскрыше составляют 45°, по скальной вскрыше 60° и песчанику 60°. Так как углы погашенных бортов карьера соответствуют устойчивым углам для пород их слагающих, выполняживание откосов не планируется.

В рамках рекультивационных работ в качестве противоэрозионных мероприятий предусматриваются:

- задернение откосов карьерных выемок посевом трав-пластообразователей;
- защита бортов карьерной выемки от атмосферных осадков, стекающих с прилегающих площадей, нагорной канавой, предусмотренной решениями проекта.

После окончания работ воздействие на почвы будет отсутствовать.

По завершению рекультивации объекта (технического и биологического этапов) земельный участок будет использоваться правообладателями.

4.4.3 Характеристика источников воздействия на почвы после проведения работ по рекультивации

После выполнения всех этапов рекультивации, на основной площади, участок будет представлять из себя площадку с рельефом приближенным к естественному, сформированным почвенным слоем и устойчивым травостоем. Хозяйственная деятельность на участке не ведется.

По завершению рекультивации объекта (технического и биологического этапов) земельный участок будет использоваться правообладателями. После окончания работ воздействие на почвы будет отсутствовать.

4.4.4 Выводы

Воздействия рекультивации объекта на почвы при разработке разработки запасов песчаников месторождения Осиновское III в Красносулинском районе Ростовской области будет незначительным, кратковременным и не окажет отрицательного влияния. После выполнения рекультивации будет предотвращена деградация, загрязнение, захламенение, нарушение земель, устранение других негативных (вредных) воздействий хозяйственной деятельности, полностью восстановлен почвенно-растительный слой, что окажет положительное влияние на почвы объекта рекультивации. После окончания работ воздействие на почвенный слой будет отсутствовать.

Име. № подл.	
Подп. и дата	
Взам.име. №	
Име. № дубл.	
Подп. и дата	

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

4.5 *Оценку воздействия планируемой (намечаемой) хозяйственной и иной деятельности на растительный и животный мир*

4.5.1 *Оценка воздействия планируемой (намечаемой) хозяйственной и иной деятельности на растительный мир*

Воздействия на растительный мир в процессе рекультивации объекта будут носить прямой и косвенный характер. К числу прямых воздействий относится непосредственное уничтожение растительности (вырубка деревьев и кустарников, уничтожение дернины) – на данной площадке не произрастает древесно-кустарниковая растительность, а также полное снятие почвенного покрова, на котором произрастают растения. Косвенные воздействия обусловлены изменением среды обитания в результате производства работ (загрязнения атмосферного воздуха, сокращение территорий, пригодных для обитания).

Антропогенное воздействие на растительный мир может вызвать:

- нарушение почвенно-растительного слоя (его видоизменение с дальнейшим само-восстановлением);
- Первичное рыхление поверхности – до проведения уплотнительных работ (укатка колесами);
 - возможное переуплотнение поверхностного слоя почвы в некоторых частях участка тяжелой карьерной техникой (при частых проездах по одному и тому же месту);
 - на площадях угнетение растительного покрова, обеднение ее видового состава, снижение продуктивности и проективного покрытия. Произойдут изменения в растительных сообществах, появятся наиболее устойчивые виды, относящиеся к группе рудеральных, которые будут формировать синантропную растительность;
 - Появление новых доминантных видов растительности при высеве многолетних трав (по количеству и от отсутствию сорняков) – данный фактор нивелируется с течением времени в процессе самозарастания и заселения местными видами (пересевание)
 - загрязнение атмосферного воздуха, тяжелые металлы и другие загрязнители воздуха, оседающие на почве, изначально влияют на функционирование корней. Они мешают способности растения усваивать ресурсы почвы, а также способствуют накоплению тяжелых металлов и иных загрязняющих веществ в структуре растений и далее в почве – данное воздействие носит краткосрочный характер, а также имеет довольно низкую степень воздействия, т.к. присутствует малое количество единиц техники на единицу площади при обработке почв и растений в процессе рекультивации;
 - растущее количество осаждения азота в атмосфере может подвергнуть экосистемы стрессу. Избыток азота действует как удобрение. Это приносит пользу одним растениям и ставит в невыгодное положение другие. Это приводит к тому, что естественные экосистемы становятся несбалансированными с такими долгосрочными последствиями, как изменения видов растений и животных, рост численности вредителей и болезней и нарушение экосистемных процессов, таких как круговорот питательных веществ;

Име. № подл.	
Подп. и дата	
Взам.име. №	
Име. № дубл.	
Подп. и дата	

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	

- истощение озонового щита, под воздействием выбросов парниковых газов, большинство растений подвержены влиянию озона (O₃), который вызывает язвы на листьях. Он также может проникать через устьица (дыхательные отверстия растений) и непосредственно разлагать растительные клетки. O₃ потенциально может привести к нарушению роста и, в худшем случае, к смерти растений.

Площадь механического воздействия составит 56,76 га. Учитывая то, что рекультивации подлежит карьерная выемка, где изначально нарушена биота, негативное воздействие на растительный мир в процессе рекультивации объекта оценено как незначительное, которое не приведет к серьезным необратимым последствиям в окружающей среде при соблюдении необходимых мероприятий по охране окружающей среды.

Восстановление плодородия почвы, после проведения рекультивации, способствует росту растений, обеспечивая их питательными веществами, действуя в качестве резервуара для воды и среды, дающей растениям возможность укоренения. В свою очередь, растительный покров предотвращает деградацию почв и опустынивание, стабилизируя почву, поддерживая круговорот воды и питательных веществ и уменьшая водную и ветровую эрозию.

Характеристика источников воздействия деятельности на растительный и животный мир после проведения работ по рекультивации

Воздействие носит временный характер. После выполнения всех этапов рекультивации, на основной площади 56,76 га, участок будет представлять из себя площадку с рельефом приближенным к естественному, сформированным почвенным слоем и устойчивым травостоем. Хозяйственная деятельность на участке не ведется.

Воздействие на растительный мир будет отсутствовать.

Выводы

Биологическая рекультивация на территории площадки позволит укрепить поверхность рекультивируемых участков земель, путем задернения и создаст условия для естественного заселения поверхности аборигенной флорой.

В связи с отсутствием на территории проектирования видов растений и грибов, занесенных в Красные книги Российской Федерации и Ростовской области, воздействие на них оказываться не будет.

После окончания работ по рекультивации воздействие на биоту будет отсутствовать.

4.5.2 Оценка воздействия планируемой (намечаемой) хозяйственной и иной деятельности на животный мир

Воздействия на животный мир в процессе рекультивации объекта будут носить прямой и косвенный характер. К числу прямых воздействий относится

Име. № подл.	Подп. и дата	Взам.име. №	Име.№ дубл.	Подп. и дата						
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	ОВОС 10/22					
										Лист
										175

непосредственное уничтожение кормовой базы - растительности (вырубка деревьев и кустарников, уничтожение дернины) – на данной площадке древесно-кустарниковая растительность произрастает в единичном порядке, а также непосредственных местам обитания (работы на территории обитания и миграции, снятие почвенного покрова для представителей фауны, обитающих и/или размножающихся под землей). Косвенные воздействия обусловлены изменением среды обитания в результате производства работ (загрязнения атмосферного воздуха, сокращение территорий, пригодных для обитания).

Антропогенное воздействие на животный мир может вызвать:

- гибель объектов животного мира при выполнении работ по рекультивации и под колесами автотранспорта на подъездных дорогах, в особенности этот фактор будет оказывать воздействие в период гнездования птиц, размножения видов беспозвоночных и мелких млекопитающих в весенне-летний период;

- воздействие акустических факторов. В большей степени от воздействия шума будут страдать животные, обитающие на прилегающей ненарушенной территории;

- антропогенные преобразования ландшафта (траншеи, ямы). Техногенный ландшафт представляет опасность для мелких и средних млекопитающих (насекомоядные, грызуны и мелкие хищники);

- фактор беспокойства, оказывающий вредное воздействие на жизнедеятельность диких животных. Факторами беспокойства могут быть различные шумы, непосредственное вторжение человека в естественные системы, особенно ощутимы в период выведения потомства. Основной путь смягчения фактора беспокойства — регулирование нахождения и распределение в угодьях людей и транспорта с учетом размещения и сезонной биологии диких животных. Хорошие результаты дают введение “месяцев тишины” в основных местообитаниях животных, рыб в периоды их размножения;

- загрязнение атмосферного воздуха, эндокринные разрушители, тяжелые металлы и ПХД оказывают прямое влияние на социальное и брачное поведение животных, загрязняющие вещества в воздухе нарушают эндокринную функцию, повреждают органы и снижают репродуктивный успех. Длительное воздействие загрязняющих веществ может усилить нейродегенеративные заболевания. Поедание растений с загрязняющими веществами может вызвать возникновение заболеваний у животных.

- Нарушение вновь образованных мест обитания (например птиц) при формировании склонов тела карьера, а также заселение восстановительных насыпей при ликвидации горной выработки методом обратной засыпки вскрышных пород.

- Восстановление ПРС и высев многолетних трав приведет к образованию новых фитоценозов, отличных от первоначальных. Однако, согласно решениям проекта рекультивации травосмесь подбирается таким образом, чтобы копировать естественную флору с учетом фактора приживаемости и климатических особенностей района.

Ине. № подл.	
Подп. и дата	
Взам. инв. №	
Ине. № дубл.	
Подп. и дата	

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

- Работы по рекультивации в том числе будут препятствовать возможной миграции (пути прохода) промысловым видам животных (копытных и птиц), и как следствие – место питания хищников.
- При высевании многолетних трав в отсутствие древесно-кустарниковой растительности исключается возможное гнездование мелких птиц на рекультивируемой территории, которое встречено в единичном порядке в пределах территории рекультивации при проведении обследования в рамках изысканий. При этом самозаращение территории в дальнейшем приведет к образованию древесно-кустарниковой растительности и заселению орнитофауной данных территорий.
- Плотность вновь наносимого ПРС отлична от естественного состояния не смотря на механическое уплотнение, поэтому данная среда не является комфортной первоначально для беспозвоночных, а также земноводных. Но с течением времени живая структура почв придет в естественное состояние, что приведет к повторному заселению биотой. К тому же рыхлая почва будет привлекать землеройных животных для рытья нор и ходов, а также рептилий для организации гнезд для кладки яиц.
- Работа спецтехники при рекультивационных работах будет вызывать загрязнение атмосферного воздуха в конкретном районе работ, что может отпугнуть от пребывания на данной, а также сопредельной территориях индикаторов чистого воздуха, чувствительных к колебаниям концентрации. Данное воздействие имеет временный характер, поэтому является допустимым.
- Во время проведения рекультивационных работ в конкретном районе их проведения будет не возможным ведение промысла охотничьих ресурсов (охота на указанной территории да же при наличии разрешения, не разрешается с целью обеспечения безопасности сотрудников).
- Изменение рельефа в процессе добычи полезного ископаемого и дальнейшей рекультивации в том числе создаст дополнительные уступы для укрытия некоторых животных, в том числе птиц.

Площадь механического воздействия составит 56,76 га. Учитывая то, что рекультивации подлежит карьерная выемка, где изначально нарушена биота, негативное воздействие на растительный и животный мир в процессе рекультивации объекта оценено как незначительное, которое не приведет к серьезным необратимым последствиям в окружающей среде при соблюдении необходимых мероприятий по охране окружающей среды.

Характеристика источников воздействия деятельности на растительный и животный мир после проведения работ по рекультивации

Воздействие носит временный характер. После выполнения всех этапов рекультивации, на основной площади 56,76 га, участок будет представлять из себя площадку с рельефом приближенным к естественному, сформированным почвенным слоем и устойчивым травостоем с дальнейшим обратным заселением представителями животного мира. Хозяйственная деятельность на участке после завершения рекультивационных работ не будет осуществляться.

Име. № подл.	Подп. и дата	Взам. име. №	Име. № дубл.	Подп. и дата

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	ОВОС 10/22	Лист
						177

Прямое воздействие на животный мир будет отсутствовать, остаточные явления по восстановлению естественных биоценозов будет носить не продолжительные характер.

Выводы

Рекультивация нарушенных земель с последующим озеленением территории приведет к созданию условий, пригодных для обитания определенных видов животных, улучшению условий обитания, размножения и кормовой базы. Биологическая рекультивация на территории площадки позволит укрепить поверхность рекультивируемых участков земель, путем задернения и создаст условия для естественного заселения поверхности аборигенной флорой и в дальнейшем фауной.

В связи с отсутствием на территории проектирования видов животных и птиц, занесенных в Красные книги Российской Федерации и Ростовской области, воздействие на них оказываться не будет.

После окончания работ по рекультивации воздействие на биоту будет отсутствовать.

4.6 Воздействие отходов производства и потребления на состояние окружающей среды

В разделе представлены сведения об отходах, образующихся в процессе проведения работ по рекультивации. Предварительная расчетная инвентаризация источников образования (собственных) отходов, образующихся в период проведения работ по рекультивации и мест их накопления.

4.6.1 Характеристика объекта (проводимых работ) как источника образования отходов

Источником образования отходов в период проведения работ по рекультивации объекта будет жизнедеятельность людей, занятых в процессе работ и отходы после обслуживания техники.

На территории участка рекультивации не осуществляется ремонт и техническое обслуживание техники. Все работы по ремонту автотранспорта и техники выполняются за пределами участка рекультивации на существующей станции СТО.

Ремонт всех видов техники (кроме узлового) производится на специализированных СТО вне территории рекультивации. В пределах стоянки техники возможен только узловой срочный ремонт на площадке с твердым покрытием с организованной системой отведения и сбора стоков.

В соответствии с проектом рекультивации, работы производятся в 1 смену, в светлое время суток, теплый период года (апрель-октябрь), следовательно, освещение рабочих участков рекультивации не требуется. Освещение имеется только в вагон-бытовке (светодиодные лампы).

Ине. № дубл.	Подп. и дата
Взам. инв. №	Подп. и дата
Ине. № подл.	Подп. и дата

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	ОВОС 10/22	<i>Лист</i> 178
------	------	----------	-------	------	-------------------	--------------------

Для размещения инфраструктуры на период рекультивационных работ используется промплощадка (хоз-зона), оснащенная бетонным покрытием, общей площадью 0,0224 га

На промплощадке расположены:

- вагон-бытовка для работников, задействованных в рекультивации;
- мобильная туалетная кабина с накопительным баком для ЖБО (0,22 м³);
- пожарный щит;
- площадка для стоянки техники
- контейнерная площадка для накопления твердых отходов;
- емкость-накопитель (объемом 1 м³) для бытовых сточных вод от вагончика
- резервуар-накопитель (объемом 60 м³) для сбора поверхностных сточных вод

В границах этой же площадки предусматривается установка контейнера для хранения семян и удобрений и организация площадки для распаковки мешков с семенами и удобрениями и загрузки их в бункер агрегатов.

На территории площадки подлежащей рекультивации отсутствуют капитальные строения, после полного завершения этапа технической рекультивации все временные строения и сооружения вывозятся с территории площадки.

Водоснабжение осуществляется специализированной организацией, за счет бутылированной воды, объем бутылки 19л, в пластиковой таре. Тара оборотная.

В соответствии с п.7.13 "СП 48.13330.2019. Свод правил. Организация строительства. СНиП 12-01-2004", «Лицо, осуществляющее строительство, должно оборудовать строительную площадку, выходящую на городскую территорию, пунктами очистки или мойки колес транспортных средств на выездах, а также устройствами или бункерами для сбора мусора». В данном случае выезд с площадки рекультивации осуществляется на грунтовую дорогу, поэтому площадка рекультивации пунктом мойки колес не оборудована.

Отходы временной инфраструктуры площадки хоз-зоны

1. Бытовые отходы (ТКО)

Мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный) 7 33 100 01 72 4

Мусор от бытовых помещений образуется в процессе жизнедеятельности работающего персонала, количество которого, составляет 4 человека относится к категории ТКО.

Количество ТКО на период рекультивации определены согласно Постановлению министерства жилищно-коммунального хозяйства Ростовской области от 16.12.2022 N 8 (приложение 1, нормативы накопления твердых коммунальных отходов на территории Ростовской области) по следующей формуле: $M = N \times m \times p$, (т/период рекультивации), где N – норматив ТКО согласно приложению 1 к Постановлению (87,661 кг/год на 1 чел. или 87,661/247 (р.дней/году) =0,355 кг/день на 1 человека, Плотность отходов 111,08 кг/м³),

m – количество работающего персонала, чел./смену;

p – период рекультивации, смен в году (28 или 150 смен в году).

Расчет образования ТКО при технической рекультивации

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

кол-во человек в смену	норматив образования ТКО на 1 человека (приложение 1 к постановлению)			норматив образования на 1 человека в 1 раб. день		масса образования отходов при рекультивации				
	масса, кг/год	объем, м3/год	плотность, кг/м3	масса, кг/раб. день (смену)	объем, м3/раб. день (смену)	масса за 28 раб. дней (смен) в году, тонны/год	масса за 150 раб. дней (смен) в году, тонны/год	рекультивация 1-60 гг (60 лет), тонны в период	рекультивация 61-70 гг (10 лет), тонны в период	всего за рекультивацию (70 лет), тонны за период
4	87,661	0,789	111,08	0,355	0,003	0,040	0,213	2,385	2,129	4,514

Всего за 70 лет рекультивации: 2,385+2,129=4,514 тонн/период 70 лет

Накопление отхода на объекте осуществляется в закрытом контейнере, объёмом 0,5 м3.

Согласно СанПиН 2.1.3684-21 срок временного накопления несортированных ТКО определяется исходя из среднесуточной температуры наружного воздуха в течение 3-х суток: плюс 5°C и выше - не более 1 суток; плюс 4°C и ниже - не более 3 суток.

Передача отхода региональному оператору.

Физико-химические характеристики отхода (компонентный, морфологический состав): Бумага – 40 %; Текстиль – 3%; Пластмасса – 30%; Стекло – 10%; Дерево – 10%; Прочие - %7 (Справочник - Систер В.Г., Мирный А.Н., Скворцов Л.С., Абрамов Н.Ф., Никогосов Х.Н. Твердые бытовые отходы (сбор, транспорт и обезвреживание).

2. Отходы очистки накопительных баков мобильных туалетных кабин 7 32 221 01 30 4

Расчёт количества образования отхода, образующегося в процессе эксплуатации биотуалетов, рассчитывался по нормативным данным и на основании данных о среднесписочной численности, работающих по формуле:

$$M = N \times Q \times t \times \rho, \text{ т/год}$$

где:

Q – норматив образования отхода, м3/чел в год;

N – количество работающих на площадке, чел;

t – период производства работ, дней в году;

ρ - плотность отхода – 1,0 т/м3

Таблица – Отходы очистки накопительных баков

Этап	Среднесписочное кол-во персонала, чел	норматив в образовании отхода, м3/чел	Срок производства работ	Плотность ЖБО	Кол-во образования отхода								
					N, чел	Q м3	t, раб. дней.	P, т/м3	т/сут	т/год	т/период		
											рекультивация 1-60 гг (60 лет)	рекультивация 61-70 гг (10 лет)	всего за рекультивацию (70 лет)
Техниче	4	0,004	28	1		0,448	26,880	24,000	50,880				

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
------	------	----------	-------	------

ская рекульти вация			150	1	0,016	2,400			
---------------------------	--	--	-----	---	-------	-------	--	--	--

Исходя из объема ёмкости для накопления жидких бытовых отходов туалетных кабин 0,22 м3 и объема их образования за год (28/150 дней/год) (и весь период 70 лет), определяем частоту вывоза.

$N_{год} = 0,448 / 0,22 \sim 2$ раза за 28 дней рекультивации (не реже 1 раза в 14 дней)

$N_{год} = 2,4 / 0,22 \sim 11$ раз за 150 дней рекультивации (не реже 1 раза в 13 дней)

$N_{период} = 50,88 / 0,22 \sim 232$ раза за период рекультивации.

Передача отхода лицензированному предприятию.

Физико-химические характеристики отхода (компонентный, морфологический состав): Вода - 93; Азот (N) - 1,1; Фосфор (P2O5) - 0,26; Калий (K2O) - 0,22; Белки - 2,71; Жиры - 1,63; Углеводы - 1,08 (И.С. Туровский. Обработка осадков сточных вод: "Стройиздат", 1982 г.)

3. Светодиодные лампы, утратившие потребительские свойства 4 82 415 01 52 4

Лампы используются для освещения вагончика.

Используется 3 светодиодные лампы.

Количество отработанных ламп внутреннего освещения определяется по формуле согласно «Временным методическим рекомендациям по расчету нормативов образования отходов производства и потребления», Спб, 1998 г.:

$$M_{отх} = N_i \times t \times T/K \times m \times 10^{-6}, \text{ шт.}$$

где N_i – необходимое количество ламп i -той марки, шт.,

t – время работы предприятия, час/сутки, $t=8$.

T – количество рабочих дней в году, день, $T= 28$ или 150 ,

m – масса лампы, (50г).;

K – ресурс работы ламп, (4000 час).

$$M_{отх} \sim 0,0000084 \text{ т/год (за 28 дней)}$$

$$M_{отх} \sim 0,000045 \text{ т/год (за 150 дней)}$$

за период 1-60 гг рекультивации : $M_{отх}=0,0000084 \times 60 = 0,000504$ т/пер.60лет

за период 61-70 гг рекультивации : $M_{отх}=0,000045 \times 10 = 0,00045$ т/пер.10лет

за весь период $M_{отх}=0,000504 \times + 0,00045 = 0,001$ т/пер.70лет

Накопление отхода на объекте осуществляется в закрытом контейнере, объемом 0,05 м3, срок накопления не более 11 месяцев в году. Передача лицензированному предприятию 1 раз/год.

Физико-химические характеристики отхода (компонентный, морфологический состав): Корпус (АБС-пластик негорючий) – 30; цоколь (никелированная сталь) – 7,5; плафон (поликарбонат, не поддерживающий горение) – 35; печатная плата (стеклотекстолит фольгированный) – 9; светодиод нитрид-галлиевый – 14; стабилизатор (твердотельный радиоэлектронный компонент) – 1,5; припой свинцово-оловянный – 0,5; провод медный – 0,5; винт крепежный стальной – 2. (Письмо производителя ООО

Име. № подл.	Подп. и дата
	Име. № дубл.
Взам. име. №	Подп. и дата
	Име. № дубл.
Име. № подл.	Подп. и дата
	Име. № дубл.

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	ОВОС 10/22	Лист
						181

4. Обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15%) 9 19 204 02 60 4

Ремонт и техническое обслуживание автотранспорта и дорожной техники будет производиться на СТО. Непосредственно на территории площадки рекультивации в процессе эксплуатации автотранспорта и строительных машин на территории площадки будет образовываться отход: обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15%). Расчет проведен по данным Сборника удельных показателей образования отходов производства и потребления, М., 1999 г.: удельный показатель для грузового автотранспорта при сезонном техническом обслуживании и текущем ремонте составляет 2,18 кг на 10 тыс. км пробега. Пробег принимается для каждого вида техники ориентировочно, в соответствии с календарным планом и расстоянием передвижения по площадке и за ее пределами. В таблице 67 приведен расчет количества отходов обтирочного материала на период рекультивации.

Расчет образования обтирочного материала в процессе эксплуатации автотранспорта и строительных машин

Таблица 67

Норматив 0,000218 кг/1 км

Техника	Кол-во, ед.	Время работы, раб.дней в году		Среднее передвижение			Количество отхода,			
				за сутки, км	За 28 дней	За 150 дней	кг/28 смен	кг/150 смен	Тонн/1-60 г.г.	Тонн/61-70 г.г.
Экскаватор Hyundai R-520 LC	1	28	150	1	28	150	0,006	0,033	0,0373	0,0334
Бульдозер Б-10М	1	28	150	1	28	150	0,006	0,033		
Автосамосвал Scania P400	1	28	150	100	2800	15 000	0,610	3,27		
Итого:							0,622	3,336		0,071

Накопление отхода на объекте осуществляется в закрытом контейнере, объёмом 0,1 м³, срок накопления не более 11 месяцев в году. Передача лицензированному предприятию 1 раз/год.

Физико-химические характеристики отхода (компонентный, морфологический состав): Тряпье - 73; Масло - 12; Влага – 15 (Приказ ГУПР и ООС МПР России по Ханты-Мансийскому автономному округу № 75-Э от 16 июня 2004 г. "Об утверждении примерного компонентного состава опасных отходов, присутствующих в ФККО, которые не нуждаются в подтверждении класса опасности для окружающей природной среды").

Подп. и дата	
Име. № дубл.	
Взам. име. №	
Подп. и дата	
Име. № подл.	

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	
------	------	----------	-------	------	--

- площадь для засева - 87,44 га

Общая масса минеральных удобрений в соответствии с проектом рекультивации 8,744 т, количество удобрений в мешке- 50 кг, всего 175 мешков. Вес одного мешка приблизительно 0,1 кг. Таким образом, масса отхода:

$$M = 0,1 \times 175 \sim 18 \text{ кг} = 0,018 \text{ т/год. (и за период 70 лет)}$$

Накопление отхода на объекте осуществляется в закрытом контейнере, объёмом 0,1 м³, срок накопления не более 11 месяцев в году. Передача лицензированному предприятию 1 раз/год.

Физико-химические характеристики отхода (компонентный, морфологический состав): Полиэтилен – 91,0 %, минеральные удобрения – 5,0 %, механические примеси – 4,0 %. (Протокол испытаний № 2023ФХО/О2357 от 24.08.2023 – Приложение № 38)

7. Отходы пленки полиэтилена и изделий из нее незагрязненные 4 34 110 02 29 5

На площади 87,44 га - 1-го этапа технической рекультивации с учетом нормы подсева потребуется всего 5246,4 кг семян травосмеси

Из них:

- 1748,8 кг пырея бескорневищного,
- 1399,04 кг костреца безостого,
- 2098,56 кг люцерны

Семена упакованы в мешки по 25 кг, всего 210 мешков. Вес каждого мешка 0,06 кг. Таким образом масса отхода:

$$M = 0,06 \times 210 = 12,60 \text{ кг} \approx 0,013 \text{ т/год (и за период 70 лет).}$$

Накопление отхода на объекте осуществляется в закрытом контейнере, объёмом 0,1 м³, срок накопления не более 11 месяцев в году. Передача лицензированному предприятию 1 раз/год.

Спецодежда и спецобувь выдается в соответствии с Приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от 9 декабря 2014 г. N 997н "Об утверждении Типовых норм бесплатной выдачи специальной одежды, специальной обуви и других средств индивидуальной защиты работникам сквозных профессий и должностей всех видов экономической деятельности, занятым на работах с вредными и (или) опасными условиями труда, а также на работах, выполняемых в особых температурных условиях или связанных с загрязнением".

Физико-химические характеристики отхода (компонентный, морфологический состав): Полиэтилен – 100 % (ГОСТ 10354-82 Пленка полиэтиленовая. Технические условия. ГОСТ 25951-83 Пленка полиэтиленовая термоусадочная. Технические условия.)

8. Спецодежда из натуральных, синтетических, искусственных и шерстяных волокон, загрязненная нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов менее 15%) 4 02 312 01 62 4

Сотрудникам выдаются комплекты спецодежды. Вес одного комплекта спецодежды – 2,35 кг. На одного сотрудника положен 1 комплект спецодежды. Срок использования одного комплекта спецодежды составляет

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

1 год. Максимальное количество работников, задействованных в процессе рекультивации 4 человека. Продолжительность рекультивации 70 лет.

Норматив образования отхода спецодежды составляет:

$$M = 4 \times 2,35 \times 0,001 = 0,0094 \text{ т/год или } 0,658 \text{ т/70 лет.}$$

Накопление отхода на объекте осуществляется в закрытом контейнере, объёмом 0,5 м³, срок накопления не более 11 месяцев в году. Передача лицензированному предприятию 1 раз/год.

Физико-химические характеристики отхода (компонентный, морфологический состав): Текстиль – 93,4%, нефтепродукты – 4,6 %, металл – 2,0 %. (Протокол испытаний № 2023ФХО/О2357 от 24.08.2023 – Приложение № 38).

9. Обувь комбинированная из резины, кожи и полимерных материалов специальная, утратившая потребительские свойства 4 03 101 00 52 4

Сотрудникам выдается обувь. Вес одного пары – 1,5 кг. На одного сотрудника положен 1 пара обуви. Срок использования одного комплекта спецодежды составляет 1 год/год. Максимальное количество работников, задействованных в процессе рекультивации 4 человека. Продолжительность рекультивации 70 лет. $M = 4 \times 1,5 \times 0,001 = 0,006 \text{ т/год или } 0,420 \text{ т/70 лет.}$

Накопление отхода на объекте осуществляется в закрытом контейнере, объёмом 0,5 м³, срок накопления не более 11 месяцев в году. Передача лицензированному предприятию 1 раз/год.

Физико-химические характеристики отхода (компонентный, морфологический состав): Кожа натуральная – 30%, резина – 40 %, картон – 20%, кожа искусственная – 10% (Письмо ООО «Амкар-спецобувь – Приложение № 38).

10. Каски защитные пластмассовые, утратившие потребительские свойства 4 91 101 01 52 5

Сотрудникам выдаются каски строительные. Вес одной каски – 0,400 кг. На одного сотрудника положена 1 каска. Срок использования одной каски - 3 года. Максимальное количество работников, задействованных в процессе рекультивации 4 человека. Продолжительность рекультивации 70 лет.

Норматив образования отхода касок составляет:

$$M = 4 \times 0,400 \times 0,001 = 0,0016 \text{ т/год или } 0,037 \text{ т/70 лет.}$$

Физико-химические характеристики отхода (компонентный, морфологический состав): Пластмасса – 95,3; Текстиль – 4,7 (ГОСТ EN 397-2020)

11. непищевые отходы (мусор) кухонь и организаций общественного питания практически неопасные 7 36 100 11 72 5.

Име. № подл.	Подп. и дата	Взам.име. №	Име.№ дубл.	Подп. и дата	Лист

Централизованное питание на площадке рекультивации отсутствует. После приема пищи могут образовываться **непищевые отходы**

Количество отходов рассчитано в соответствии с «Рекомендациями по определению норм накопления твердых бытовых отходов для РСФСР», таблица 2.

Ориентировочное количество отхода данного вида:

$$M_{1-60 \text{ гг}} = 0,01 \times 4 \times 28 = 1,12 \text{ кг/год}, 0,067 \text{ т/период } 60 \text{ лет}$$

$$M_{61-70} = 0,01 \times 4 \times 150 = 6 \text{ кг/год}, 0,060 \text{ т/10 лет}$$

$$\text{Всего: } 0,067 + 0,060 = 0,127 \text{ т/70 лет}$$

Накопление отхода на объекте осуществляется в закрытом контейнере, объёмом 0,5 м³, срок накопления не более 11 месяцев в году. Передача лицензированному предприятию 1 раз/год.

Физико-химические характеристики отхода (компонентный, морфологический состав): Бумага – 48,2 %, стекло – 15,1 %, полиэтилен – 36,7 %. (Протокол испытаний № 2023ФХО/О2357 от 24.08.2023 – Приложение № 38).

12. После завершения рекультивации в результате демонтажа площадки для стоянки автотранспорта будет образован отход: **бой железобетонных изделий 3 46 200 02 20 5**

Площадь покрытия промплощадки 224 кв.м., тип покрытия – железобетонные плиты по ГОСТ 17608-2017 «Межгосударственный стандарт. Плиты бетонные тротуарные. Технические условия», группа эксплуатации Г «Зоны высокой нагрузки (территории для стоянок грузового автотранспорта, порты и доки)». размер плитки – 0,4 × 0,4 м (площадь – 0,16 кв.м.), общее количество плиток – 1440 плиток, масса одной плитки 38,4 кг.

$$M_{\text{отх}} = 38,4 \times 1400 = 53760 \text{ кг} = 53,760 \text{ т/год (и период)}$$

Отходы железобетона при демонтаже твердых покрытий накоплению не подлежат, сразу грузятся в грузовой транспорт специализированной организации для дальнейшего транспортирования к месту размещения.

Обработка, утилизация, обезвреживание и размещение на объекте не производится. Все отходы передаются лицензированным организациям по договорам (договор представлен в Приложении № 28 и № 31).

Физико-химические характеристики отхода (компонентный, морфологический состав): Бетон (щебень, песок, др) – 93; Полимеры (твердые) – 7 (СТО ГАЗПРОМ 12-2005. Каталог отходов производства и потребления дочерних обществ и организаций ОАО Газпром, ВНИИГАЗ, 2005)

13. При возникновении аварийной ситуации, связанной с разливом нефтепродуктов на неспланированную поверхность образуется **грунт, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов 15% и более) 9 31 100 01 39 3**

Име. № подл.	Подп. и дата
	Име. № дубл.
Взам.име. №	Подп. и дата
	Име. № подл.

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
------	------	----------	-------	------

Наименование методик (методов) и нормативно-правовых актов, в соответствии с которыми проведена количественная оценка воздействия аварийной ситуации:

1. площадь пролива дизельного топлива на подстилающую поверхность рассчитывается в соответствии с Приказом МЧС РФ от 10 июля 2009 г. № 404 «Об утверждении методики определения расчетных величин пожарного риска на производственных объектах».

2. нефтеемкость и объем грунта в соответствии с Методикой определения ущерба окружающей природной среде при авариях на магистральных нефтепроводах (утв. Минтопэнерго РФ от 01.11.95).

Расчеты:

1. Площадь пролива дизельного топлива на подстилающую поверхность.

При проливе на неограниченную поверхность, площадь пролива $F_{ПР}$ (m^2) жидкости определяется по формуле:

$F_{ПР} = f_P \times V_{Ж}$, (ф-ла ПЗ.27), где:

f_P - коэффициент разлития, m^{-1} (при отсутствии данных допускается принимать равным $5 m^{-1}$ при проливе на неспланированную грунтовую поверхность, $20 m^{-1}$ при проливе на спланированное грунтовое покрытие, $150 m^{-1}$ при проливе на бетонное или асфальтовое покрытие);

$V_{Ж}$ - объем жидкости, поступившей в окружающее пространство при разгерметизации резервуара, m^3 .

$$F_{ПР} = 5 \times 4,655 = 23,3 m^2$$

2. Объем загрязненного веществом грунта

Степень загрязнения земель определяется нефтенасыщенностью грунта.

Нефтенасыщенность грунта или количество нефти (масса $M(вп)$ или объем $V(вп)$), впитавшейся в грунт, определяется по соотношениям:

$$M(вп) = K(н) * \rho * V(гр), \text{ кг};$$

- ρ - плотность нефтепродукта, т/куб.м

$$V(вп) = K(н) * V(гр), \text{ куб. м} \quad (2.16)$$

Значение нефтеемкости грунта $K(н)$ в зависимости от его влажности принимается по табл. 2.3. (для суглинков $K(н)=0,28$)

Объем пропитанного дизельным топливом слоя грунта определена, исходя из принятой для расчетов нефтеемкости грунта:

$$V(гр) = 4,655 / 0,28 = 16,625 m^3, \text{ при плотности суглинков } 2,05 \text{ т/}m^3$$

Масса грунта, загрязненного нефтепродуктами составит $16,625 * 2,05 = 34,081 \text{ т/}$ период аварии

Физико-химические характеристики отхода (компонентный, морфологический состав): Песок - 35-45%; Грунт - 35-45%; Мазут (нефтепродукты) - до 30 % (Методические рекомендации по разработке проекта нормативов предельного размещения отходов для теплоэлектростанций, теплоэлектроцентралей, промышленных и отопительных котельных. Санкт-Петербург 1998 г.)

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

Для накопления отходов предусматриваются специальные места (площадка с твердым покрытием и навесом), где устанавливается тара для раздельного накопления отходов по видам, откуда по мере накопления отходы вывозятся специализированным транспортом в места, согласованные со специализированными организациями, в соответствии с технологическим регламентом.

Светодиодные лампы, утратившие потребительские свойства будут накапливаться в отдельной герметичной емкости с индивидуальной идентификационной надписью «светодиодные лампы, утратившие потребительские свойства 4 82 415 01 52 4» в пределах площадки накопления промышленных отходов.

Места накопления должны иметь ограждение по периметру площадки в соответствии с ГОСТ Р 58967-2020 "Ограждения инвентарные строительных площадок и участков производства строительного-монтажных работ. Технические условия". При этом должно быть исключено загрязнение отходами почвы и почвенного слоя.

Сбор отходов в период рекультивации осуществляется на объектах их образования раздельно по совокупности позиций, имеющих единое направление использования. Допускается ручная сортировка образующихся отходов строительства и сноса при условии соблюдения действующих санитарных норм, экологических требований и правил техники безопасности.

Предельный срок содержания образующихся отходов строительства в специально обустроенных местах временного накопления (складирования) не должен превышать 11 месяцев.

Периодичность вывоза должна быть для бытовых отходов не реже, чем 1 раз в три дня (Санитарные правила содержания территорий населенных мест СанПиН 2.1.3684-21). Договоры на вывоз ТБО с территории площадки для захоронения или переработку заключает Генподрядная организация.

Периодичность вывоза отходов определяется степенью их токсичности, емкостью тары для временного хранения, нормативами предельного накопления, правилами техники безопасности, а также грузоподъемностью транспортных средств, осуществляющих вывоз отходов.

Способ обезвреживания отхода могут быть: механические, физические, химические, термические, пиролиз, газификация, физико-химический и ликвидационный.

Способ утилизации зависит от вида отхода и применяемой технологии компании утилизатора, имеющей лицензию на соответствующий вид деятельности.

В таблице 68 приведены рекомендуемые способы обращения с отходами и места размещения/утилизации отходов. Окончательный выбор объектов размещения, обезвреживания и утилизации отходов в период рекультивации осуществляется Генподрядной организацией и эксплуатирующей службой объекта в дальнейшем.

Таблица 68

№ п/	Вид отходов	Количество отхода,	Подробное описание мест накопления (складирования)	Рекомендуемый вид	Периодичность вывоза с территории и типы используемого
------	-------------	--------------------	--	-------------------	--

										Лист
										188
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	ОВОС 10/22					

Име. № подл.	Подп. и дата	Взам. име. №	Име. № дубл.	Подп. и дата
--------------	--------------	--------------	--------------	--------------

п		тонн/период д 70 лет		обращение	автотранспорта
1	Мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный)	4,514	Специально отведенное место для накопления отходов представляет собой площадку с водонепроницаемым основанием, на которой установлен контейнер для отходов	Захоронение	Ежедневно специализированная техника
2	Отходы очистки накопительных баков мобильных туалетных кабин	50,880	Специально отведенное место для накопления отходов герметичная емкость	Обезвреживание	1 раз в 13 дней, специализированная техника
3	Светодиодные лампы, утратившие потребительские свойства	0,001	Герметичная емкость на водонепроницаемой площадке под навесом	Обезвреживание	По мере накопления, не реже 1 раз в год, специализированная техника обслуживающей организации
4	Песок, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15%)	17,469	Закрытая металлическая емкость на водонепроницаемой площадке под навесом	Обезвреживание	По мере накопления, не реже 1 раз в год, специализированная техника обслуживающей организации
5	Обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15%)	0,071	Закрытая металлическая емкость на водонепроницаемой площадке под навесом	Обезвреживание	По мере накопления, не реже 1 раз в год, специализированная техника обслуживающей организации
6	Упаковка полиэтиленовая, загрязненная минеральными удобрениями	0,018	Закрытая металлическая или пластиковая емкость на водонепроницаемой площадке под навесом	Обезвреживание	По мере накопления, не реже 1 раз в год, специализированная техника обслуживающей организации
7	Спецодежда из натуральных, синтетических, искусственных и шерстяных волокон, загрязненная нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов менее 15%)	0,658	Закрытая металлическая или пластиковая емкость на водонепроницаемой площадке под навесом	Обезвреживание	По мере накопления, не реже 1 раз в год, специализированная техника обслуживающей организации
8	Обувь комбинированная из резины, кожи и полимерных материалов специальная, утратившая потребительские свойства	0,420	Закрытая металлическая или пластиковая емкость на водонепроницаемой площадке под навесом	Обезвреживание	По мере накопления, не реже 1 раз в год, специализированная техника обслуживающей организации
9	Каски защитные пластмассовые, утратившие потребительские свойства 4 91 101 01 52 5	0,037	Закрытая металлическая или пластиковая емкость на водонепроницаемой площадке под навесом	Обезвреживание	По мере накопления, не реже 1 раз в год, специализированная техника обслуживающей организации
10	Отходы пленки полиэтилена и изделий из нее незагрязненные	0,013	Закрытая металлическая или пластиковая емкость на водонепроницаемой площадке под навесом	Утилизация	По мере накопления, не реже 1 раз в год, специализированная техника обслуживающей организации
11	Непищевые отходы (мусор) кухонь и организаций общественного питания практически неопасные	0,127	Закрытая металлическая или пластиковая емкость на водонепроницаемой площадке под навесом	Захоронение	По мере накопления, не реже 1 раз в год, специализированная техника обслуживающей организации
12	Бой железобетонных	53,760	После демонтажа	Захоронение	По мере накопления, не

Подп. и дата

Име. № дубл.

Взам. име. №

Подп. и дата

Име. № подл.

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
------	------	----------	-------	------

ОВОС 10/22

Лист

189

	изделий		грузится сразу в специализированный транспорт лицензированной организации – на площадке не накапливается	ение	реже 1 раз в год, специализированная техника обслуживающей организации
13	Грунт, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов 15% и более) 9 31 100 01 39 3	34,081	Закрытая металлическая емкость на водонепроницаемой площадке под навесом	Обезвреживание	По мере накопления, не реже 1 раз в год, специализированная техника обслуживающей организации
	Итого	162,049			

Отходы подлежат передаче специализированной лицензированной организации на утилизацию.

Обработка, утилизация, обезвреживание и размещение данных отходов на территории объекта не производится.

Ответственность за сбор, сортировку, вывоз и утилизацию отходов несут отходообразователи.

Первичному учету должны подлежать все виды отходов, образующиеся в результате деятельности с записью в «Журнале учета движения отходов». Журнал должен вести ответственное лицо, назначенное начальником участка. Журнал заполняется ежемесячно, с указанием данных по количеству образования каждого вида отхода с записью дальнейших операций по их использованию, передаче, утилизации.

Рабочий персонал должен быть обучен правилам безопасности по обращению с отходами, а именно сортировке отходов и не должен допускать перемешивание опасных веществ с другими отходами, усложняющими утилизацию. Ответственность за проведение работ по сбору отходов возлагается на начальника участка.

Перечень отходов, образующихся на объекте в период рекультивации

Таблица 69

№ п/п	Наименование образующихся отходов	Код по ФККО	Класс опасности	Количество отхода, т/период 70 лет	Лицензированная организация, которой передаются отходы	
					Наименование	Данные лицензии
1	Грунт, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов 15% и более)	9 31 100 01 39 3	III	34,081	ООО «РЦУ»	№ (61) – 5466-Т от 29.03.2018 г., после реоформления (№61)-610060-Т от 22.09.2021 г
2	Мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный)	7 33 100 01 72 4	IV	4,514	Региональный оператор ООО "ЭКОСТРОЙ-ДОН"	061 №00107/П от 20.07.2016 г.
3	Отходы очистки накопительных баков мобильных туалетных кабин	7 32 221 01 30 4	IV	50,880	ИП Калиниченко Е.И. (ИНН 615428854739)	ЛО20-00113-61/00041552 от 08 июля 2022
4	Светодиодные лампы, утратившие потребительские свойства	4 82 415 01 52 4	IV	0,0001	ООО «РЦУ»	№ (61) – 5466-Т от 29.03.2018 г., после

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
------	------	----------	-------	------

						переоформления (№61)-610060-Т от 22.09.2021 г
5	Песок, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15%)	9 19 201 02 39 4	IV	17,469	ООО «РЦУ»	№ (61) – 5466-Т от 29.03.2018 г., после переоформления (№61)-610060-Т от 22.09.2021 г
6	Обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15%)	9 19 204 02 60 4	IV	0,071	ООО «РЦУ»	№ (61) – 5466-Т от 29.03.2018 г., после переоформления (№61)-610060-Т от 22.09.2021 г
7	Упаковка полиэтиленовая, загрязненная минеральными удобрениями	4 38 112 62 51 4	IV	0,018	ООО «РЦУ»	№ (61) – 5466-Т от 29.03.2018 г., после переоформления (№61)-610060-Т от 22.09.2021 г
8	Спецодежда из натуральных, синтетических, искусственных и шерстяных волокон, загрязненная нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов менее 15%)	4 02 312 01 62 4	IV	0,658	ООО «РЦУ»	№ (61) – 5466-Т от 29.03.2018 г., после переоформления (№61)-610060-Т от 22.09.2021 г
9	Обувь комбинированная из резины, кожи и полимерных материалов специальная, утратившая потребительские свойства	4 03 101 00 52 4	IV	0,420	ООО «РЦУ»	№ (61) – 5466-Т от 29.03.2018 г., после переоформления (№61)-610060-Т от 22.09.2021 г
10	Каски защитные пластмассовые, утратившие потребительские свойства	4 91 101 01 52 5	V	0,037	ООО «РЦУ»	№ (61) – 5466-Т от 29.03.2018 г., после переоформления (№61)-610060-Т от 22.09.2021 г
11	Отходы пленки полиэтилена и изделий из нее незагрязненные	4 34 110 02 29 5	V	0,013	ООО «РЦУ»	№ (61) – 5466-Т от 29.03.2018 г., после переоформления (№61)-610060-Т от 22.09.2021 г
12	непищевые отходы (мусор) кухонь и организаций общественного питания практически неопасные	7 36 100 11 72 5	V	0,127	ООО «РЦУ»	№ (61) – 5466-Т от 29.03.2018 г., после переоформления (№61)-610060-Т от 22.09.2021 г
13	бой железобетонных изделий	3 46 200 02 20 5	V	53,760	ООО «РЦУ»	№ (61) – 5466-Т от 29.03.2018 г., после переоформления (№61)-610060-Т от 22.09.2021 г
Итого				162,049		

Транспортировка отходов осуществляется на основании лицензии на данный вид деятельности и договора на транспортировку.

Лицензии по сбору, транспортировке и размещению отходов в Приложении № 29 и № 32, договоры на конечную передачу отходов и лицензии данных организаций в Приложениях № 46-47.

Ине. № подл.	Подп. и дата
Взам. ине. №	Ине. № дубл.
Подп. и дата	Подп. и дата

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	ОВОС 10/22	Лист 191
------	------	----------	-------	------	-------------------	-------------

4.6.2 Сведения о местах (площадках) временного накопления отходов производства и потребления

Места накопления должны иметь ограждение по периметру площадки в соответствии с ГОСТ Р 58967-2020 "Ограждения инвентарные строительных площадок и участков производства строительного-монтажных работ. Технические условия". При этом должно быть исключено загрязнение отходами почвы и почвенного слоя.

Для накопления отходов предусматриваются специальные места (площадка с твердым покрытием и навесом), где устанавливается тара для раздельного накопления отходов по видам, откуда по мере накопления отходы вывозятся специализированным транспортом в места, согласованные со специализированными организациями, в соответствии с технологическим регламентом.

Предельный срок содержания образующихся отходов строительства в специально обустроенных местах временного накопления (складирования) не должен превышать 11 месяцев.

Периодичность вывоза должна быть для бытовых отходов не реже, чем 1 раз в три дня (Санитарные правила содержания территорий населенных мест СанПиН 2.1.3684-21). Договоры на вывоз ТБО с территории площадки для захоронения или переработку заключает Генподрядная организация.

Бытовые отходы собираются в контейнеры для твердых бытовых отходов. Для сбора бытовых отходов предусмотрено устройство контейнерной. Вывоз отходов производится техникой специализированной организации.

Периодичность вывоза отходов определяется степенью их токсичности, емкостью тары для временного хранения, нормативами предельного накопления, правилами техники безопасности, а также грузоподъемностью транспортных средств, осуществляющих вывоз отходов.

Схема расположения мест временного накопления отходов представлена в Приложении № 27.

4.6.3 Расчет суммы платы за размещение отходов

Плата за размещение отходов (за исключением твердых коммунальных отходов) в пределах лимитов на размещение отходов, либо в соответствии с декларацией о воздействии на окружающую среду, либо в соответствии с отчетностью об образовании, утилизации, обезвреживании, о размещении отходов (Пдр) рассчитывается по формуле

$$П_{\text{др}} = \sum_{j=1}^m (M_{\text{л}j} \times H_{\text{пл}j} \times K_{\text{от}} \times K_{\text{л}} \times K_{\text{ст}})$$

где: $M_{\text{л}j}$ - платежная база за размещение отходов j -го класса опасности (за исключением твердых коммунальных отходов). Для объектов III категории платежная база за размещение отходов j -го класса опасности (за исключением твердых коммунальных отходов) определяется как объем или масса размещенных отходов (за исключением твердых коммунальных отходов) в

Инд. № подл.	Подп. и дата
	Инд. № дубл.
Взам. инв. №	Подп. и дата
	Инд. № дубл.
Инд. № подл.	Подп. и дата
	Инд. № дубл.

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
------	------	----------	-------	------

количестве, указанном в отчетности об образовании, использовании, обезвреживании, о размещении отходов, тонна (куб. м);

$H_{плj}$ - ставка платы за размещение отходов j -го класса опасности в соответствии с постановлением № 913, рублей/тонна (рублей/куб. м);

$K_{д}$ - коэффициент к ставке платы за размещение отходов j -го класса опасности за объем или массу отходов, размещенных в пределах лимитов на их размещение, а также в соответствии с декларацией о воздействии на окружающую среду либо отчетностью об образовании, использовании, обезвреживании и о размещении отходов, равный 1;

$K_{ст}$ - стимулирующий коэффициент к ставке платы за размещение отходов j -го класса опасности, принимаемый в соответствии с пунктом 6 статьи 16.3 Федерального закона "Об охране окружающей среды";

m - количество классов опасности отходов.

Постановлением Правительства РФ от 20 марта 2023 года № 437 "О применении в 2023 году ставок платы за негативное воздействие на окружающую среду" установлено, что за 2023 году применяются ставки платы за негативное воздействие на окружающую среду, утвержденные постановлением Правительства Российской Федерации от 13 сентября 2016 г. № 913 "О ставках платы за негативное воздействие на окружающую среду и дополнительных коэффициентах", установленные на 2018 год, с использованием дополнительно к иным коэффициентам коэффициента 1,26.

Плата за негативное воздействие на окружающую среду начисляется на отходы, передаваемые на размещение на специализированных полигонах.

В период рекультивации, образующиеся отходы передаются на утилизацию и обезвреживание сторонним организациям, имеющим лицензии на деятельность по обращению с отходами.

Расчет произведен для отходов, направляемых на размещение на полигон. Часть отходов (представлены строительными отходами, отходами производства и потребления IV и V класса опасности) будут передаваться на утилизацию, и в расчете платы не участвуют.

Расчет суммы платы за размещение отходов (от деятельности по рекультивации)

Таблица 70

№ п\п	Наименование отхода	Код ФККО-2014	Образовалось отхода, тонн/период	Утилизировано/обезврежено в отчетном периоде, в т.ч. передано специализированной организации в целях утилизации/обезвреживания	Размещено в отчетном периоде, передано другим организациям в целях размещения	ставка платы за 1 т отхода, руб		Плата за размещение отходов, руб
						Ставка платы за 2018 год	Доп. Коэф. На 2023 год	
1	Грунт, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов 15% и более)	9 31 100 01 39 3	III	34,081	-	1327,0	1,32	-
2	Мусор от офисных и	7 33 100	IV	4,514	4,514	95,0	1,32	566,06*

Име. № подл.	Подп. и дата	Взам.име. №	Име. № дубл.	Подп. и дата

	бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный)	01 72 4						
3	Отходы очистки накопительных баков мобильных туалетных кабин	7 32 221 01 30 4	IV	50,880	-	663,2	1,32	-
4	Светодиодные лампы, утратившие потребительские свойства	4 82 415 01 52 4	IV	0,0001	-	663,2	1,32	-
5	Песок, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15%)	9 19 201 02 39 4	IV	17,469	-	663,2	1,32	-
6	Обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15%)	9 19 204 02 60 4	IV	0,071	-	663,2	1,32	-
7	Упаковка полиэтиленовая, загрязненная минеральными удобрениями	4 38 112 62 51 4	IV	0,018	-	663,2	1,32	-
8	Спецодежда из натуральных, синтетических, искусственных и шерстяных волокон, загрязненная нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов менее 15%)	4 02 312 01 62 4	IV	0,658	-	663,2	1,32	-
9	Обувь комбинированная из резины, кожи и полимерных материалов специальная, утратившая потребительские свойства	4 03 101 00 52 4	IV	0,420	-	663,2	1,32	-
10	Каски защитные пластмассовые, утратившие потребительские свойства	4 91 101 01 52 5	V	0,037	-	17,3	1,32	-
11	Отходы пленки полиэтилена и изделий из нее незагрязненные	4 34 110 02 29 5	V	0,013	-	17,3	1,32	-
12	непищевые отходы (мусор) кухонь и организаций общественного питания практически неопасные	7 36 100 11 72 5	V	0,127	-	17,3	1,32	-
13	бой железобетонных изделий	3 46 200 02 20 5	V	53,760	-	17,3	1,32	-
				162,049				566,06

*Плату за размещение ТКО вносит региональный оператор ООО "ЭКОСТРОЙ-ДОН"

Име. № подл.	Подп. и дата
Име. № дубл.	Подп. и дата
Взам. име. №	Подп. и дата
Име. № подл.	Подп. и дата

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
------	------	----------	-------	------

ОВОС 10/22

Лист
194

Интегральная оценка ущерба окружающей природной среде при реализации настоящего проекта определяется величиной суммарного ущерба, нанесенного окружающей среде по каждому ее компоненту.

4.6.4 Характеристика источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу после проведения работ по рекультивации

После выполнения всех этапов рекультивации участок будет представлять из себя площадку с рельефом приближенным к естественному, сформированным почвенным слоем и устойчивым травостоем. Хозяйственная деятельность на участке не ведется. На данном этапе источники выбросов отсутствуют. Следовательно воздействия на атмосферный воздух отсутствуют.

4.6.5 Выводы

Все выявленные виды отходов, образующиеся при проведении работ по рекультивации, подлежат передаче лицензированным организациям для дальнейшей утилизации или размещению на специально оборудованном полигоне.

После полного окончания работ по рекультивации горной выработки компоненты природной среды и ландшафта данной территории будут практически полностью восстановлены.

4.7 Оценка физических факторов воздействия

К физическим факторам, подлежащим оценке, относят: шум и другие искусственные физические поля (вибрационные, электромагнитные, радиоактивное излучение).

Оборудование на задействованной в процессе рекультивации специальной технике, автотранспорте, установлено и отцентрировано таким образом, чтобы уровень вибрации от работающего оборудования не превышал значений, установленных СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания».

Источниками вибрации являются двигатели.

Вибрационная безопасность обеспечивается:

- соблюдением технологического процесса и правил эксплуатации оборудования, предусмотренных нормативно-технической документацией;
- использованием средств индивидуальной защиты персонала при необходимости.

В настоящее время отсутствуют методики оценки вибрации на окружающую среду, поэтому, учитывая, незначительность уровня вибрации на площадке, негативное воздействие на окружающую среду от оборудования отсутствует.

Оборудование, в состав которого входят приборы с использованием СВЧ-излучения на площадке не используется. Следовательно, воздействие

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Подп. и дата	Име. № дубл.	Взам. име. №	Подп. и дата	Име. № подл.	Лист	95

электромагнитных излучений (в том числе СВЧ-излучения) не будет оказывать влияния на окружающую среду.

На всех этапах работ в период осуществления деятельности будет использовано стандартное сертифицированное оборудование, обладающее свойствами электромагнитного излучения (ЭМИ). Уровень ЭМИ устройств, используемых персоналом в период эксплуатации, принципиально низкий, так как они рассчитаны на ношение и пользование людьми, и не превышает требований СанПиН 1.2.3685-21.

Источники радиоактивного излучения отсутствуют.

4.7.1 Воздействие шума

Настоящим подразделом рассматривается воздействие шума, производимого проектируемым объектом на нормируемые территории в период проведения работ по рекультивации, в частности определяются источники шума, их характеристики и проводятся расчеты затухания звука при распространении на местности, применяемые для прогнозирования уровней шума.

4.7.2 Общие положения, цели и задачи разработки подраздела

Подраздел разработан на основе следующих нормативно-методических документов:

- ФЗ от 30.03.1999 г. № 52-ФЗ «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения»
- СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03, «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов».
- СНиП 23-03-2003 (СП 51.13330.2011) «Защита от шума. Актуализированная редакция СНиП 23-03-2003» (с Изменением N 1)
- ГОСТ 31295.2-2005 (ИСО 9613-2:1996) «Шум. Затухание звука при распространении на местности».

В соответствии с этими документами проводится оценка шумового воздействия рассматриваемого объекта на окружающую среду.

4.7.3 Влияние шума на организм человека

Шум оказывает на человека вредное воздействие. Это воздействие зависит от уровня и характера шума, его продолжительности и индивидуальных особенностей человека. Уровень шума в 20–30 дБ практически безвреден для человека. Это естественный шумовой фон, без которого невозможна человеческая жизнь.

Шум уровня до 65 дБ вызывает раздражение, носящее лишь психологический характер. Особенно отрицательно это сказывается при умственной работе. Зачастую такой шум, производимый самим человеком, не беспокоит его, в то время как посторонний вызывает раздражение.

При уровне шума 65–85 дБ возможно его физиологическое воздействие. Через волокна слуховых нервов раздражение шумом передается в центральную и вегетативную нервную системы, а через них воздействует на внутренние органы, приводя к изменениям в функциональном состоянии организма, влияет на психическое состояние человека. Так, при указанном уровне шума, пульс и

Ине. № дубл.	Ине. № дубл.	Взам. ине. №	Подп. и дата	Подп. и дата	Ине. № подл.

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

давление крови повышаются, сосуды сужаются, что снижает снабжение организма кровью, и человек быстрее устает. Установлено, что при работах, требующих внимания, при увеличении уровня шума с 65 до 85 дБ имеет место снижение производительности труда на 30 %. Помимо частоты и уровня громкости шума, на развитие тугоухости влияют возраст, слуховая чувствительность, продолжительность, характер действия шума, ряд других причин. Болезнь развивается постепенно, поэтому особенно важно заранее принять соответствующие меры защиты от шума.

Под влиянием сильного шума, особенно высокочастотного, в органе слуха происходят необратимые изменения. При высоких уровнях шума понижение слуховой чувствительности наступает уже через 1–2 года работы, при средних уровнях она обнаруживается гораздо позднее, через 5–10 лет. Последовательность, с которой происходит утрата слуха, сейчас хорошо изучена. Сначала интенсивный шум вызывает временную потерю слуха. В нормальных условиях через день или два слух восстанавливается. Но если воздействие шума продолжается месяцами или, как это имеет место в промышленности, годами, восстановление не происходит, и временный сдвиг порога слышимости превращается в постоянный.

Шум мешает нормальному отдыху и восстановлению сил, нарушает сон. Систематическое недосыпание и бессонница ведут к тяжелым нервным расстройствам.

Шум оказывает вредное влияние на зрительный и вестибулярный анализаторы, снижает устойчивость ясного видения и рефлекторной деятельности. Шум способствует увеличению числа всевозможных заболеваний еще и потому, что он угнетающе действует на психику, способствует значительному расходу нервной энергии, вызывает душевное недовольство и протест.

Транспортный или производственный шум действует угнетающе на человека – утомляет, раздражает, мешает сосредоточиться. Как только такой шум смолкает, человек испытывает чувство облегчения и покоя. Воздействие шума уровнем 85 дБ и выше приводит к нарушениям органов слуха. Риск потери слуха у работающих при шуме 85 дБ составляет 3 %, при 90 дБ – 10 %, при 100 дБ – 29 %. Кроме того, усиливается влияние шума на систему кровообращения, ухудшается деятельность желудка и кишечника, появляется ощущение тошноты, головная боль и шум в ушах. У работающих в шумных цехах через 10–12 лет развивается гипертония, а у работающих при импульсном шуме признаки гипертонии появляются уже через 2–3 года. Шум уровня 120 дБ и выше оказывает механическое действие на весь организм. Звук, проникая через кожу, вызывает механические колебания тканей, в результате чего происходит разрушение нервных клеток, разрывы мелких кровеносных сосудов, лопаются барабанные перепонки. Звук в 130 дБ уже вызывает у человека болевое ощущение, а в 150 дБ становится для него непереносимым. Звук в 180 дБ вызывает усталость металла, а при 190 дБ происходит разрушение клепанных соединений.

Име. № подл.	
Подп. и дата	
Взам. име. №	
Име. № дубл.	
Подп. и дата	

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

4.7.4 Шумовое воздействие проводимых работ на окружающую среду

Определение шумового воздействия в период проведения рекультивационных работ осуществляется в соответствии с данными раздела проекта рекультивации.

Работы по рекультивации ведутся в дневное время суток.

Основными источниками шума являются автомобильная техника и ДЭС.

Шумовые характеристики строительной техники и механизмов, принятых для расчета, приведены в Приложении № 20. В случае отсутствия информации использованы показатели технических характеристик ближайших аналогов (соответствующей мощности, производительности, грузоподъемности и пр.). Характеристики автотранспорта и дорожной техники приняты по протоколам измерения шума.

Всего в процессе выполнения рекультивации выявлено:

- на техническом этапе рекультивации: 7 источников шума.
- на биологическом этапе рекультивации: 2 источника шума.

Источники непостоянного шума:

- Автотранспорт и дорожная техника (ИШ 1-6, ИШ 8-9);
- Источник постоянного шума - дизельный генератор ТСС АД-10С-400 (ИШ 7).

Источники шума ИШ 1-5, ИШ 7-9 – точечные (автотранспорт, техника и ДЭС), источник шума ИШ 6 – линейный (проезд автотранспорта и техники по внутриплощадочным дорогам). Для линейного источника шума расчет произведен программой «Шум от автомобильных дорог», версия 1.1.2.4 (от 25.04.2018). Исходя из максимально-возможного количества проезжающего транспорта. Результат расчета приведен в Приложении № 22.

Перечень источников шума с шумовыми характеристиками представлен в следующей таблице 71.

Таблица 71

№ п/п	Наименование машин	Кол-во машин	Принятый аналог	№ ИШ	Высота ИШ, м	Расстояние до точки измер. м	Уровень шума	
							Экв. уровень звука, дБА	Макс. уровень звука, дБА
Техническая рекультивация								
1	Бульдозер Б-10М	1	Бульдозер ДЗ-101 (протокол прил.20)	ИШ 001	0	7,5	76.0	82.0
2	Экскаватор HyundaiR-520 LC	1	Экскаватор Хитачи ZX-240LG (протокол прил.20))	ИШ 002	10	7,5	74.0	79.0
3	Автосамосвал Scania P400	1	КАМАЗ 5310 (протокол прил.20)	ИШ 003	5	7,0	72.0	78.0
4	Автомобиль - топливозаправщик	1	КАМАЗ 5310 (протокол прил.20)	ИШ 004	37,5	7,0	72.0	78.0
5	Водовозка КО-806	1	КАМАЗ 5310 (протокол прил.20)	ИШ 005	10	7,0	72.0	78.0
6	Проезд автотранспорта и техники по внутриплощадочным дорогам	5	Расчет по программе «Шум от автомобильных дорог», версия 1.2 от 09.04.2021, (приложение 22)	ИШ 006	5	7,5	32.0	48.0
7	Дизельный	1	ТСС АД-10С-400	ИШ	37,5	7,0	70	-

Ине. № дубл.	Подп. и дата
Взам. ине. №	Подп. и дата
Ине. № подл.	Подп. и дата

№ п/п	Наименование машин	Кол-во машин	Принятый аналог	№ ИШ	Высота ИШ, м	Расстояние до точки измер. м	Уровень шума	
							Экв. уровень звука, дБА	Макс. уровень звука, дБА
Техническая рекультивация								
	генератор ТСС АД-10С-400		(Паспорт ТСС АД-10С-400 прил.19)	007				
Биологическая рекультивация								
8	Трактор МТЗ-80	1	Бульдозер ДЗ-101 (на базе трактора) (протокол прил.20)	ИШ 008	0,5	7,5	76	82
9	Трактор Т-150К	1	Бульдозер ДЗ-101 (на базе трактора) (протокол прил.20)	ИШ 009	0,5	7,5	76	82

Санитарно-гигиенические требования и выбор расчетных точек

В качестве допустимых уровней в расчетных точках приняты допустимые уровни для границ СЗЗ, территорий, непосредственно прилегающих к жилым домам и площадок образовательных организаций (СанПиН 1.2.3685-21).

Параметрами постоянного шума являются уровни звукового давления L, дБ, в октавных полосах частот со среднегеометрическими частотами 31,5, 63, 125, 250, 500, 1000, 2000, 4000 и 8000 Гц, а также уровни звука LA, дБА.

Допустимые уровни шума для нормируемых территорий в таблице 72.

Таблица 72

N п/п	Назначение помещений или территорий	Время суток	Для источников постоянного шума										Для источников непостоянного шума		
			Уровни звукового давления, дБ, в октавных полосах со среднегеометрическими частотами, Гц										Уровни звука L(A), дБА	Эквивалентные уровни звука (LAэкв.), дБА	Максимальные уровни звука (LАmax), дБА
			31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
1	Территории, непосредственно прилегающие к зданиям жилых домов, домов отдыха, пансионатов, домов-интернатов для престарелых и инвалидов, дошкольных образовательных организаций и других образовательных организаций	с 7 до 23 ч.	90	75	66	59	54	50	47	45	44	55	55	70	
		с 23 до 7 ч.	83	67	57	49	44	40	37	35	33	45	45	60	
2	Границы санитарно-защитных зон	с 7 до 23 ч.	90	75	66	59	54	50	47	45	44	55	55	70	
		с 23	83	67	57	49	44	40	37	35	33	45	45	60	
			ОВОС 10/22										Лист		
													199		
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата											

		до 7 ч.												
3	Площадки отдыха, функционально выделенные на территории микрорайонов и групп жилых домов, домов отдыха, пансионатов, стационарных организаций социального обслуживания, организаций для детей-сирот и детей, оставшихся без попечения родителей, площадки дошкольных образовательных организаций и других образовательных организаций	-	83	67	57	49	44	40	37	35	33	45	45	60

Расчеты ожидаемых уровней шума проводятся в соответствии с п. 12.5 СП 51.13330.2011 «СНиП 23-03-2003. Защита от шума». Актуализированная редакция СНиП 23-03-2003 для расчетных точек, которые выбираются в зависимости от защищаемого от шума объекта и с учетом следующих указаний:

Расчетные точки на площадках отдыха микрорайонов и групп жилых домов, на площадках детских дошкольных учреждений, на участках школ, больниц и санаториев следует выбирать на ближайшей к источнику шума границе площадок на высоте 1,5 м от поверхности земли.

расчетные точки на территории, непосредственно прилегающей к жилым домам и другим зданиям следует выбирать на расстоянии 2 м от фасадов зданий, обращенных в сторону источника внешнего шума, и на высоте 1,5 м над поверхностью земли для одно- и двухэтажных зданий или на высоте 4 м для трехэтажных и более высоких зданий.

В связи с тем, что источники шума располагаются в карьерной выемке на разной высоте относительно поверхности земли, то за нулевую отметку принимается дно карьерной выемки. Источники шума располагаются на различных высотах 0-37,5 (поверхность земли). Для проведения акустических расчетов высота расчетных точек (РТ) определялась исходя изданных условий (т.е. $37,5 \text{ м} + 1,5 \text{ м} = 39 \text{ м}$).

Ближайшая жилая зона расположена:

- с северо-запада на расстоянии 1150 м, ЗУ с кадастровым номером 61:18:0080301:33, расположенный по адресу: Ростовская обл., р-н Красносулинский, х. Малая Гнилуша, ул. Солнечная, 1а, кв. 2. Категория земель: земли сельскохозяйственного назначения, по документу: земли дачных и садоводческих объединений граждан;

- с запада на расстоянии 4000 м, ЗУ с кадастровым номером 61:18:0110302:3, расположенный по адресу: Ростовская область, р-н Красносулинский, с/п Ударникоское, п Первомайский, ул Зеленая, д 1. Категория земель: земли поселений (земли населенных пунктов), по документу: Для ведения личного подсобного хозяйства;

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Ине. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Ине. № дубл.	Подп. и дата

- с юга на расстоянии 3600 м, ЗУ с кадастровым номером 61:18:0600013:622, расположенный по адресу: 20 м на север от дома 37 по ул. Садовая, х. Пролетарка, Пролетарское сельское поселение, Красносулинский район, Ростовская область. Категория земель: земли поселений (земли населенных пунктов), по документу: для ведения личного подсобного хозяйства;

- с юго-запада на расстоянии 4800 м, ЗУ с кадастровым номером 61:53:0000167:10, расположенный по адресу: Ростовская область, р-н. Красносулинский, г. Красный Сулин, ул. Литвинова, д. 1. Категория земель: земли поселений (земли населенных пунктов), по документу: Индивидуальное жилищное строительство;

- с востока на расстоянии 6500 м, ЗУ с кадастровым номером 61:18:0020101:12, расположенный по адресу: Ростовская обл., р-н Красносулинский, ст-ца Владимировская, ул. Заречная, 26. Категория земель: земли поселений (земли населенных пунктов), по документу: Ведение личного подсобного хозяйства.

Особые зоны, к которым предъявляются повышенные санитарно-эпидемиологические требования:

- с юга на расстоянии 4100 м, ЗУ с кадастровым номером 61:18:0080102:5, расположенный по адресу: Ростовская область, р-н. Красносулинский, х. Пролетарка, ул. Советская, д. 22. Категория земель: земли поселений (земли населенных пунктов), по документу: Размещение школы. На участке расположена открытая спортивная площадка.

Ближайшая ООПТ расположена на расстоянии более 16 км на северо-запад от границы территории площадки рекультивации, следовательно акустическое воздействие на нее оказано быть не может.

Характеристика расчетных точек для проведения расчетов шума

Таблица 73

Код	Координаты (м)		Тип точки	Комментарий
	X	Y		
1	2240106,00	500480,00	на границе СЗЗ	Расчетная точка
2	2241122,00	500410,00	на границе СЗЗ	Расчетная точка
3	2241513,50	499616,00	на границе СЗЗ	Расчетная точка
4	2241478,50	498617,50	на границе СЗЗ	Расчетная точка
5	2240409,50	498454,00	на границе СЗЗ	Расчетная точка
6	2239592,00	498728,50	на границе СЗЗ	Расчетная точка
7	2239335,50	499429,00	на границе СЗЗ	Расчетная точка
8	2239405,50	500258,50	на границе СЗЗ	Расчетная точка
9	2239099,00	499761,00	на границе жилой зоны	Ростовская обл., р-н Красносулинский, х. Малая Гнилуша
10	2239237,00	499845,00	на границе жилой зоны	Ростовская обл., р-н Красносулинский, х. Малая Гнилуша
11	2239213,50	500050,50	на границе жилой зоны	Ростовская обл., р-н Красносулинский, х. Малая Гнилуша
12	2239192,50	500254,00	на границе жилой зоны	Ростовская обл., р-н Красносулинский, х. Малая Гнилуша
13	2240135,00	495415,50	на границе жилой зоны	х. Пролетарка, Пролетарское сельское поселение, Красносулинский район, Ростовская область

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
------	------	----------	-------	------

ОВОС 10/22

Лист
201

14	2240838,00	495343,50	на границе жилой зоны	х. Пролетарка, Пролетарское сельское поселение, Красносулинский район, Ростовская область
15	2242171,50	495437,50	на границе жилой зоны	х. Пролетарка, Пролетарское сельское поселение, Красносулинский район, Ростовская область.
16	2241238,50	494978,50	на границе охранной зоны	ЗУ с кадастровым номером 61:18:0080102:5, расположенный по адресу: Ростовская область, р-н. Красносулинский, х. Пролетарка, ул. Советская, д. 22.
17	2241263,50	494977,00	на границе охранной зоны	ЗУ с кадастровым номером 61:18:0080102:5, расположенный по адресу: Ростовская область, р-н. Красносулинский, х. Пролетарка, ул. Советская, д. 22.

4.7.5 Определение ожидаемых уровней звукового давления в расчетных точках

Расчет уровней звукового давления от совокупности источников в любой точке выполняется с учетом геометрической дивергенции, звукопоглощения атмосферой, влияния земли и отражения звука препятствиями в соответствии с формулами ГОСТ 31295.2-2005 и СНиП 23-03-2003 (СП 51.13330.2011).

Акустический расчет выполнен для технического и биологического этапов рекультивации.

Расчет эквивалентных и максимальных уровней шума от одновременно работающих ИШ в расчетных точках на границе нормируемых территорий произведены программой «Эколог-Шум», версия 2 (Фирма «Интеграл»). Расчет выполняется согласно актуализированному СНиП 23-03-2003, ГОСТ 31295.1-2005. Расчеты проводились для дневного времени суток, т.к. работы проводятся только днем. Карта источников шума приведена в Приложении № 21, расчеты уровней шума для технического и биологического этапа рекультивации в Приложении № 22 и № 23.

На основании расчетных данных заполнена таблица по УЗД для точек максимума в расчетных точках на границе жилой зоны, на границе особой зоны, к которой предъявляются повышенные санитарно-эпидемиологические требования и границе СЗЗ, при выполнении работ по биологической и технической рекультивации. Предельно допустимый уровень шума взят с учетом поправки на транспортный шум.

Результаты расчетов УЗД в расчетных точках на нормируемых объектах (для точек с максимальными значениями УЗД)

Таблица 74

№ РТ	Показатель	Среднегеометрические частоты октавных полос, Гц									LAэкв., дБА	LАмах., дБА
		31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000		
Технический этап рекультивации												
Максимальное значение в расчетной точке на границе жилой зоны												
РТ 10	УЗД проектируемых ИШ	42	45	50	46	42	40	31	0	0	45	51
	ПДУ с 7.00 до 23.00	90	75	66	59	54	50	47	45	44	55	70
Максимальное значение в расчетной точке на границе санитарно-защитной зоны												
	УЗД	45	48	53	49	45	44	36	11	0	48	54

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
------	------	----------	-------	------

РТ	проектируемых ИШ											
5	ПДУ с 7.00 до 23.00	90	75	66	59	54	50	47	45	44	55	70
Максимальное значение в расчетной точке на границе особой зоны												
РТ	УЗД	33	35	39	33	26	19	0	0	0	29	30
16	проектируемых ИШ											
	ПДУ с 7.00 до 23.00	83	67	57	49	44	40	37	35	33	45	60
Биологический этап рекультивации												
Максимальное значение в расчетной точке на границе жилой зоны												
РТ	УЗД	32	35	40	36	32	30	20	0	0	34	42
10	проектируемых ИШ											
	ПДУ с 7.00 до 23.00	90	75	66	59	54	50	47	45	44	55	70
Максимальное значение в расчетной точке на границе санитарно-защитной зоны												
РТ	УЗД	36	39	43	40	36	35	28	5	0	39	46
1	проектируемых ИШ											
	ПДУ с 7.00 до 23.00	90	75	66	59	54	50	47	45	44	55	70
Максимальное значение в расчетной точке на границе особой зоны												
РТ	УЗД	22	25	28	22	15	7	0	0	0	18	25
16	проектируемых ИШ											
	ПДУ с 7.00 до 23.00	83	67	57	49	44	40	37	35	33	45	60

Согласно расчетам, уровень воздействия источников шума при выполнении технической и биологической рекультивации не превышает нормативный ни в одном из диапазонов частот ни в одной из расчетных точек на границе СЗЗ, границе особой зоны, к которой предъявляются повышенные санитарно-эпидемиологические требования и жилой застройки.

4.7.6 Характеристика объекта (проводимых работ) как источника шума после проведения работ по рекультивации

После выполнения всех этапов рекультивации хозяйственная деятельность на участке не ведется, следовательно источников шума не будет и шумовое воздействие отсутствует.

4.7.7 Выводы

Согласно результатам акустического расчета уровень шума от источников объекта рекультивации при проведении технического и биологического этапа рекультивации на границе санитарно-защитной, границе особой зоны, к которой предъявляются повышенные санитарно-эпидемиологические требования и жилой зоны не превышает ПДУ, установленных СанПиН 1.2.3685-21, во всех расчетных точках. Воздействие шума, производимого объектом рекультивации на нормируемые территории в период проведения работ, будет незначительным.

4.8 Описание возможных аварийных ситуаций и оценка воздействия на окружающую среду при аварийных ситуациях) планируемой (намечаемой) хозяйственной и иной деятельности по рассмотренным альтернативным вариантам ее реализации

В период реализации намечаемой деятельности не исключена возможность возникновения аварийных ситуаций, обусловленных:

- **сценарий 1** разрушение цистерны топливозаправщика с разливом дизельного топлива на подстилающую поверхность, без его дальнейшего возгорания;

Подп. и дата	
Изн. № дубл.	
Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Изн. № подл.	

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Лист
					203

- **сценарий 2** разрушение цистерны топливозаправщика с разливом дизельного топлива на подстилающую поверхность и его дальнейшим возгоранием.

К причинам, связанным с отказом оборудования, результатом которых может стать разгерметизация цистерны топливозаправщика, относятся различные скрытые внутренние дефекты, такие как: коррозия, брак сварных швов, усталостные явления металла. Аварийный разлив нефтепродуктов, при условии наличия данных скрытых дефектов, может произойти в результате каких-либо внутренних, или внешних воздействий.

Внутренние воздействия достаточной силы, способные привести к разрушению цистерны, в условиях ее эксплуатации маловероятны.

Внешние воздействия достаточной силы, способные привести к разгерметизации цистерны при условии наличия скрытых дефектов могут возникнуть в результате опрокидывания техники. Опрокидывание техники может произойти по причине наезда автомобиля на препятствие достаточной высоты, либо в результате гидродинамического удара, который может произойти при резком торможении автомобиля при условии ее неполного заполнения. Обе причины в той или иной степени связаны с ошибкой водителя. Вероятность реализации данных сценариев невысока, ввиду малых скоростей движения автотранспорта по территории предприятия.

Разрушение цистерны, также, может произойти в результате внешних повреждений, причинами которых могут стать соприкосновение техники с какими-либо препятствиями, имеющими острые выступы либо наезд на другой большегрузный автомобиль. Вероятность аварий такого рода также невысока. Условия движения техники по территории предприятия практически исключают возможность повреждения цистерны в результате соприкосновения его с внешним препятствием.

Далее рассмотрим подробнее наиболее опасные варианты аварийных ситуаций.

Исходные данные для расчетов

Во время строительства для заправки дизельным топливом несамоходной строительной техники используется топливозаправщик АЗТ 4.9 с номинальной емкостью цистерны 4,9 м³.

Данный тип цистерны характеризуется наличием 1 секции для топлива в цистерне. При возникновении аварийной ситуации принимается разрушение 1 секции цистерны. В соответствии с п. 4.4 ГОСТа 33666-2015 «Автомобильные транспортные средства для транспортирования и заправки нефтепродуктов»: «Степень заполнения цистерны должна быть не более 95% объема, если нет специальных требований в нормативных документах на соответствующий нефтепродукт». Таким образом, объем потенциально разлившегося дизельного топлива составляет $4,9 \times 0,95 = 4,655$ м³ – 95% вместимости одной емкости цистерны объемом 4,9 м³.

При плотности дизельного топлива (при 15 °С, кг/м³) 863,4 (ГОСТ 305-2013 Топливо дизельное. Технические условия) вес потенциально разлитых нефтепродуктов составляет: $4,655 \text{ м}^3 * 0,8634 = 4,019$ тонны (или 4019 кг)

Име. № подл.	Подп. и дата	Взам.име. №	Име.№ дубл.	Подп. и дата

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	ОВОС 10/22	Лист
						204

4.8.1 Сценарий 1 - Разрушение цистерны топливозаправщика с разливом дизельного топлива на подстилающую поверхность и его дальнейшим возгоранием

Разгерметизация/полное разрушение цистерны топливозаправщика → образование пролива жидкой фазы → возникновение источника воспламенения → воспламенение и пожар пролива → термическое поражение персонала и объектов инфраструктуры/интоксикация персонала продуктами горения.

Тип подстилающей поверхности: неспланированный грунт.

Сведения о частоте (вероятности) возникновения аварии (в соответствии с Приказом Ростехнадзора от 3 ноября 2022 г. № 387 «Об утверждении Руководства по безопасности «Методические основы по проведению анализа опасностей и оценки риска аварий на опасных производственных объектах» и Приказом МЧС РФ от 10 июля 2009 г. № 404 «Об утверждении методики определения расчетных величин пожарного риска на производственных объектах»):

- Разрыв на полное сечение – $4 \cdot 10^{-6}$ в год;
- Истечение через отверстие эффективным диаметром $0,1 D_N$ наливного устройства (шланга), но не более 50 мм - $4 \cdot 10^{-5}$.
- появление источника зажигания - 0,05 (Приказом МЧС РФ от 10 июля 2009 г. N 404);

Наименование методик (методов) и нормативно-правовых актов, в соответствии с которыми проведена количественная оценка воздействия аварийной ситуации:

- Площадь горения рассчитывается в соответствии с «Методикой расчета выбросов вредных веществ в атмосферу при свободном горении нефти и нефтепродуктов», Самара, 1996 г.;
- нефтеемкость и объем грунта в соответствии с Методикой определения ущерба окружающей природной среде при авариях на магистральных нефтепроводах (утв. Минтопэнерго РФ от 01.11.95);
- Максимально разовые выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух рассчитывается в соответствии с «Методикой расчета выбросов вредных веществ в атмосферу при свободном горении нефти и нефтепродуктов», Самара, 1996 г.

При горении дизельного топлива и грунта в атмосферу поступают: углерод оксид, сажа, оксиды азота (в пересчете на NO₂), сероводород, оксиды серы (в пересчете на SO₂), синильная кислота, формальдегид и органические кислоты (в пересчете на СН₃СООН).

При определении средней площади зеркала горения, был выбран наихудший вариант – резервуар получил во время аварии сильные разрушения.

Площадь пролива дизельного топлива на подстилающую поверхность.

При проливе на неограниченную поверхность, площадь пролива $F_{ПР}$ (м²) жидкости определяется по формуле:

$$F_{ПР} = f_P \times V_{Ж}, \text{ (ф-ла ПЗ.27), где:}$$

Име. № подл.	Подп. и дата				Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Лист
	Име. № дубл.									
Взам. име. №				Подп. и дата				ОВОС 10/22		
Име. № подл.				Подп. и дата				Лист		
Име. № дубл.				Подп. и дата				205		

f_p - коэффициент разлития, m^{-1} (при отсутствии данных допускается принимать равным $5 m^{-1}$ при проливе на неспланированную грунтовую поверхность, $20 m^{-1}$ при проливе на спланированное грунтовое покрытие, $150 m^{-1}$ при проливе на бетонное или асфальтовое покрытие);

$V_{ж}$ - объем жидкости, поступившей в окружающее пространство при разгерметизации резервуара, m^3 .

$$F_{ГР} = 5 \times 4,655 = 23,3 m^2$$

Результаты расчета максимально разовых выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух.

Основная формула расчета выброса вредного вещества (ВВ) в атмосферу при рассматриваемом характере горения нефтепродукта имеет вид:

$$P_i = K_i * m_j * S_{cp}, \text{ кг/ч}$$

где P_i - количество конкретного (i) ВВ, выброшенного в атмосферу при сгорании конкретного (j) нефтепродукта в единицу времени, кг/час;

K_i - удельный выброс конкретного ВВ (i) на единицу массы сгоревшего нефтепродукта, kg_i / kg_j (таблице 5.1 «Методики расчета выбросов вредных веществ в атмосферу при свободном горении нефти и нефтепродуктов»).

m_j - скорость выгорания нефтепродукта, $kg_j / m^2 \cdot \text{час}$ (таблица 5.5 «Методики расчета выбросов вредных веществ в атмосферу при свободном горении нефти и нефтепродуктов», m_j (дизельное топливо) = $198,0 kg_j / m^2 \cdot \text{час}$);

S_{cp} - средняя поверхность зеркала горения жидкости, m^2 .

Время, которое потребуется на сгорание дизельного топлива, разлившегося из цистерны при аварии, составит:

$$T = M / (m_j \times S_{cp}), \text{ час, где}$$

M – масса дизельного топлива, кг

Зная объем разлившегося топлива и его плотность $\rho = 863,4 kg/m^3$, получим его массу:

$$M = \rho \times V_{ж} = 4,655 \times 863,4 = 4\,019 \text{ кг, тогда:}$$

$$T = 4\,019 / (198 \times 23,3) = 0,9 \text{ часа} \approx 1 \text{ час}$$

В таблице приведены исходные данные для расчета выбросов ЗВ.

Валовый выброс вредного вещества в атмосферу рассчитывается по формуле:

$$W_i = K_i \times T \times 10^{-3}, \text{ т}$$

Данные расчета сводим в таблицу 75.

Таблица 75

Сценарий	Разрушение цистерны топливозаправщика с проливом дизельного топлива на неограниченную подстилающую поверхность и его дальнейшим возгоранием
Средняя поверхность горения жидкости, $S_{cp} m^2$	23,3
Скорость выгорания, $m_j (kg_j / m^2) \text{ час}$	198
Удельный выброс, $K (kg_i / kg_j)$ (по таблице 5.1 Методики) $P_i = K_i * m_j * S_{cp}, \text{ кг/ч}$	
Оксиды азота (в перечете на диоксид азота)	0,0261
Синильная кислота	0,001
Сажа	0,0129

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

Сера диоксид	0,0047
Сероводород	0,001
Углерода оксид	0,0071
Формальдегид	0,0011
Уксусная кислота	0,0036
Диоксид углерода	1

Выбросы при горении представлены в таблице 76.

Таблица 76

Загрязняющее вещество		Выброс		
код ЗВ	наименование	кг/час	г/с	тонн/(1событие)
301	Азота диоксид	120,40974	33,44715	0,110776961
304	Азота оксид	15,22422	4,22895	0,014006282
317	Синильная кислота	15,68556	4,3571	0,014430715
328	Сажа	59,51286	16,53135	0,054751831
330	Сера диоксид	21,68298	6,02305	0,019948342
333	Сероводород	4,6134	1,2815	0,004244328
337	Углерода оксид	32,75514	9,09865	0,030134729
1325	Формальдегид	5,07474	1,40965	0,004668761
1555	Уксусная кислота	16,60824	4,6134	0,015279581

Для оценки масштабов воздействия аварийной ситуации на окружающую среду проводились расчеты загрязнения атмосферы (РЗА).

Расчет загрязнения атмосферы (РЗА) проводился на ПЭВМ по унифицированной программе УПРЗА-Эколог (версия 4.7) (фирма «Интеграл», Санкт-Петербург), согласованной и утвержденной АО «НИИ Атмосфера». УПРЗА-Эколог реализует «Методы расчетов рассеивания выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферном воздухе», утвержденные приказом Минприроды России от 6 июня 2017 года N 273.

Основной задачей расчета рассеивания загрязняющих веществ является определение расчетных концентраций загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы и сравнение их с предельно-допустимыми концентрациями (ПДК), установленными для каждого ингредиента. Расчет рассеивания проводился с учетом фона по диоксиду азота, оксиду азота, диоксиду серы и оксиду углерода. Расчет проводился для гигиенических нормативов качества атмосферного воздуха. Указываются значения максимальных разовых предельно допустимых концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе (далее - ПДК м.р.) и ориентировочно безопасных уровней воздействия (далее - ОБУВ), а также перечни смесей загрязняющих веществ, обладающих суммацией действия (комбинированным действием). За расчетный сезон принимаем лето (как для наилучших условий рассеивания).

Результаты расчета приземных концентрации загрязняющих веществ в атмосферном воздухе на границе ближайшей жилой застройки, границе СЗЗ и ЗОУИТ (в долях гигиенических нормативов ПДК), представлены в Приложении № 18.

Име. № подл.	Подп. и дата
Взам.име. №	Име. № дубл.
Подп. и дата	Подп. и дата

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	ОВОС 10/22	Лист
						207

5	2240409,50	498454,00	2,00	на границе СЗЗ	Расчетная точка
6	2239592,00	498728,50	2,00	на границе СЗЗ	Расчетная точка
7	2239335,50	499429,00	2,00	на границе СЗЗ	Расчетная точка
8	2239405,50	500258,50	2,00	на границе СЗЗ	Расчетная точка
9	2239099,00	499761,00	2,00	на границе жилой зоны	Ростовская обл., р-н Красносулинский, х. Малая Гнилуша
10	2239237,00	499845,00	2,00	на границе жилой зоны	Ростовская обл., р-н Красносулинский, х. Малая Гнилуша
11	2239213,50	500050,50	2,00	на границе жилой зоны	Ростовская обл., р-н Красносулинский, х. Малая Гнилуша
12	2239192,50	500254,00	2,00	на границе жилой зоны	Ростовская обл., р-н Красносулинский, х. Малая Гнилуша
13	2240135,00	495415,50	2,00	на границе жилой зоны	х. Пролетарка, Пролетарское сельское поселение, Красносулинский район, Ростовская область
14	2240838,00	495343,50	2,00	на границе жилой зоны	х. Пролетарка, Пролетарское сельское поселение, Красносулинский район, Ростовская область
15	2242171,50	495437,50	2,00	на границе жилой зоны	х. Пролетарка, Пролетарское сельское поселение, Красносулинский район, Ростовская область.
16	2241238,50	494978,50	2,00	на границе особой зоны, к которой предъявляются повышенные санитарно-эпидемиологические требования	ЗУ с кадастровым номером 61:18:0080102:5, расположенный по адресу: Ростовская область, р-н. Красносулинский, х. Пролетарка, ул. Советская, д. 22.
17	2241263,50	494977,00	2,00	на границе особой зоны, к которой предъявляются повышенные санитарно-эпидемиологические требования	ЗУ с кадастровым номером 61:18:0080102:5, расположенный по адресу: Ростовская область, р-н. Красносулинский, х. Пролетарка, ул. Советская, д. 22.
18	2243417,50	494257,00	2,00	на границе особой зоны, к которой предъявляются повышенные санитарно-эпидемиологические требования	горненский заповедник

РЗА выполнен в соответствии с метеохарактеристиками района расположения предприятия при скоростях ветра от 0,5 м/с до 8 м/с. Перебор направлений ветра проводился с интервалом 1⁰ во всем диапазоне от 0⁰ до 360⁰.

Прогнозируемые уровни загрязнения атмосферного воздуха в нормируемых зонах, создаваемые в результате аварии, будут превышать установленные гигиенические нормативы. Однако, учитывая объемы разлива, характер выполняемых работ, периодичность заправки техники, а также наличие предусмотренных мероприятий по предотвращению аварийных ситуаций, вероятность возникновения аварий с разливами нефтепродуктов следует считать незначительной.

Помимо этого, разработана программа производственного экологического контроля и мониторинга, которая включает контроль загрязнения атмосферного воздуха и будет осуществляться в процессе проведения мероприятий по ликвидации разливов нефти и нефтепродуктов, а также в процессе восстановительных мероприятий. Программа ПЭКиМ разработана на длительную перспективу до полного восстановления показателей загрязнения атмосферного воздуха до исходных фоновых значений.

Ине. № дубл.	Подп. и дата
Взам. ине. №	Подп. и дата
Ине. № подл.	Подп. и дата

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Лист
					209

4.8.2 Разрушение цистерны топливозаправщика с разливом дизельного топлива на подстилающую поверхность, без его дальнейшего возгорания

Сценарий развития аварии.

Разгерметизация технологического оборудования хранения и транспортировки нефтепродуктов => образование разлива нефтепродуктов из отверстия («свищ») на площадку => образование пролива => ликвидация аварийной ситуации

Тип подстилающей поверхности: неспланированный грунт.

Сведения о частоте (вероятности) возникновения аварии приведены в соответствии с Приказом Ростехнадзора от 3 ноября 2022 г. № 387 «Об утверждении Руководства по безопасности «Методические основы по проведению анализа опасностей и оценки риска аварий на опасных производственных объектах» (приложение 4, таблица 4-7).

Частоты разгерметизации при сливо-наливных операциях автомобильных, железнодорожных цистерн и морских (речных) транспортных средств:

- Разрыв на полное сечение - 4×10^{-6} в год;
- Истечение через отверстие эффективным диаметром $0,1 D_N$ наливного устройства (шланга), но не более 50 мм - 4×10^{-5} .

Наименование методик (методов) и нормативно-правовых актов, в соответствии с которыми проведена количественная оценка воздействия аварийной ситуации:

1. площадь пролива дизельного топлива на подстилающую поверхность рассчитывается в соответствии с Приказом МЧС РФ от 10 июля 2009 г. № 404 «Об утверждении методики определения расчетных величин пожарного риска на производственных объектах».

2. нефтеемкость и объем грунта в соответствии с Методикой определения ущерба окружающей природной среде при авариях на магистральных нефтепроводах (утв. Минтопэнерго РФ от 01.11.95).

Расчеты:

Площадь пролива дизельного топлива на подстилающую поверхность.

При проливе на неограниченную поверхность, площадь пролива $F_{ПР}$ (m^2) жидкости определяется по формуле:

$F_{ПР} = f_P \times V_{Ж}$, (ф-ла ПЗ.27), где:

f_P - коэффициент разлития, m^{-1} (при отсутствии данных допускается принимать равным $5 m^{-1}$ при проливе на неспланированную грунтовую поверхность, $20 m^{-1}$ при проливе на спланированное грунтовое покрытие, $150 m^{-1}$ при проливе на бетонное или асфальтовое покрытие);

$V_{Ж}$ - объем жидкости, поступившей в окружающее пространство при разгерметизации резервуара, m^3 .

$$F_{ПР} = 5 \times 4,655 = 23,3 m^2$$

Объем загрязненного веществом грунта

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

Степень загрязнения земель определяется нефтенасыщенностью грунта. Нефтенасыщенность грунта или количество нефти (масса $M(вп)$ или объем $V(вп)$), впитавшейся в грунт, определяется по соотношениям:

$$M(вп) = K(н) * \rho * V(гр), \text{ кг};$$

- ρ - плотность нефтепродукта, т/куб.м

$$V(вп) = K(н) * V(гр), \text{ куб. м} \quad (2.16)$$

Значение нефтеемкости грунта $K(н)$ в зависимости от его влажности принимается по табл. 2.3. (для суглинков $K(н)=0,28$)

Объем пропитанного дизельным топливом слоя грунта определилась, исходя из принятой для расчетов нефтеемкости грунта:

$$V(гр) = 4,655 / 0,28 = 16,625 \text{ м}^3$$

Толщина пропитанного дизельным топливом слоя грунта определилась, исходя из максимальной площади растекания нефтепродуктов:

$$h_{ср} = 16,625 / 23,3 = 0,714 \text{ м.}$$

Расчет давления насыщенных паров ДТ P_H (кПа) выполнен с учетом Пособия по применению СП 12.13130.2009 по формуле:

$$P_H = 10^{\left(A - \frac{B}{t_p + C_a} \right)}$$

где A, B, C_a – константы Антуана ($A=5,00109; B=1314,04; C_a=192,473$);

t_p – максимальная температура воздуха для данной климатической зоны, °С (см. выше).

$$P_H = 0,211 \text{ кПа}$$

Молярная масса дизельного топлива M принята в соответствии с приложением 2 Пособия по применению СП 12.13130.2009 и равна $203,6 \text{ кг} \cdot \text{кмоль}^{-1}$.

Интенсивность испарения дизельного топлива W ($\text{кг}/(\text{м}^2 \cdot \text{с})$) определяется с учетом формулы ПЗ.68 Методики определения расчетных величин пожарного риска на производственных объектах, утвержденной приказом МЧС России от 10.07.2009 № 404:

$$W = 10^{-6} * \eta * \sqrt{M} * P_H$$

где η – коэффициент, принимаемый для помещений по таблице ПЗ.5 в зависимости от скорости и температуры воздушного потока над поверхностью испарения. При проливе жидкости вне помещения допускается принимать $\eta = 1$;

M – молярная масса жидкости, $\text{кг} \cdot \text{кмоль}^{-1}$;

P_H – давления насыщенных паров при расчетной температуре жидкости, кПа.

$$W = 10^{-6} \times 1 \times \sqrt{203,6} \times 0,211 = 3,01 \cdot 10^{-6} \text{ кг} \cdot \text{м}^{-2} \cdot \text{с}^{-1}$$

Расход паров дизельного топлива G_V ($\text{кг}/\text{с}$) определяется с учетом формулы ПЗ.31 Методики определения расчетных величин пожарного риска на производственных объектах, утвержденной приказом МЧС России от 10.07.2009 № 404:

$$G_V = F_{гр} \times W,$$

где $F_{гр}$ – максимальная площадь растекания нефтепродуктов, м^2 ;

W – интенсивность испарения дизельного топлива, $\text{кг}/(\text{м}^2 \cdot \text{с})$.

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Подп. и дата
					Изн. № дубл.
					Взам. изн. №
					Изн. № дубл.
					Подп. и дата
					Изн. № подл.

$G_V = 23,3 \times 3,01 \cdot 10^{-6} = 0,000070149$ кг/с, или 0,0701493 г/с или 0,00000007 т/с

Масса испарившегося дизельного топлива m_V (кг) за время существования аварии (испарения) определяется с учетом формулы П.3.30 Методики определения расчетных величин пожарного риска на производственных объектах, утвержденной приказом МЧС России от 10.07.2009 № 404:

$$m_V = G_V \cdot \tau_E,$$

где: τ_E – время поступления паров нефтепродуктов, сек (принимаем 1 час (3600 с))

$$m_V = 0,00000007 \times 3600 = 0,000252 \text{ т/время аварии}$$

Расчет выбросов загрязняющих веществ при разливе нефтепродуктов без горения.

Максимально разовое количество выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух при разливе нефтепродуктов без горения

При разливе нефтепродуктов происходит их испарение в окружающий воздух. При этом в атмосферу поступают предельные углеводороды C12-C19 и сероводород (H2S).

Максимально-разовый и валовый выброс с учетом разделения по составу по ф-ле (Приложение 14 Дополнение к «Методическим указаниям по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров (Новополоцк,1997)». СПб., 1999)):

$$G = ((G_V \times C_i) / 100)$$

- углеводороды предельные C12-C19, содержание– 99,72 %
- сероводород, содержание – 0,28 %

$$M_{C12-C19} = 0,0701493 \times 99,72/100 = 0,0699529 \text{ г/с}$$

$$G_{C12-C19} = 0,000252 \times 99,72/100 = 0,000251 \text{ т/период}$$

$$M_{H2S} = 0,0701493 \times 0,28 / 100 = 0,0001964 \text{ г/с}$$

$$G_{H2S} = 0,000252 \times 0,28 / 100 = 0,0000007 \text{ т/период}$$

Расчет загрязнения атмосферы (РЗА) проводился на ПЭВМ по унифицированной программе УПРЗА-Эколог (версия 4.7) (фирма «Интеграл», Санкт-Петербург), согласованной и утвержденной АО «НИИ Атмосфера». УПРЗА-Эколог реализует «Методы расчетов рассеивания выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферном воздухе», утвержденные приказом Минприроды России от 6 июня 2017 года N 273.

Основной задачей расчета рассеивания загрязняющих веществ является определение расчетных концентраций загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы и сравнение их с предельно-допустимыми концентрациями (ПДК), установленными для каждого ингредиента. Расчет проводился для гигиенических нормативов качества атмосферного воздуха.

Указываются значения максимальных разовых предельно допустимых концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе (далее - ПДК м.р.) и ориентировочно безопасных уровней воздействия (далее - ОБУВ), а также перечни смесей загрязняющих веществ, обладающих суммацией действия (комбинированным действием). За расчетный сезон принимаем лето (как для наихудших условий рассеивания).

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
------	------	----------	-------	------

расположения предприятия при скоростях ветра от 0,5 м/с до 10 м/с. Перебор направлений ветра проводился с интервалом 1⁰ во всем диапазоне от 0⁰ до 360⁰.

По результатам рассеивания можно сделать вывод, что в случае возникновения аварийной ситуации – разлив топлива превышения предельно-допустимых выбросов загрязняющих веществ в атмосферном воздухе на жилой зоне и особой зоне, с повышенными санитарно-эпидемиологическими требованиями не будет.

Прогнозируемые уровни загрязнения атмосферного воздуха в нормируемых зонах, создаваемые в результате аварии, не будут превышать установленные гигиенические нормативы. Учитывая объемы разлива, характер выполняемых работ, периодичность заправки техники, а также наличие предусмотренных мероприятий по предотвращению аварийных ситуаций, вероятность возникновения аварий с разливами нефтепродуктов следует считать незначительной.

Помимо этого, разработана программа производственного экологического контроля и мониторинга, которая включает контроль загрязнения атмосферного воздуха и будет осуществляться в процессе проведения мероприятий по ликвидации разливов нефти и нефтепродуктов, а также в процессе восстановительных мероприятий. Программа ПЭКиМ разработана на длительную перспективу до полного восстановления показателей загрязнения атмосферного воздуха до исходных фоновых значений.

Оценка масштаба и зоны распространения воздействий аварийной ситуации

Согласно полученных результатов рассеивания можно сделать вывод, что масштаб и зона распространения воздействия не выйдет за границы объектов рекультивации, т.к. превышения 1ПДК (0,8ПДК) не выявлено ни в одной расчетной точке, включая границу территории объекта.

В пострекультивационный период возникновение аварийных ситуаций исключено, т.к. на объекте не планируется осуществление какой либо деятельности.

4.8.3 Оценка воздействия на окружающую среду при возникновении аварийных ситуаций

Воздействие на геологическую среду в аварийных ситуациях

При возникновении аварийной ситуации воздействие будет локализовано в максимально короткие сроки и значительно не повлияет на геологическую среду. Проникновение загрязняющих веществ в почвенный покров будет незначительным, т.к. объем нефтепродуктов небольшой.

В результате возникновения аварийной ситуации по рассмотренным ранее сценариям можно сделать вывод об отсутствии воздействия на геологическую среду и активацию опасных геологических процессов. Однако имеется косвенное воздействие в виде оседания загрязняющих веществ, попадающих в атмосферный

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
------	------	----------	-------	------

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	ОВОС 10/22	Лист 214
------	------	----------	-------	------	-------------------	-------------

Распространение разлива по поверхности почвы зависит от типа нефтепродукта, его количества и температуры окружающей среды. Легкие, летучие нефтепродукты испаряются быстро, и необходимо соблюдать крайнюю осторожность. Если риск взрыва невелик, то эффективнее собрать нефть, если предпринять меры по ее локализации и концентрации в одном месте.

Для сбора нефти используются поршневые насосы, водосточные всасыватели и абсорбирующие материалы. Для целей временного хранения могут использоваться скиповые короба и бочки, при условии отсутствия риска взрыва.

Следует проявлять большую осторожность при использовании вакуумных насосов, таких, как водосточные всасыватели, так как вполне возможно, что вакуумное разрежение может спровоцировать взрыв нефтяных паров.

Нефть проникает в пористые почвы исключительно под воздействием силы тяжести и капиллярного действия. Характер её проникновения вниз будет зависеть от количества разлитой нефти, типа нефти, погоды, способности почвы к удержанию и глубины зеркала грунтовых вод.

По мере того, как нефть будет уходить в почву, она может встретиться с разными слоями.

Проницаемость этих разных слоев будет влиять на характер распространения нефти. Разлив легкой нефти на крупный гравий приведет к быстрому просачиванию нефти вниз при минимуме ее горизонтального распространения. На песке её продвижение будет более замедленным, и нефть здесь будет распространяться в стороны. Если нефть очень плотная, тогда, очевидно, она будет склонна к большему распространению, а просачиваться вниз очень медленно. Это может также быть вызвано очень холодными температурами почвы, под воздействием которых нефть приобретёт еще большую вязкость. Но единственно верным способом помешать нефти просачиваться дальше будет наличие непроницаемого слоя.

В случае попадания нефтепродуктов в результате разрушения цистерны топливозаправщика будет осуществлена быстрая локализация пролива.

Результаты расчета (определения) максимально возможной площади пролива опасного вещества на подстилающую, неограниченную грунтовую поверхность, с учетом коэффициента разлития, зависящего от типа подстилающей поверхности, в соответствии с формулой П 3.27 «Методики определения расчетных величин пожарного риска на производственных объектах», утвержденной приказом МЧС России от 10.07.2009 №404.

При проливе на неограниченную грунтовую поверхность, площадь пролива $F_{\text{ПР}}$ (м^2) жидкости определяется по формуле:

$$F_{\text{ПР}} = f_{\text{Р}} \times V_{\text{Ж}}, \text{ (П3.27), где:}$$

$f_{\text{Р}}$ - коэффициент разлития, м^{-1} (при отсутствии данных допускается принимать равным 5 м^{-1} при проливе на неспланированную грунтовую поверхность, 20 м^{-1} при проливе на спланированное грунтовое покрытие, 150 м^{-1} при проливе на бетонное или асфальтовое покрытие);

$V_{\text{Ж}}$ - объем жидкости, поступившей в окружающее пространство при разгерметизации резервуара, м^3 .

площадь разлива составит: $F_{\text{ПР}} = 5 \text{ м}^{-1} * 4,655 = 23,3 \text{ м}^2$.

Име. № подл.	Подп. и дата
	Име. № дубл.
Взам. име. №	Подп. и дата
	Име. № дубл.

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	ОВОС 10/22	Лист
						216

проведения работ, предусмотрены мероприятия по уменьшению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу.

Мероприятия по уменьшению выбросов в атмосферный воздух в период работ включают:

- снижение пылеобразования в отвалах грунта и внутренних дорогах в теплый период года путем периодического полива поверхностей водой,
- контроль за работой техники в период вынужденного простоя или технического перерыва в работе. Стоянка техники в эти периоды разрешается только при неработающем двигателе;
- контроль за точным соблюдением технологии производства работ;
- рассредоточение во времени работы строительных машин и механизмов, не задействованных в едином непрерывном технологическом процессе;
- обеспечение профилактического ремонта дизельных механизмов;
- регулярное проведение работ по контролю токсичности отработанных газов.

5.2 Меры по предотвращению и (или) уменьшению возможного негативного воздействия на водные объекты

Участки рекультивации полностью находятся вне водоохраных зон поверхностных водных объектов. В связи с этим влияние проектируемого объекта на водные объекты прогнозируется минимальным при условии выполнения ряда организационно-технических мероприятий по защите поверхностных и подземных вод от загрязнения и истощения:

- для исключения загрязнения дождевыми и талыми водами участков предусматривается сбор поверхностных вод с площадки;
- для исключения пролива ГСМ заправка производится на специально оборудованной площадке хоз-зоны с помощью автозаправщиков с применением металлических поддонов.
- сточные воды, образуемые при хозяйственно-бытовом использовании питьевой воды, направляются в герметичную емкость, из которой вывозятся на очистные сооружения;
- в период проведения работ предусматривается оснащение объекта биотуалетом, инвентарными контейнерами для бытовых отходов;
- организовывается регулярный вывоз мусора, бытовых сточных вод и отходов в специально отведенные для этих целей места, согласованные с контролирующими органами в области охраны окружающей среды.
- осуществление противоэрозионных мероприятий путем создания устойчивого растительного покрова;

Данные мероприятия минимизируют негативные воздействия от проектируемого объекта на поверхностные и подземные воды

5.3 Меры по охране и рациональному использованию земельных ресурсов и почвенного покрова

Рекультивация нарушенных земель по сути своей направлена на охрану окружающей среды, т.е. является природоохранным мероприятием. Вместе с тем, и при проведении природоохранных мероприятий следует свести к

Име. № дубл.	Подп. и дата
Взам. име. №	Подп. и дата
Име. № подл.	

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	ОВОС 10/22	Лист
						220

минимуму негативное влияние применяемых технологий, используемой техники, материалов на окружающую среду.

Проектом предусмотрено максимальное использование щадящей ручной обработки почвы, что сводит к минимуму разрушение почвенно-растительного слоя, в значительной мере гарантирует сохранение и ускорение самозарастания участков аборигенной растительностью, во избежание дополнительного нарушения живого напочвенного покрова.

Для минимизации вредного воздействия проводимых работ на окружающую природную среду необходимо проведение комплекса организационно-технических мероприятий.

В период проведения работ будет организован вывоз верхнего почвенно-растительного слоя в специально отведенные места с целью сохранения и использования в дальнейшем при обратной засыпке на биологическом этапе рекультивации.

Для защиты грунтовой поверхности от загрязнений необходимо соблюдать мероприятия по безопасному обращению с отходами и технологический режим производства, исключающий загрязнение грунтов.

В целях недопущения загрязнения почвенного покрова предусмотрены следующие основные мероприятия:

- проведение работ строго в границах отведенной под производство работ территории, не допуская сверхнормативного изъятия дополнительных площадей, связанного с нерациональной организацией строительного потока;
- передвижение строительной техники организуется только по временным дорогам.

- запрет на передвижение транспортных средств вне установленных транспортных маршрутов;

- запрет захламления зоны строительным мусором, производственными отходами, а также ее загрязнения ГСМ;

- запрет сжигания отходов на территории объекта работ;

- осуществление заправки строительной техники автозаправщиком на специальных поддонах во избежание замазучивания почвенного покрова;

- техническое обслуживание, мойка и ремонт автотранспорта будут осуществляться на территории специализированных предприятий.

- осуществление контроля уплотнения и мощности отсыпаемых слоев используемого грунта в течении всего цикла по формированию рельефа;

- рациональное использование материальных ресурсов, снижение объемов отходов производства с их утилизацией и обезвреживанием;

- оснащение площадки рекультивации инвентарными контейнерами с крышками для временного накопления всех видов отходов.

На этапе биологической рекультивации территории будут озеленены, так как зеленые насаждения создают благоприятный микроклимат, способствуют уменьшению пыли, газа, шума.

Предусмотрено озеленение территории, а также укрепление откосов посевом трав, обеспечивающих защиту от эрозии.

Име. № подл.	Подп. и дата	Взам.име. №	Име. № дубл.	Подп. и дата
--------------	--------------	-------------	--------------	--------------

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	ОВОС 10/22	Лист
						221

5.4 Мероприятия по обращению с отходами производства и потребления

Мероприятия по сбору, использованию, обезвреживанию и транспортировке опасных отходов – деятельность, направленная на безопасное обращение с отходами производства и потребления, выражающаяся в соблюдении установленных экологических и санитарных требований (СанПиН 2.1.3684-21 «Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию территорий городских и сельских поселений, к водным объектам, питьевой воде и питьевому водоснабжению, атмосферному воздуху, почвам, жилым помещениям, эксплуатации производственных, общественных помещений, организации и проведению санитарно-противоэпидемиологических (профилактических) мероприятий»). Целью мероприятий является обеспечение экологической безопасности и предотвращение негативного воздействия на окружающую среду.

Все отходы, по степени воздействия вредных веществ на организм человека и окружающую среду, делятся на следующие классы опасности:

- I класс – чрезвычайно опасные;
- II класс – высоко опасные;
- III класс – умеренно опасные;
- IV класс – малоопасные;
- V класс – неопасные.

Деятельность предприятия должна быть направлена на сокращение объемов (массы) образования отходов, внедрение безотходных технологий, преобразование отходов во вторичное сырье, получение из них какой - либо продукции, сведение к минимуму образование отходов, не подлежащих дальнейшей переработке, и захоронение их в соответствии с действующим законодательством. Все подразделения предприятия, имеющие отходы производства и потребления, в соответствии с Федеральным Законом «Об отходах производства и потребления» обязаны:

- соблюдать действующие экологические, санитарно-эпидемиологические и технологические нормы и правила при обращении с отходами и принимать меры, обеспечивающие охрану окружающей среды и сбережение природных ресурсов;

- осуществлять отдельный сбор образующихся отходов по их видам, классам опасности и другим признакам с тем, чтобы обеспечить их использование в качестве вторичного сырья, переработку или последующее размещение;

- обеспечивать условия, при которых отходы не оказывают вредного воздействия на состояние окружающей среды и здоровье людей при необходимости временного накопления производственных отходов на промышленной площадке (до момента использования отходов в последующем технологическом цикле или направления на объект для размещения);

- вести достоверный учет наличия, образования, использования, утилизации и размещения всех отходов собственного производства, т.к. данные учета используются при составлении сводного по предприятию статистического отчета по форме 2-ТП (отходы) и являются основанием для расчета платы за размещение отходов;

Име. № подл.	Подп. и дата	Взам. име. №	Име. № дубл.	Подп. и дата

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	ОВОС 10/22	Лист 222

- обеспечивать выполнение установленных нормативов предельного накопления и размещения отходов, согласно экологическому обоснованию и передаче другим природопользователям;

- образование, сбор, накопление отходов является неотъемлемой составной частью производственной деятельности, в ходе которой они образуются и должны быть отражены в соответствующих журналах учета отходов, образующихся в результате деятельности предприятия;

- транспортировка отходов должна осуществляться способами, исключающими возможность их потери в процессе перевозки, создание аварийных ситуаций, причинение вреда окружающей среде, здоровью людей, хозяйственным или иным объектам.

В результате деятельности предприятия образуются и накапливаются отходы, которые подлежат учету, сбору, накоплению и дальнейшему обезвреживанию или захоронению.

Образующиеся отходы подлежат учету и должны быть отражены в Проекте нормативов образования отходов и лимитов на их размещение, который включает в себя физико-химические характеристики отходов, их нормативный объем образования исходя из удельных норм расхода материалов с учетом планируемого объема производства, с указанием мест временного складирования отходов и дальнейшему их обезвреживанию или захоронению. В зависимости от токсикологической и физико-химической характеристики отходов и их компонентов отходы допускается временно накапливать:

- в производственном или вспомогательном помещении (склад, кладовая);
- во временном нестационарном складе;
- на открытой площадке.

Способы временного накопления отходов определяются классом опасности отходов:

- отходы I класса опасности накапливаются в герметизированной таре (контейнеры, бочки);

- отходы II класса опасности накапливаются в закрытой таре (закрытые ящики, бочки и полиэтиленовые мешки, металлические контейнера);

- отходы III класса опасности накапливаются в бумажных, полиэтиленовых или хлопчатобумажных тканевых мешках, металлических контейнерах;

- все остальные отходы складироваться в металлические контейнера, установленные на территории предприятия, далее специализированными компаниями отправляются на размещение (обезвреживание).

Первичному учету подлежат все виды отходов, образующиеся в результате деятельности всех подразделений предприятия с записью в «Журнале учета образования отходов». Журнал ведет специалист по охране окружающей среды. На каждый вид отхода 1 - 4 – го классов опасности имеется «Паспорт отхода» утвержденный руководителем. «Журнал учета образования отходов» заполняется ежеквартально, с указанием данных по количеству образования каждого вида отхода с записью дальнейших операций по их использованию, передаче, реализации, утилизации и размещению. Транспортировка отходов к местам размещения, утилизации, вторичного использования и переработки производится специализированными организациями в соответствии с Санитарными правилами. Все работы, связанные с загрузкой,

Име. № подл.	Подп. и дата	Взам.име. №	Име. № дубл.	Подп. и дата
--------------	--------------	-------------	--------------	--------------

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Лист
					223

транспортировкой, выгрузкой отходов максимально механизированы и герметизированы.

Транспортировка отходов осуществляется специализированными транспортными средствами, исключая возможность потерь по пути следования и загрязнение окружающей среды, а также обеспечивая удобство при перегрузке отходов. Руководители структурных подразделений, в которых образуются и накапливаются отходы производства, должны быть обучены по программе «Обеспечение экологической безопасности в области обращения с опасными отходами» и ознакомлены с Инструкциями по обращению с отходами под роспись и нести личную ответственность за соблюдением определенных в них требований безопасности. Персонал обеспечен спецодеждой, обувью, средствами защиты, обеспечивающими безопасное проведение работ с отходами.

Выполнение мероприятий по сбору, использованию, обезвреживанию, транспортированию опасных отходов, исключает негативное воздействие на окружающую среду. Осуществляемая деятельность отвечает требованиям экологической безопасности и может осуществляться без экологического ущерба территории в части обращения с опасными отходами.

5.5 Мероприятия по охране недр

Недра являются частью земной коры, расположенной ниже почвенного слоя, а при его отсутствии – ниже земной поверхности и дна водоемов и водотоков, простирающейся до глубин, доступных для геологического изучения и освоения.

В соответствии с законом РФ «О недрах» от 21.02.1992 г. № 2395-1, в редакции Федерального закона от 3 марта 1995 года № 27-ФЗ, недра в границах территории Российской Федерации, включая подземное пространство и содержащиеся в недрах полезные ископаемые, энергетические и иные ресурсы, являются государственной собственностью.

Основными мероприятиями по рациональному использованию и охране недр являются (Закон РФ О недрах от 21.02.1992 г. № 2395-1, ст. 23).

Земельный участок, подлежащий рекультивации, используется ООО «Недра Юга», в соответствии с лицензией на пользование недрами РСТ 81088 ТЭ выдана 19.06.2019 г. с целью разведки и добычи песчаника месторождения Осиновское III.

Для предотвращения воздействия на подземные воды и геологическую среду предусмотрены следующие мероприятия:

- применение технически исправных машин и механизмов с отрегулированной топливной арматурой, исключающей потери ГСМ;
- недопущение захламления территории предприятия мусором, отходами, а также загрязнения горюче-смазочными материалами;
- содержание территории в надлежащем санитарном состоянии;
- рациональное использование материальных ресурсов, снижение объемов отходов производства с их последующей утилизацией или обезвреживанием.
- рациональное использование земель при складировании отходов;
- максимальное снижение размеров и интенсивности выбросов загрязняющих веществ на территорию объекта и прилегающие земли.

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
------	------	----------	-------	------

- приостанавливать работы в период обильных осадков и сильных ветров.

Для предупреждения попадания ливневых стоков с прилегающих к карьере территорий предусматривается устройство нагорных канав, ограждающих карьерное поле в северной и западной части. Устройство нагорных канав исключает угрозу водной и ветровой эрозии, подтопления, заболачивания и другого негативного воздействия со стороны окружающего рельефа. Проходка канавы осуществляется экскаватором до начала ведения горных работ в карьере. Длина канавы 700 метров. Трасса канавы заложена с учетом рельефа местности, с уклоном, обеспечивающим быстрый сток воды в пониженные участки местности за пределы карьерного поля. Вдоль западной границы карьера уклон нагорной канавы в северном направлении; вдоль северной границы – в восточном направлении.

При соблюдении всех вышеперечисленных в настоящем разделе мероприятий, загрязнение подземных вод и геологической среды исключается, что не будет способствовать ухудшению экологической обстановки в районе объекта.

Осуществляемая деятельность отвечает требованиям экологической безопасности и может осуществляться без экологического ущерба территории.

5.6 Мероприятия по охране объектов растительного мира

При условии снятия почвенного покрова в процессе добычных работ и как следствие полное снятие растительного покрова основным мероприятием по охране растительного мира на участке работ является своевременное и полное восстановление растительного покрова после завершения работ и уход за выполненными посевами (биологический этап рекультивации).

Также важной мерой является сохранение естественной растительности на соседних территориях, не затронутых работами. Что в дальнейшем будет способствовать естественному засеву первичных трав, а также процессу самозарастания.

Также необходимы и рекомендованы мероприятия:

- недопущение проливов сточных вод за пределы твердых покрытий;
- обеспечение сбора и вывоза стоков;
- обеспечение контроля за загрязнением и захламлением территории, на которой происходит восстановление травяного покрова;
- исключение движения техники (кроме уходовой) по посевам многолетних трав;
- недопущение произвольного выпаса скота на восстанавливаемой территории до окончания рекультивационных работ;
- выполнение всех проектных решений по восстановлению растительного покрова, создаваемого из посевного материала – он должен быть надлежащего качества с высокой степенью приживаемости;
- профилактическое выкашивание трав для увеличения вегетационной массы в новом сезоне (скошенные травы могут передаваться местным фермерам на корм скоту или оставаться на территории для дальнейшего увеличения плодородий;
- рыхление как мера увеличения кислорода у корневой системы;

Ине. № подл.	Подп. и дата
Взам. инв. №	Ине. № дубл.
Подп. и дата	Подп. и дата

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
------	------	----------	-------	------

- внесение минеральных удобрений в проектном количестве по установленному графику в надлежащем качестве;
- контроль за недопущением стороннего засорения и захламления территории, запрет на движение стороннего транспорта;
- проведение планировочных работ по равномерному распределению ПРС в максимально короткие сроки для снижения времени воздействия и предоставления возможности самозарастания;
- после завершения рекультивационных работ и пострекультивационного периода использование данного участка исключительно по соответствующему назначению – пастбища.

5.7 Мероприятия по охране объектов животного мира и среды их обитания

Так как на данной территории отсутствуют ценные и редкие виды животных и растений,

Так как на данной территории отсутствуют ценные и редкие виды животных и растений, занесенные в Красную книгу Ростовской области, то воздействие объекта в период проведения работ на животный мир не будет носить невосполнимый характер.

Негативными лимитирующими факторами воздействия на всех животных является антропогенное беспокойство. Однако этот фактор не представляет серьезной опасности для птиц и животных из-за способности их уходить из зоны техногенного воздействия.

Основным воздействием при проведении рекультивационных работ является изъятие среды обитания животных, а также их кормовой базы.

В качестве общих мероприятий можно рекомендовать:

- проведение работ строго в границах отвода земельного участка;
- запрет на работы вне установленного графика (работы ведутся в светлое время суток без осветительных проиборов);
- запрет сжигание отходов и иных материалов, а также иные действия, создающие пожароопасную обстановку;
- содержание территории объекта в чистоте;
- организация ограждения (забор) вокруг объекта;
- установление акустического оборудования – для отпугивания животных и птиц;
- выкашивание травы вдоль границ участка рекультивации, чтобы создать разрыв зеленых насаждений;
- обязательное соблюдение границ территории, отводимых для производства работ, запрет на несанкционированное передвижение техники, а также работников предприятия вне границ рекультивации;
- визуальный контроль нахождения представителей животного мира на территории;

Ине. № подл.	Подп. и дата
Взам. инв. №	Ине. № дубл.
Подп. и дата	Подп. и дата

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
------	------	----------	-------	------

- минимальное воздействие на посевы многолетних трав с целью исключения помех пребывания заселившихся грызунов и беспозвоночных во вновь образованную среду обитания;
- запрет на ведение охотничьего промысла в пределах территории рекультивации;
- исключение воздействия на сопредельные территории и кормовые базы обитающих там животных и птиц;
- своевременная ликвидация хозяйственно-бытовой зоны после завершения технического этапа рекультивации – с целью ускорения восстановления естественных биоценозов на максимальной территории;
- проведение мониторинга и контроля в щадящем режиме – по возможности без отбора представителей фауны.

5.8 Мероприятия по защите от воздействия физических факторов

К физическим факторам относят: шум и другие искусственные физические поля (вибрационные, электромагнитные, радиоактивное излучение). В процессе рекультивации к факторам, воздействующим на окружающую среду, относится шум, остальные физические факторы не оказывают воздействия.

Для гарантированного обеспечения предельно допустимых уровней шума, предусматриваются следующие шумозащитные мероприятия:

- соблюдение технологии производства рекультивационных работ;
- использование малошумной современной строительной техники;
- строгое соблюдение технологических карт производственных процессов;
- строгое соблюдение периодичности и графика проведения работ;
- максимальное использование ручного труда.

Выполнение мероприятий по защите от физических факторов, исключает негативное воздействие на окружающую среду.

5.9 Мероприятия по минимизации возникновения возможных аварийных ситуаций и последствий их воздействия на окружающую среду

С целью уменьшения, смягчения или предотвращения негативного воздействия аварийных ситуаций на окружающую среду при реализации проекта рекультивации нарушенных горными работами земель на участке №3 в восточной части Обуховского месторождения в Красносулинском районе Ростовской области,

предусмотрены следующие мероприятия:

- оборудование участка проведения работ первичными средствами пожаротушения (огнетушители, лом, емкости (ящики) с песком объемом до 0,2 м³ (вмещающий минимально 0,1 тонну песка) для локализации разлива нефтепродуктов, лопаты совковые и штыковые, багор, ведра);
- ежедневный контроль технического состояния транспортных средств и спецтехники перед выездом в карьер (на грунтовую поверхность) с целью своевременного обнаружения неисправностей, повреждений и фактов утечки нефтепродуктов;
- осуществление заправки автомобильной техники на стационарных автозаправочных станциях;

Име. № подл.	Подп. и дата	Взам. име. №	Име. № дубл.	Подп. и дата	ОВОС 10/22	Лист
						227
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		

- осуществление заправки строительной техники топливозаправщиком на специально подготовленной площадке из бетона, с обязательным применением специального раздаточного пистолета, исключающим попадание ГСМ в окружающую среду;
 - снижение коэффициента заполнения цистерны топливозаправщика с 0,95 (п. 4 ГОСТ 33666-2015) до 0,8;
 - обеспечение постоянного запаса технической воды для локализации и ликвидации локальных возгораний (2 емкости по 1 м³);
 - своевременное проведение сезонных профилактических работ и нормативного технического обслуживания машин и механизмов, используемых для проведения работ;
 - незамедлительное уведомление руководителя предприятия о нештатной ситуации;
 - незамедлительная организация локализации очага аварийной ситуации силами персонала;
 - незамедлительный вызов пожарного расчета для тушения очага возгорания;
 - немедленное прекращение работ по рекультивации при получении сигнала об аварии;
 - применение искробезопасных инструментов при проведении работ;
 - осуществление перемещения машин и механизмов строго по схеме движения автотранспорта на территории проведения работ;
 - проведение вводного, первичного на рабочем месте, повторно (не реже 1 раза в полгода), внепланового и целевого инструктажа по безопасности труда;
 - оборудования участка производства работ звуковым оповещателем;
 - еженедельная проверка наличия и поддержания в готовности первичных средств пожаротушения;
 - ежемесячное осуществление контроля за состоянием отводящего лотка в ёмкость для сбора ливневых вод и проведение его очистки;
 - незамедлительное начало работ по проведению локализации и ликвидации аварийной ситуации
- а) разлив нефтепродуктов без возгорания
- локализовать и изолировать разлившиеся нефтепродукты;
 - засыпать аварийный участок песком;
- б) разлив нефтепродуктов с возгоранием
- немедленно, по получении сигнала об аварии принять меры по прекращению ведения рекультивационных работ;
 - приступить к тушению пожара до полной его ликвидации;
 - принять меры к недопущению использования объектов рекреации в зоне поражения;
 - приступить к аварийно-восстановительным работам;
 - составить план производства восстановительных работ;
 - произвести восстановительные работы;
 - произвести компенсацию за ущерб, причинённый атмосферному воздуху;
- Мероприятия по смягчению воздействия намечаемой хозяйственной деятельности на биоту, в том числе редкие и охраняемые виды в аварийных ситуациях*

Для обеспечения мероприятий по смягчению воздействия намечаемой

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

6. Предложения по мероприятиям производственного экологического контроля и мониторинга окружающей среды.

Производственный экологический контроль, в соответствии со статьей 67 Федерального Закона Российской Федерации от 10.01.2002 № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды», осуществляется в целях обеспечения выполнения в процессе хозяйственной и иной деятельности мероприятий по охране окружающей среды, рациональному использованию природных ресурсов, а также в целях соблюдения требований законодательства в области охраны окружающей среды.

Содержание программы производственного экологического контроля, порядка и сроков представления отчета об организации и о результатах осуществления производственного экологического контроля указаны в Приказе Минприроды России от 18.02.2022 г. № 109.

Целями и задачами производственного экологического контроля являются:

- контроль качества выполнения планов мероприятий по охране окружающей среды, графиков контроля источников выбросов, объектов переработки, размещения отходов;
- контроль выполнения требований действующего природоохранного законодательства, норм и правил, инструкций, предписаний по вопросам охраны окружающей природной среды;
- периодическое проведение анализа результатов природоохранной деятельности, принятие мер к устранению выявленных нарушений;
- осуществление координации и контроля природоохранной деятельности в подразделениях предприятия, приведение технической документации и технических процессов в соответствие с нормами и требованиями;
- проведение анализа технологических процессов на соответствие современным природоохранным требованиям и представление соответствующих предложений руководителю предприятия;
- осуществление руководства и обеспечение работами по проведению инструментального контроля состояния окружающей среды на предприятии, инвентаризации источников выбросов, при систематическом и выборочном отборе и анализе проб атмосферного воздуха;
- подготовка руководству предприятия предложений по снижению вредного воздействия на природу на основании данных инструментальных замеров и контроля за выбросами загрязняющих веществ в атмосферу, состояния окружающей природной среды в районе предприятия;
- иные задачи, вытекающие из необходимости обеспечения экологической безопасности на территории предприятия, определенные действующим законодательством.

В соответствии с действующим законодательством в период проведения работ по реализации намеченной деятельности необходимо осуществлять производственный экологический контроль основных компонентов окружающей среды: почв, подземных и поверхностных вод, атмосферного воздуха и акустического воздействия в зоне влияния объекта.

Име. № подл.	Подп. и дата	Взам.име. №	Име. № дубл.	Подп. и дата

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	ОВОС 10/22	Лист
						231

В соответствии с ГОСТ Р 56059-2014 «Производственный экологический мониторинг. Общие положения», производственный экологический мониторинг (ПЭМ): Осуществляемый в рамках производственного экологического контроля мониторинг состояния и загрязнения окружающей среды, включающий долгосрочные наблюдения за состоянием окружающей среды, ее загрязнением и происходящими в ней природными явлениями, а также оценку и прогноз состояния окружающей среды, ее загрязнения на территориях субъектов хозяйственной и иной деятельности (организаций) и в пределах их воздействия на окружающую среду.

Основные задачи ПЭМ:

- регулярные наблюдения за состоянием и изменением окружающей среды в районе размещения объектов, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду (далее - объектов);

- прогноз изменения состояния окружающей среды в районе размещения объектов;

- выработка предложений о снижении и предотвращении негативного воздействия на окружающую среду.

Перечень наблюдаемых параметров и периодичность наблюдений определяется в соответствии с механизмом техногенного воздействия и компонентами природной среды, на которые распространяется воздействие (атмосферный воздух, донные отложения, поверхностные воды, водные биологические ресурсы).

Режим отбора проб определяется в соответствии с нормативными документами и технологией осуществления проекта.

Состав и объем работ определяется исходя из требований нормативных документов, целей и задач, объектов исследований, природных условий района, предполагаемого характера воздействия.

Цель ПЭМ:

Обеспечение организаций информацией о состоянии и загрязнении окружающей среды, необходимой им для осуществления деятельности по сохранению и восстановлению природной среды, рациональному использованию и воспроизводству природных ресурсов, предотвращению негативного воздействия хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду и ликвидацию его последствий.

Выбор объекта мониторинга и мест наблюдений (точек отбора проб, постов наблюдений) проводят с учетом:

- сведений о фоновом загрязнении (если такие исследования проводились);
- размещения источников негативного воздействия на окружающую среду;
- природных и климатических особенностей районов размещения объектов.

Определение перечня контролируемых параметров проводят с учетом установленных нормативов допустимого воздействия на окружающую среду.

Одним из самых актуальных экологических аспектов, подлежащих постоянному контролю, является охрана атмосферного воздуха. Основное назначение контроля за качеством атмосферного воздуха является выявление зон с чрезмерным уровнем загрязнения.

Име. № подл.	Подп. и дата
Взам.име. №	Име. № дубл.
Подп. и дата	Подп. и дата

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	ОВОС 10/22

Лист
232

6.1 Мероприятия производственного экологического контроля и мониторинга атмосферного воздуха

При осуществлении ПЭК за охраной атмосферного воздуха, согласно ГОСТ Р 56062-2014 «Производственный экологический контроль. Общие положения», регулярному контролю подлежат параметры и характеристики, нормируемые или используемые при установлении нормативов предельно допустимых и временно согласованных выбросов:

- источники выделения загрязняющих веществ в атмосферу;
- организованные и неорганизованные, стационарные и передвижные источники выбросов загрязняющих веществ в атмосферу;
- качество атмосферного воздуха на границе СЗЗ и нормируемой территории.

В процессе выполнения работ по рекультивации необходимо следить за исправным состоянием применяемой строительной техники и автотранспорта, вести контроль за обеспечением безопасных уровней выбросов отработавших газов.

Программа мониторинга атмосферного воздуха на этапе проведения работ по рекультивации должна включать лабораторные исследования атмосферного воздуха на источниках выделения загрязняющих веществ в атмосферу, на границе СЗЗ (500 м от границы рекультивируемого участка), жилой зоне и особой зоне с повышенными санитарно-эпидемиологическими требованиями по химическим и физическим показателям.

Контроль по химическим факторам загрязнения воздуха выполняется с периодичностью контроля: 2 раз в год, в период наиболее интенсивной работы техники и транспорта.

В целях определения периодичности отбора проб при осуществлении контроля стационарных источников выбросов предусматриваются 4 категории выбросов (I, II, III, IV) с подразделением I, II, III категорий на 2 подкатегории (IA, IB; IА, IБ; IIIА, IIIБ) в соответствии с письмом Росприроднадзора от 6 октября 2022 года N СЖ-09-03-34/35103:

I категория:

IA подкатегория – не реже 1 раза в месяц

IB подкатегория – не реже 1 раза в квартал

II категория:

IIА подкатегория – не реже 1 раза в квартал

IIБ подкатегория – не реже 2 раз в год

III категория:

IIIА подкатегория – не реже 2 раз в год

IIIБ подкатегория – не реже 1 раза в год

IV категория – не реже 1 раза в 5 лет.

Контроль по химическим факторам загрязнения воздуха выполняется с периодичностью контроля: 1 раз в год и 1 раз в 5 лет, в период наиболее интенсивной работы техники и транспорта. Контроль выполняется расчетным путем - для неорганизованных источников выброса (6001-6053), путем выполнения замеров аккредитованной лабораторией - для организованных источников выброса (0001).

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
------	------	----------	-------	------

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
------	------	----------	-------	------

Лист
233

План-график контроля нормативов выбросов на источниках выбросов

Таблица 80

Номер источника	Загрязняющее вещество		Периодичность контроля	Норматив выброса		Кем осуществляется контроль	Методика проведения контроля
	код	наименование		г/с	мг/м ³		
1	2	3	4	5	6	7	8
хоз-бытовая зона							
0001	0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	1 раз в год (кат. 3Б)	0,0087111	412,702	Специализированной организацией	«Методика расчета выделений загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок. СПб, 2001».
	0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	1 раз в год (кат. 3Б)	0,0014156	67,066		
	0328	Углерод (Пигмент черный)	1 раз в год (кат. 3Б)	0,0007139	33,822		
	0330	Сера диоксид	1 раз в год (кат. 3Б)	0,0033333	157,920		
	0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	1 раз в год (кат. 3Б)	0,0119444	565,885		
	0703	Бенз/а/пирен	1 раз в 5 лет (кат. 4)	1,30e-08	0,001		
	1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)	1 раз в год (кат. 3Б)	0,0001583	7,500		
	2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	1 раз в год (кат. 3Б)	0,0035722	169,239		
6001	0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	1 раз в год (кат. 3Б)	0,0018232	0	Специализированной организацией	Расчетный метод по методике "Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для баз дорожной техники (расчетным методом)". М., 1998 г. "Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для автотранспортных предприятий (расчетным методом)." М., 1998 г.
	0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	1 раз в год (кат. 3Б)	0,0002963	0		
	0328	Углерод (Пигмент черный)	1 раз в год (кат. 3Б)	0,0002169	0		
	0330	Сера диоксид	1 раз в год (кат. 3Б)	0,0003750	0		
	0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	1 раз в год (кат. 3Б)	0,0091006	0		
	2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	1 раз в год (кат. 3Б)	0,0014392	0		
6002	0333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	1 раз в 5 лет (кат. 4)	0,0000023	0	Специализированной организацией	«Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров». Новополюцк, 1997 (с учетом дополнений НИИ Атмосфера 1999, 2005, 2010 г.г.).
	2735	Масло минеральное нефтяное	1 раз в 5 лет (кат. 4)	0,0000724	0		
	2754	Алканы C12-19 (в пересчете на С)	1 раз в 5 лет (кат. 4)	0,0008064	0		
Рабочая площадка рекультивации подэтап 1							
6003	0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	1 раз в год (кат. 3Б)	0,0859258	0	Специализированной организацией	Расчетный метод по методике "Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для баз дорожной техники (расчетным методом)". М., 1998 г. "Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для автотранспортных предприятий (расчетным методом)." М., 1998 г.
	0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	1 раз в 5 лет (кат. 4)	0,0139629	0		
	0328	Углерод (Пигмент черный)	1 раз в 5 лет (кат. 4)	0,0120322	0		
	0330	Сера диоксид	1 раз в 5 лет (кат. 4)	0,0088828	0		
	0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	1 раз в 5 лет (кат. 4)	0,0716350	0		
	2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	1 раз в 5 лет (кат. 4)	0,0204978	0		
6004	2902	Взвешенные вещества	1 раз в год (кат. 3Б)	0,0141440	0	Специализированной организацией	Методическое пособие по расчету выбросов от неорганизованных источников в промышленности строительных

Име. № дубл. Подп. и дата
Име. № дубл. Подп. и дата
Взам. име. № Подп. и дата
Име. № подл.

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
------	------	----------	-------	------

ОВОС 10/22

Лист
234

Номер источника	Загрязняющее вещество		Периодичность контроля	Норматив выброса		Кем осуществляется контроль	Методика проведения контроля
	код	наименование		г/с	мг/м ³		
1	2	3	4	5	6	7	8
	2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния, в %: - 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем и другие)	1 раз в год (кат. 3Б)	0,0604444	0,000		материалов, Новороссийск, 2001 г.
6005	2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния, в %: - 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем и другие)	1 раз в год (кат. 3Б)	0,0077535	0	Специализированной организацией	Методическое пособие по расчету выбросов от неорганизованных источников в промышленности строительных материалов, Новороссийск, 2001 г.
6006	0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	1 раз в год (кат. 3Б)	0,0076836	0,000	Специализированной организацией	Расчетный метод по методике "Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для баз дорожной техники (расчетным методом)". М., 1998 г. "Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для автотранспортных предприятий (расчетным методом)." М., 1998 г.
	0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	1 раз в год (кат. 3Б)	0,0012486	0,000		
	0328	Углерод (Пигмент черный)	1 раз в год (кат. 3Б)	0,0005650	0,000		
	0330	Сера диоксид	1 раз в год (кат. 3Б)	0,0013418	0,000		
	0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	1 раз в год (кат. 3Б)	0,0138418	0,000		
	2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	1 раз в 5 лет (кат. 4)	0,0019774	0,000		
	2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния, в %: - 70-20	1 раз в год (кат. 3Б)	0,0840000	0,000		Методическое пособие по расчету выбросов от неорганизованных источников в промышленности строительных материалов, Новороссийск, 2001 г.
6007	0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	1 раз в год (кат. 3Б)	0,0859258	0,000	Специализированной организацией	Расчетный метод по методике "Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для баз дорожной техники (расчетным методом)". М., 1998 г. "Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для автотранспортных предприятий (расчетным методом)." М., 1998 г.
	0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	1 раз в год (кат. 3Б)	0,0139629	0,000		
	0328	Углерод (Пигмент черный)	1 раз в год (кат. 3Б)	0,0120322	0,000		
	0330	Сера диоксид	1 раз в год (кат. 3Б)	0,0088828	0,000		
	0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	1 раз в год (кат. 3Б)	0,0716350	0,000		
	2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	1 раз в год (кат. 3Б)	0,0204978	0,000		
	2902	Взвешенные вещества	1 раз в год (кат. 3Б)	0,0128747	0,000		Методическое пособие по расчету выбросов от неорганизованных источников в промышленности строительных материалов, Новороссийск, 2001 г.
	2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния, в %: - 70-20 (шамот, цемент, пыль	1 раз в год (кат. 3Б)	0,0550044	0,000		Методическое пособие по расчету выбросов от неорганизованных источников в промышленности строительных материалов, Новороссийск, 2001 г.
6008	2902	Взвешенные вещества	1 раз в год (кат. 3Б)	0,0052889	0	Специализированной организацией	Методическое пособие по расчету выбросов от неорганизованных источников в промышленности строительных материалов, Новороссийск, 2001 г.
	2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния, в %: - 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства -	1 раз в год (кат. 3Б)	0,0132222	0	Специализированной организацией	Методическое пособие по расчету выбросов от неорганизованных источников в промышленности строительных материалов, Новороссийск, 2001 г.

Ине. № подл.	Подп. и дата
	Ине. № дубл.
Ине. № ине.	Взам. ине. №
	Подп. и дата

Номер источника	Загрязняющее вещество		Периодичность контроля	Норматив выброса		Кем осуществляется контроль	Методика проведения контроля
	код	наименование		г/с	мг/м ³		
1	2	3	4	5	6	7	8
		глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем и другие)					
6009	2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния, в %: - 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем и другие)	1 раз в год (кат. 3Б)	0,0077917	0		
6052	0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	1 раз в год (кат. 3Б)	0,0532396	0	Специализированной организацией	Расчетный метод по методике "Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для баз дорожной техники (расчетным методом)". М., 1998 г. "Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для автотранспортных предприятий (расчетным методом)." М., 1998 г.
	0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	1 раз в год (кат. 3Б)	0,0086514	0		
	0328	Углерод (Пигмент черный)	1 раз в год (кат. 3Б)	0,0099593	0		
	0330	Сера диоксид	1 раз в год (кат. 3Б)	0,0059354	0		
	0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	1 раз в год (кат. 3Б)	0,0477086	0		
	2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	1 раз в год (кат. 3Б)	0,0136436	0		
	2896	Нитро6023 ска NPK 16:16:16	1 раз в год (кат. 3Б)	0,0048356	0	Специализированной организацией	Методическое пособие по расчету выбросов от неорганизованных источников в промышленности строительных материалов, Новороссийск, 2001 г.

Рабочая площадка рекультивации подэтап 2

6010	0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	1 раз в год (кат. 3Б)	0,0859258	0	Специализированной организацией	Расчетный метод по методике "Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для баз дорожной техники (расчетным методом)". М., 1998 г. "Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для автотранспортных предприятий (расчетным методом)." М., 1998 г.
	0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	1 раз в год (кат. 3Б)	0,0139629	0		
	0328	Углерод (Пигмент черный)	1 раз в год (кат. 3Б)	0,0120322	0		
	0330	Сера диоксид	1 раз в год (кат. 3Б)	0,0088828	0		
	0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	1 раз в год (кат. 3Б)	0,0716350	0		
	2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	1 раз в год (кат. 3Б)	0,0204978	0		
6011	2902	Взвешенные вещества	1 раз в год (кат. 3Б)	0,0141440	0	Специализированной организацией	Методическое пособие по расчету выбросов от неорганизованных источников в промышленности строительных материалов, Новороссийск, 2001 г.
	2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния, в %: - 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем и другие)	1 раз в год (кат. 3Б)	0,0604444	0		
6012	2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния, в %: - 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем и	1 раз в год (кат. 3Б)	0,0077535	0,000	Специализированной организацией	Методическое пособие по расчету выбросов от неорганизованных источников в промышленности строительных материалов, Новороссийск, 2001 г.

Име. № дубл.	Подп. и дата
Взам.име. №	Подп. и дата
Име. № подл.	Подп. и дата

Номер источника	Загрязняющее вещество		Периодичность контроля	Норматив выброса		Кем осуществляется контроль	Методика проведения контроля
	код	наименование		г/с	мг/м ³		
1	2	3	4	5	6	7	8
		другие)					
6013	0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	1 раз в год (кат. 3Б)	0,0076836	0,000	Специализированной организацией	Расчетный метод по методике "Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для баз дорожной техники (расчетным методом)". М., 1998 г. "Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для автотранспортных предприятий (расчетным методом)." М., 1998 г.
	0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	1 раз в год (кат. 3Б)	0,0012486	0,000		
	0328	Углерод (Пигмент черный)	1 раз в год (кат. 3Б)	0,0005650	0,000		
	0330	Сера диоксид	1 раз в год (кат. 3Б)	0,0013418	0,000		
	0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	1 раз в год (кат. 3Б)	0,0138418	0,000		
	2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	1 раз в 5 лет (кат. 4)	0,0019774	0,000		
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния, в %: - 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем и другие)	1 раз в год (кат. 3Б)	0,0840000	0,000		Методическое пособие по расчету выбросов от неорганизованных источников в промышленности строительных материалов, Новороссийск, 2001 г.	
6014	0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	1 раз в год (кат. 3Б)	0,0859258	0,000	Специализированной организацией	Расчетный метод по методике "Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для баз дорожной техники (расчетным методом)". М., 1998 г. "Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для автотранспортных предприятий (расчетным методом)." М., 1998 г.
	0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	1 раз в год (кат. 3Б)	0,0139629	0,000		
	0328	Углерод (Пигмент черный)	1 раз в год (кат. 3Б)	0,0120322	0,000		
	0330	Сера диоксид	1 раз в год (кат. 3Б)	0,0088828	0,000		
	0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	1 раз в год (кат. 3Б)	0,0716350	0,000		
	2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	1 раз в год (кат. 3Б)	0,0204978	0,000		
2902	Взвешенные вещества	1 раз в год (кат. 3Б)	0,0128747	0,000		Методическое пособие по расчету выбросов от неорганизованных источников в промышленности строительных материалов, Новороссийск, 2001 г.	
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния, в %: - 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем и другие)	1 раз в год (кат. 3Б)	0,0550044	0,000			
6015	2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO ₂	1 раз в год (кат. 3Б)	0,0132222	0,000	Специализированной организацией	Методическое пособие по расчету выбросов от неорганизованных источников в промышленности строительных материалов, Новороссийск, 2001 г.
6016	2902	Взвешенные вещества	1 раз в год (кат. 3Б)	0,0052889	0	Специализированной организацией	Методическое пособие по расчету выбросов от неорганизованных источников в промышленности строительных материалов, Новороссийск, 2001 г.
6052	0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	1 раз в год (кат. 3Б)	0,0532396	0	Специализированной организацией	Расчетный метод по методике "Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для баз дорожной техники (расчетным методом)". М., 1998 г. "Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосфере для баз дорожной техники (расчетным методом)". М., 1998 г.
	0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	1 раз в год (кат. 3Б)	0,0086514	0		
	0328	Углерод (Пигмент черный)	1 раз в год (кат. 3Б)	0,0099593	0		
	0330	Сера диоксид	1 раз в год	0,0059354	0		

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
------	------	----------	-------	------

Номер источника	Загрязняющее вещество		Периодичность контроля	Норматив выброса		Кем осуществляется контроль	Методика проведения контроля
	код	наименование		г/с	мг/м ³		
1	2	3	4	5	6	7	8
			(кат. 3Б)				атмосферу для автотранспортных предприятий (расчетным методом)." М., 1998 г.
	0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	1 раз в год (кат. 3Б)	0,0477086	0		
	2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	1 раз в год (кат. 3Б)	0,0136436	0		
	2896	Нитро6023 ска NPK 16:16:16	1 раз в год (кат. 3Б)	0,0048356	0	Специализированной организацией	Методическое пособие по расчету выбросов от неорганизованных источников в промышленности строительных материалов, Новороссийск, 2001 г.

Рабочая площадка рекультивации подэтап 3

6017	0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	1 раз в год (кат. 3Б)	0,0859258	0	Специализированной организацией	Расчетный метод по методике "Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для баз дорожной техники (расчетным методом)". М., 1998 г. "Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для автотранспортных предприятий (расчетным методом)." М., 1998 г.
	0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	1 раз в год (кат. 3Б)	0,0139629	0		
	0328	Углерод (Пигмент черный)	1 раз в год (кат. 3Б)	0,0120322	0		
	0330	Сера диоксид	1 раз в год (кат. 3Б)	0,0088828	0		
	0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	1 раз в год (кат. 3Б)	0,0716350	0		
	2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	1 раз в год (кат. 3Б)	0,0204978	0		
6018	2902	Взвешенные вещества	1 раз в год (кат. 3Б)	0,0141440	0	Специализированной организацией	
	2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния, в %: - 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем и другие)	1 раз в год (кат. 3Б)	0,0604444	0		Методическое пособие по расчету выбросов от неорганизованных источников в промышленности строительных материалов, Новороссийск, 2001 г.
6019	2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния, в %: - 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем и другие)	1 раз в год (кат. 3Б)	0,0077535	0	Специализированной организацией	Методическое пособие по расчету выбросов от неорганизованных источников в промышленности строительных материалов, Новороссийск, 2001 г.
6020	0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	1 раз в год (кат. 3Б)	0,0076836	0	Специализированной организацией	Расчетный метод по методике "Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для баз дорожной техники (расчетным методом)". М., 1998 г. "Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для автотранспортных предприятий (расчетным методом)." М., 1998 г.
	0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	1 раз в год (кат. 3Б)	0,0012486	0		
	0328	Углерод (Пигмент черный)	1 раз в год (кат. 3Б)	0,0005650	0		
	0330	Сера диоксид	1 раз в год (кат. 3Б)	0,0013418	0		
	0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	1 раз в год (кат. 3Б)	0,0138418	0		
	2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	1 раз в 5 лет (кат. 4)	0,0019774	0		
	2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния, в %: - 70-20	1 раз в год (кат. 3Б)	0,0840000	0		Методическое пособие по расчету выбросов от неорганизованных источников в промышленности строительных

Име. № подл.	Подп. и дата
Взам. инв. №	Име. № дубл.
Подп. и дата	Подп. и дата

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
------	------	----------	-------	------

Номер источника	Загрязняющее вещество		Периодичность контроля	Норматив выброса		Кем осуществляется контроль	Методика проведения контроля
	код	наименование		г/с	мг/м ³		
1	2	3	4	5	6	7	8
		(шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем и другие)					материалов, Новороссийск, 2001 г.
6021	0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	1 раз в год (кат. 3Б)	0,0859258	0	Специализированной организацией	Расчетный метод по методике "Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для баз дорожной техники (расчетным методом)". М., 1998 г. "Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для автотранспортных предприятий (расчетным методом)." М., 1998 г.
	0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	1 раз в год (кат. 3Б)	0,0139629	0		
	0328	Углерод (Пигмент черный)	1 раз в год (кат. 3Б)	0,0120322	0		
	0330	Сера диоксид	1 раз в год (кат. 3Б)	0,0088828	0		
	0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	1 раз в год (кат. 3Б)	0,0716350	0		
	2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	1 раз в год (кат. 3Б)	0,0204978	0		
	2902	Взвешенные вещества	1 раз в год (кат. 3Б)	0,0128747	0		
	2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния, в %: - 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем и другие)	1 раз в год (кат. 3Б)	0,0550044	0		
6022	2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния, в %: - 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем и другие)	1 раз в год (кат. 3Б)	0,0132222	0	Специализированной организацией	Методическое пособие по расчету выбросов от неорганизованных источников в промышленности строительных материалов, Новороссийск, 2001 г.
6023	2902	Взвешенные вещества	1 раз в год (кат. 3Б)	0,0052889	0	Специализированной организацией	Методическое пособие по расчету выбросов от неорганизованных источников в промышленности строительных материалов, Новороссийск, 2001 г.
6052	0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	1 раз в год (кат. 3Б)	0,0532396	0	Специализированной организацией	Расчетный метод по методике "Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для баз дорожной техники (расчетным методом)". М., 1998 г. "Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для автотранспортных предприятий (расчетным методом)." М., 1998 г.
	0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	1 раз в год (кат. 3Б)	0,0086514	0		
	0328	Углерод (Пигмент черный)	1 раз в год (кат. 3Б)	0,0099593	0		
	0330	Сера диоксид	1 раз в год (кат. 3Б)	0,0059354	0		
	0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	1 раз в год (кат. 3Б)	0,0477086	0		
	2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	1 раз в год (кат. 3Б)	0,0136436	0		
	2896	Нитро6023 ска NPK 16:16:16	1 раз в год (кат. 3Б)	0,0048356	0	Специализированной организацией	Методическое пособие по расчету выбросов от неорганизованных источников в промышленности строительных материалов, Новороссийск, 2001 г.
Рабочая площадка рекультивации подэтап 4							
6024	0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	1 раз в год (кат. 3Б)	0,0859258	0	Специализированной организацией	Расчетный метод по методике "Методика

Име. № дубл.	Подп. и дата
Име. № инв.	Подп. и дата
Име. № подл.	Подп. и дата

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
------	------	----------	-------	------

Номер источника	Загрязняющее вещество		Периодичность контроля	Норматив выброса		Кем осуществляется контроль	Методика проведения контроля
	код	наименование		г/с	мг/м ³		
1	2	3	4	5	6	7	8
	0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	1 раз в год (кат. 3Б)	0,0139629	0	ванной организацией	проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для баз дорожной техники (расчетным методом)". М., 1998 г. "Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для автотранспортных предприятий (расчетным методом)." М., 1998 г.
	0328	Углерод (Пигмент черный)	1 раз в год (кат. 3Б)	0,0120322	0		
	0330	Сера диоксид	1 раз в год (кат. 3Б)	0,0088828	0		
	0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	1 раз в год (кат. 3Б)	0,0716350	0		
	2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	1 раз в год (кат. 3Б)	0,0204978	0		
6025	2902	Взвешенные вещества	1 раз в год (кат. 3Б)	0,0141440	0	Специализированной организацией	Методическое пособие по расчету выбросов от неорганизованных источников в промышленности строительных материалов, Новороссийск, 2001 г.
	2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния, в %: - 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем и другие)	1 раз в год (кат. 3Б)	0,0604444	0	Специализированной организацией	Методическое пособие по расчету выбросов от неорганизованных источников в промышленности строительных материалов, Новороссийск, 2001 г.
6026	2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния, в %: - 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем и другие)	1 раз в год (кат. 3Б)	0,0077535	0		
6027	0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	1 раз в год (кат. 3Б)	0,0076836	0	Специализированной организацией	Расчетный метод по методике "Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для баз дорожной техники (расчетным методом)". М., 1998 г. "Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для автотранспортных предприятий (расчетным методом)." М., 1998 г.
	0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	1 раз в год (кат. 3Б)	0,0012486	0		
	0328	Углерод (Пигмент черный)	1 раз в год (кат. 3Б)	0,0005650	0		
	0330	Сера диоксид	1 раз в год (кат. 3Б)	0,0013418	0		
	0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	1 раз в год (кат. 3Б)	0,0138418	0		
	2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	1 раз в 5 лет (кат. 4)	0,0019774	0		
	2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния, в %: - 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем и другие)	1 раз в год (кат. 3Б)	0,0840000			Методическое пособие по расчету выбросов от неорганизованных источников в промышленности строительных материалов, Новороссийск, 2001 г
6028	0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	1 раз в год (кат. 3Б)	0,0859258	0,000	Специализированной организацией	Расчетный метод по методике "Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для баз дорожной техники (расчетным методом)". М., 1998 г. "Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для автотранспортных"
	0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	1 раз в год (кат. 3Б)	0,0139629	0,000		
	0328	Углерод (Пигмент черный)	1 раз в год (кат. 3Б)	0,0120322	0,000		
	0330	Сера диоксид	1 раз в год (кат. 3Б)	0,0088828	0,000		

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

Номер источника	Загрязняющее вещество		Периодичность контроля	Норматив выброса		Кем осуществляется контроль	Методика проведения контроля
	код	наименование		г/с	мг/м ³		
1	2	3	4	5	6	7	8
	0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	1 раз в год (кат. 3Б)	0,0716350	0,000		предприятий (расчетным методом)." М., 1998 г.
	2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	1 раз в год (кат. 3Б)	0,0204978	0,000		
	2902	Взвешенные вещества	1 раз в год (кат. 3Б)	0,0128747	0,000		Методическое пособие по расчету выбросов от неорганизованных источников в промышленности строительных материалов, Новороссийск, 2001 г.
	2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния, в %: - 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем и другие)	1 раз в год (кат. 3Б)	0,0550044	0,000		
6029	2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния, в %: - 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем и другие)	1 раз в год (кат. 3Б)	0,0132222	0,000	Специализированной организацией	Методическое пособие по расчету выбросов от неорганизованных источников в промышленности строительных материалов, Новороссийск, 2001 г.
6030	2902	Взвешенные вещества	1 раз в год (кат. 3Б)	0,0052889	0,000	Специализированной организацией	Методическое пособие по расчету выбросов от неорганизованных источников в промышленности строительных материалов, Новороссийск, 2001 г.
6052	0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	1 раз в год (кат. 3Б)	0,0532396	0	Специализированной организацией	Расчетный метод по методике "Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для баз дорожной техники (расчетным методом)". М., 1998 г. "Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для автотранспортных предприятий (расчетным методом)." М., 1998 г.
	0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	1 раз в год (кат. 3Б)	0,0086514	0		
	0328	Углерод (Пигмент черный)	1 раз в год (кат. 3Б)	0,0099593	0		
	0330	Сера диоксид	1 раз в год (кат. 3Б)	0,0059354	0		
	0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	1 раз в год (кат. 3Б)	0,0477086	0		
	2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	1 раз в год (кат. 3Б)	0,0136436	0		
	2896	Нитроб6023 ска NPK 16:16:16	1 раз в год (кат. 3Б)	0,0048356	0	Специализированной организацией	Методическое пособие по расчету выбросов от неорганизованных источников в промышленности строительных материалов, Новороссийск, 2001 г.
Рабочая площадка рекультивации подэтап 5							
6031	0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	1 раз в год (кат. 3Б)	0,0859258	0,000	Специализированной организацией	Расчетный метод по методике "Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для баз дорожной техники (расчетным методом)". М., 1998 г. "Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для автотранспортных предприятий (расчетным методом)." М., 1998 г.
	0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	1 раз в год (кат. 3Б)	0,0139629	0,000		
	0328	Углерод (Пигмент черный)	1 раз в год (кат. 3Б)	0,0120322	0,000		
	0330	Сера диоксид	1 раз в год (кат. 3Б)	0,0088828	0,000		
	0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	1 раз в год (кат. 3Б)	0,0716350	0,000		
	2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	1 раз в год (кат. 3Б)	0,0204978	0,000		
6032	2902	Взвешенные вещества	1 раз в год	0,0141440	0,000	Специализированной организацией	Методическое пособие по расчету

Подп. и дата

Ине. № дубл.

Взам. ине. №

Подп. и дата

Ине. № подл.

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
------	------	----------	-------	------

ОВОС 10/22

Лист

241

Номер источника	Загрязняющее вещество		Периодичность контроля	Норматив выброса		Кем осуществляется контроль	Методика проведения контроля
	код	наименование		г/с	мг/м ³		
1	2	3	4	5	6	7	8
			(кат. 3Б)			ванной организацией	выбросов от неорганизованных источников в промышленности строительных материалов, Новороссийск, 2001 г.
	2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния, в %: - 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем и другие)	1 раз в год (кат. 3Б)	0,0604444	0,000	Специализированной организацией	Методическое пособие по расчету выбросов от неорганизованных источников в промышленности строительных материалов, Новороссийск, 2001 г.
6033	2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния, в %: - 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем и другие)	1 раз в год (кат. 3Б)	0,0077535	0,000		
6034	0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	1 раз в год (кат. 3Б)	0,0076836	0,000	Специализированной организацией	Расчетный метод по методике "Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для баз дорожной техники (расчетным методом)". М., 1998 г. "Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для автотранспортных предприятий (расчетным методом)." М., 1998 г.
	0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	1 раз в год (кат. 3Б)	0,0012486	0,000		
	0328	Углерод (Пигмент черный)	1 раз в год (кат. 3Б)	0,0005650	0,000		
	0330	Сера диоксид	1 раз в год (кат. 3Б)	0,0013418	0,000		
	0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	1 раз в год (кат. 3Б)	0,0138418	0,000		
	2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	1 раз в 5 лет (кат. 4)	0,0019774	0,000		
	2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния, в %: - 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем и другие)	1 раз в год (кат. 3Б)	0,0840000	0,000		Методическое пособие по расчету выбросов от неорганизованных источников в промышленности строительных материалов, Новороссийск, 2001 г.
6035	0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	1 раз в год (кат. 3Б)	0,0859258	0,000	Специализированной организацией	Расчетный метод по методике "Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для баз дорожной техники (расчетным методом)". М., 1998 г. "Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для автотранспортных предприятий (расчетным методом)." М., 1998 г.
	0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	1 раз в год (кат. 3Б)	0,0139629	0,000		
	0328	Углерод (Пигмент черный)	1 раз в год (кат. 3Б)	0,0120322	0,000		
	0330	Сера диоксид	1 раз в год (кат. 3Б)	0,0088828	0,000		
	0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	1 раз в год (кат. 3Б)	0,0716350	0,000		
	2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	1 раз в год (кат. 3Б)	0,0204978	0,000		
	2902	Взвешенные вещества	1 раз в год (кат. 3Б)	0,0128747	0,000		
	2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния, в %: - 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства -	1 раз в год (кат. 3Б)	0,0550044	0,000		Методическое пособие по расчету выбросов от неорганизованных источников в промышленности строительных материалов, Новороссийск, 2001 г.

Име. № подл.	Подп. и дата
Взам.име. №	Име. № дубл.
Подп. и дата	Подп. и дата

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
------	------	----------	-------	------

Номер источника	Загрязняющее вещество		Периодичность контроля	Норматив выброса		Кем осуществляется контроль	Методика проведения контроля
	код	наименование		г/с	мг/м ³		
1	2	3	4	5	6	7	8
		глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем и другие)					
6036	2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния, в %: - 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем и другие)	1 раз в год (кат. 3Б)	0,0132222	0,000	Специализированной организацией	Методическое пособие по расчету выбросов от неорганизованных источников в промышленности строительных материалов, Новороссийск, 2001 г.
6037	2902	Взвешенные вещества	1 раз в год (кат. 3Б)	0,0052889	0,000	Специализированной организацией	Методическое пособие по расчету выбросов от неорганизованных источников в промышленности строительных материалов, Новороссийск, 2001 г.
6052	0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	1 раз в год (кат. 3Б)	0,0532396	0	Специализированной организацией	Расчетный метод по методике "Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для баз дорожной техники (расчетным методом)". М., 1998 г. "Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для автотранспортных предприятий (расчетным методом)." М., 1998 г.
	0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	1 раз в год (кат. 3Б)	0,0086514	0		
	0328	Углерод (Пигмент черный)	1 раз в год (кат. 3Б)	0,0099593	0		
	0330	Сера диоксид	1 раз в год (кат. 3Б)	0,0059354	0		
	0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	1 раз в год (кат. 3Б)	0,0477086	0		
	2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	1 раз в год (кат. 3Б)	0,0136436	0		
	2896	Нитроб023 ска NPK 16:16:16	1 раз в год (кат. 3Б)	0,0048356	0	Специализированной организацией	Методическое пособие по расчету выбросов от неорганизованных источников в промышленности строительных материалов, Новороссийск, 2001 г.
Рабочая площадка рекультивации подэтап 6							
6038	0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	1 раз в год (кат. 3Б)	0,0859258	0,000	Специализированной организацией	Расчетный метод по методике "Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для баз дорожной техники (расчетным методом)". М., 1998 г. "Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для автотранспортных предприятий (расчетным методом)." М., 1998 г.
	0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	1 раз в год (кат. 3Б)	0,0139629	0,000		
	0328	Углерод (Пигмент черный)	1 раз в год (кат. 3Б)	0,0120322	0,000		
	0330	Сера диоксид	1 раз в год (кат. 3Б)	0,0088828	0,000		
	0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	1 раз в год (кат. 3Б)	0,0716350	0,000		
	2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	1 раз в год (кат. 3Б)	0,0204978	0,000		
6039	2902	Взвешенные вещества	1 раз в год (кат. 3Б)	0,0141440	0,000	Специализированной организацией	Методическое пособие по расчету выбросов от неорганизованных источников в промышленности строительных материалов, Новороссийск, 2001 г.
	2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния, в %: - 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем и другие)	1 раз в год (кат. 3Б)	0,0604444	0,000	Специализированной организацией	Методическое пособие по расчету выбросов от неорганизованных источников в промышленности строительных материалов, Новороссийск, 2001 г.
6040	2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись	1 раз в год (кат. 3Б)	0,0077917	0,000		

Подп. и дата

Ине. № дубл.

Взам. ине. №

Подп. и дата

Ине. № подл.

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
------	------	----------	-------	------

ОВОС 10/22

Лист
243

Номер источника	Загрязняющее вещество		Периодичность контроля	Норматив выброса		Кем осуществляется контроль	Методика проведения контроля
	код	наименование		г/с	мг/м ³		
1	2	3	4	5	6	7	8
		кремния, в %: - 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем и другие)					
6041	0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	1 раз в год (кат. 3Б)	0,0076836	0,000	Специализированной организацией	Расчетный метод по методике "Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для баз дорожной техники (расчетным методом)". М., 1998 г. "Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для автотранспортных предприятий (расчетным методом)." М., 1998 г.
	0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	1 раз в год (кат. 3Б)	0,0012486	0,000		
	0328	Углерод (Пигмент черный)	1 раз в год (кат. 3Б)	0,0005650	0,000		
	0330	Сера диоксид	1 раз в год (кат. 3Б)	0,0013418	0,000		
	0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	1 раз в год (кат. 3Б)	0,0138418	0,000		
	2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	1 раз в 5 лет (кат. 4)	0,0019774	0,000		
	2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния, в %: - 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем и другие)	1 раз в год (кат. 3Б)	0,0840000	0,000		Методическое пособие по расчету выбросов от неорганизованных источников в промышленности строительных материалов, Новороссийск, 2001 г.
6042	0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	1 раз в год (кат. 3Б)	0,0859258	0,000	Специализированной организацией	Расчетный метод по методике "Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для баз дорожной техники (расчетным методом)". М., 1998 г. "Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для автотранспортных предприятий (расчетным методом)." М., 1998 г.
	0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	1 раз в год (кат. 3Б)	0,0139629	0,000		
	0328	Углерод (Пигмент черный)	1 раз в год (кат. 3Б)	0,0120322	0,000		
	0330	Сера диоксид	1 раз в год (кат. 3Б)	0,0088828	0,000		
	0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	1 раз в год (кат. 3Б)	0,0716350	0,000		
	2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	1 раз в год (кат. 3Б)	0,0204978	0,000		
	2902	Взвешенные вещества	1 раз в год (кат. 3Б)	0,0128747	0,000		
	2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния, в %: - 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем и другие)	1 раз в год (кат. 3Б)	0,0550044	0,000		Методическое пособие по расчету выбросов от неорганизованных источников в промышленности строительных материалов, Новороссийск, 2001 г.
6043	2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния, в %: - 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем и другие)	1 раз в год (кат. 3Б)	0,0132222	0,000	Специализированной организацией	Методическое пособие по расчету выбросов от неорганизованных источников в промышленности строительных материалов, Новороссийск, 2001 г.
6044	2902	Взвешенные вещества	1 раз в год	0,0052889	0,000	Специализированной организацией	Методическое пособие по расчету

Изм.	Подп. и дата	Ине. № дубл.	Взам. ине. №	Подп. и дата	Ине. № подл.
	Ине. № подл.				

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
------	------	----------	-------	------

Номер источника	Загрязняющее вещество		Периодичность контроля	Норматив выброса		Кем осуществляется контроль	Методика проведения контроля
	код	наименование		г/с	мг/м ³		
1	2	3	4	5	6	7	8
			(кат. 3Б)			ванной организацией	выбросов от неорганизованных источников в промышленности строительных материалов, Новороссийск, 2001 г.
6052	0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	1 раз в год (кат. 3Б)	0,0532396	0	Специализированной организацией	Расчетный метод по методике "Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для баз дорожной техники (расчетным методом)". М., 1998 г. "Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для автотранспортных предприятий (расчетным методом)." М., 1998 г.
	0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	1 раз в год (кат. 3Б)	0,0086514	0		
	0328	Углерод (Пигмент черный)	1 раз в год (кат. 3Б)	0,0099593	0		
	0330	Сера диоксид	1 раз в год (кат. 3Б)	0,0059354	0		
	0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	1 раз в год (кат. 3Б)	0,0477086	0		
	2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	1 раз в год (кат. 3Б)	0,0136436	0		
2896	Нитро6023 ска NPK 16:16:16	1 раз в год (кат. 3Б)	0,0048356	0	Специализированной организацией	Методическое пособие по расчету выбросов от неорганизованных источников в промышленности строительных материалов, Новороссийск, 2001 г.	
Рабочая площадка рекультивации подэтап 7							
6045	0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	1 раз в год (кат. 3Б)	0,0859258	0,000	Специализированной организацией	Расчетный метод по методике "Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для баз дорожной техники (расчетным методом)". М., 1998 г. "Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для автотранспортных предприятий (расчетным методом)." М., 1998 г.
	0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	1 раз в год (кат. 3Б)	0,0139629	0,000		
	0328	Углерод (Пигмент черный)	1 раз в год (кат. 3Б)	0,0160782	0,000		
	0330	Сера диоксид	1 раз в год (кат. 3Б)	0,0097979	0,000		
	0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	1 раз в год (кат. 3Б)	0,0769173	0,000		
	2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	1 раз в год (кат. 3Б)	0,0219909	0,000		
6046	2902	Взвешенные вещества	1 раз в год (кат. 3Б)	0,0141440	0	Специализированной организацией	Методическое пособие по расчету выбросов от неорганизованных источников в промышленности строительных материалов, Новороссийск, 2001 г.
6047	2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния, в %: - 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем и другие)	1 раз в год (кат. 3Б)	0,0604444	0,000	Специализированной организацией	Методическое пособие по расчету выбросов от неорганизованных источников в промышленности строительных материалов, Новороссийск, 2001 г.
6048	0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	1 раз в год (кат. 3Б)	0,0076836	0,000	Специализированной организацией	Расчетный метод по методике "Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для баз дорожной техники (расчетным методом)". М., 1998 г. "Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для автотранспортных предприятий (расчетным методом)." М., 1998 г.
	0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	1 раз в год (кат. 3Б)	0,0012486	0,000		
	0328	Углерод (Пигмент черный)	1 раз в год (кат. 3Б)	0,0005650	0,000		
	0330	Сера диоксид	1 раз в год (кат. 3Б)	0,0013418	0,000		

Име. № подл.	Подп. и дата
Взам. име. №	Име. № дубл.
Подп. и дата	Подп. и дата

Номер источника	Загрязняющее вещество		Периодичность контроля	Норматив выброса		Кем осуществляется контроль	Методика проведения контроля
	код	наименование		г/с	мг/м ³		
1	2	3	4	5	6	7	8
			(кат. 3Б)				атмосферу для автотранспортных предприятий (расчетным методом)." М., 1998 г.
	0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	1 раз в год (кат. 3Б)	0,0138418	0,000		
	2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	1 раз в 5 лет (кат. 4)	0,0019774	0,000		
	2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния, в %: - 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем и другие)	1 раз в год (кат. 3Б)	0,0840000	0,000		Методическое пособие по расчету выбросов от неорганизованных источников в промышленности строительных материалов, Новороссийск, 2001 г.
6049	0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	1 раз в год (кат. 3Б)	0,0859258	0,000	Специализированной организацией	Расчетный метод по методике "Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для баз дорожной техники (расчетным методом)". М., 1998 г. "Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для автотранспортных предприятий (расчетным методом)." М., 1998 г.
	0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	1 раз в год (кат. 3Б)	0,0139629	0,000		
	0328	Углерод (Пигмент черный)	1 раз в год (кат. 3Б)	0,0160782	0,000		
	0330	Сера диоксид	1 раз в год (кат. 3Б)	0,0097979	0,000		
	0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	1 раз в год (кат. 3Б)	0,0769173	0,000		
	2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	1 раз в год (кат. 3Б)	0,0219909	0,000		
	2902	Взвешенные вещества	1 раз в год (кат. 3Б)	0,0128747	0,000		
	2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния, в %: - 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем и другие)	1 раз в год (кат. 3Б)	0,0550044	0,000		Методическое пособие по расчету выбросов от неорганизованных источников в промышленности строительных материалов, Новороссийск, 2001 г.
6050	2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния, в %: - 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем и другие)	1 раз в год (кат. 3Б)	0,0132222	0,000	Специализированной организацией	Методическое пособие по расчету выбросов от неорганизованных источников в промышленности строительных материалов, Новороссийск, 2001 г.
6051	2902	Взвешенные вещества	1 раз в год (кат. 3Б)	0,0052889	0,000	Специализированной организацией	Методическое пособие по расчету выбросов от неорганизованных источников в промышленности строительных материалов, Новороссийск, 2001 г.
6053	0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	1 раз в год (кат. 3Б)	0,0532396	0	Специализированной организацией	Расчетный метод по методике "Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для баз дорожной техники (расчетным методом)". М., 1998 г. "Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для автотранспортных предприятий (расчетным методом)." М., 1998 г.
	0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	1 раз в год (кат. 3Б)	0,0086514	0		
	0328	Углерод (Пигмент черный)	1 раз в год (кат. 3Б)	0,0099593	0		
	0330	Сера диоксид	1 раз в год (кат. 3Б)	0,0059354	0		
	0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	1 раз в год (кат. 3Б)	0,0477086	0		

Подп. и дата

Ине. № дубл.

Взам. инв. №

Подп. и дата

Ине. № подл.

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
------	------	----------	-------	------

ОВОС 10/22

Лист

246

Номер источника	Загрязняющее вещество		Периодичность контроля	Норматив выброса		Кем осуществляется контроль	Методика проведения контроля
	код	наименование		г/с	мг/м ³		
1	2	3	4	5	6	7	8
	2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	1 раз в год (кат. 3Б)	0,0136436	0		
	2896	Нитро6023 ска NPK 16:16:16	1 раз в год (кат. 3Б)	0,0048356	0	Специализированной организацией	Методическое пособие по расчету выбросов от неорганизованных источников в промышленности строительных материалов, Новороссийск, 2001 г.
биологическая рекультивации подэтап 8							
6053	0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	1 раз в год (кат. 3Б)	0,0532396	0	Специализированной организацией	Расчетный метод по методике "Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для баз дорожной техники (расчетным методом)". М., 1998 г. "Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для автотранспортных предприятий (расчетным методом)." М., 1998 г.
	0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	1 раз в год (кат. 3Б)	0,0086514	0		
	0328	Углерод (Пигмент черный)	1 раз в год (кат. 3Б)	0,0099593	0		
	0330	Сера диоксид	1 раз в год (кат. 3Б)	0,0059354	0		
	0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод монооксид; угарный газ)	1 раз в год (кат. 3Б)	0,0477086	0		
	2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	1 раз в год (кат. 3Б)	0,0136436	0		
	2896	Нитро6023 ска NPK 16:16:16	1 раз в год (кат. 3Б)	0,0048356	0	Специализированной организацией	Методическое пособие по расчету выбросов от неорганизованных источников в промышленности строительных материалов, Новороссийск, 2001 г.

Контроль качества атмосферного воздуха выполняется на границе жилой зоны, зоны к которой предъявляются повышенные санитарно-эпидемиологические требования и санитарно-защитной зоны в точках с наибольшей концентрацией загрязняющих веществ, определенных по расчету рассеивания.

В соответствии с п. 7.4 ГОСТ Р 58577-2019 наблюдения проводят по маркерным ЗВ, выбросы которых создают в атмосферном воздухе максимальные приземные концентрации на границе СЗЗ и за ее пределами более 0,1 ПДК.

Согласно п.166 Приказа Минприроды РФ № 524 от 30 июля 2020 года, количество измеряемых на пункте наблюдений загрязняющих веществ должно быть не менее 5.

Проведение инструментальных замеров атмосферного воздуха, СанПиН 2.1.3684-21, осуществляется ежеквартально, с учетом того, что работы по рекультивации проводятся только в теплое время года, периодичность контроля составит 2 раза в год.

План -график контроля за качеством атмосферного воздуха на границе жилой и санитарно-защитной зоны.

Таблица 81

Объект	Характеристика точек	Загрязняющее вещество	Частота отбора проб	Кол-во проб	Исполнитель	Метод измерения
Рекультивация	РТ 7, РТ 5 на границе СЗЗ	Азота диоксид, Серы диоксид,	2 раз в год	1	Аккредитованные	В соответствии с методиками в

Подп. и дата	
Име. № дубл.	
Взам.име. №	
Подп. и дата	
Име. № подл.	

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
------	------	----------	-------	------

нарушенных земель при разработке месторождения песчаников Осиновское Ш в Красносулинском районе Ростовской области		Углерода оксид, Взвешенные вещества, Пыль неорганическая: 70-20% SiO ₂			лаборатории	области аккредитации лаборатории
	РТ 10, РТ 9 на границе жилой зоны	Азота диоксид, Серы диоксид, Углерода оксид, Взвешенные вещества, Пыль неорганическая: 70-20% SiO ₂	2 раз в год	1	Аккредитованные лаборатории	В соответствии с методиками в области аккредитации лаборатории
	РТ 16 на границе особой зоны	Азота диоксид, Серы диоксид, Углерода оксид, Взвешенные вещества, Пыль неорганическая: 70-20% SiO ₂	2 раз в год	1	Аккредитованные лаборатории	В соответствии с методиками в области аккредитации лаборатории

6.2 Программа мониторинга поверхностных и подземных вод

Не смотря на то, что в период проведения рекультивации не выявлено негативное влияние работ на поверхностные воды (в случаях соблюдения всех проектных решений и мероприятий), а так же, что работы проводятся за пределами водоохранных зон водоемов, предлагается регулярное проведение контроля качества поверхностных вод в ближайшем водном объекте – р. Гнилуша – в точке проведения отбора проб при первичном обследовании:

Координаты

47,92046° С, 40,16424° В

Инд. № подл.	Подп. и дата
Взам. инв. №	Инд. № дубл.
Подп. и дата	

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	ОВОС 10/22	Лист
						248

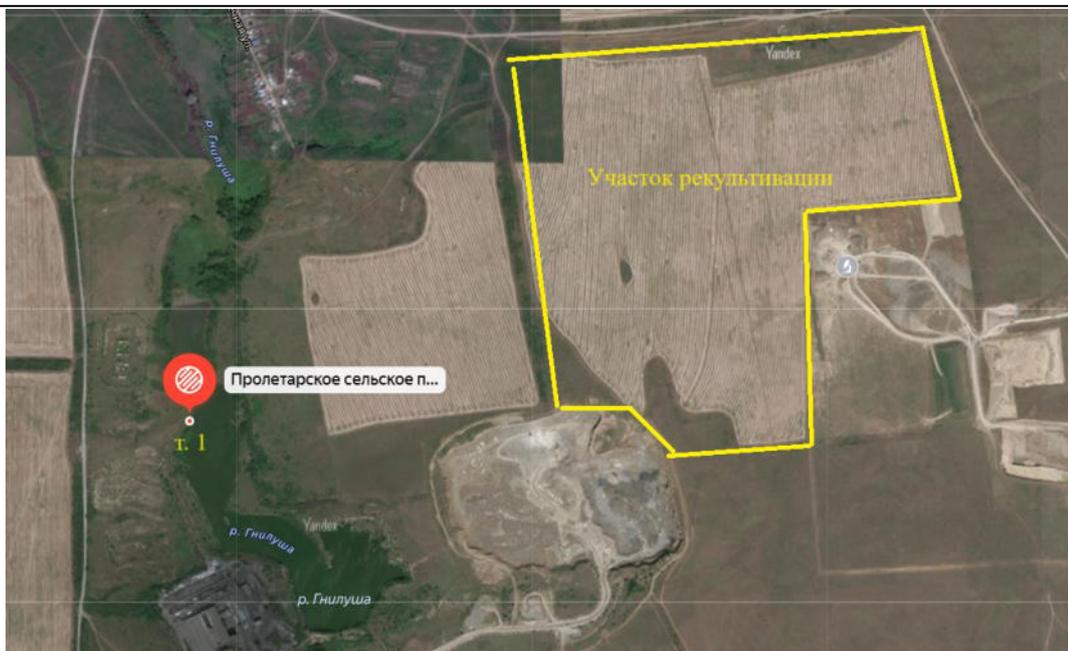


Рис. 32 - Пункт мониторинга (точка отбора пробы воды) из поверхностного водного объекта – р. Гнилуша

План-график контроля качества поверхностных вод

Таблица 82

Вид исследования	Место отбора проб	Кратность проведения исследования	Количество проб	Наименование загрязняющих веществ
Химическое исследование	Территория подлежащая рекультивации	1 раз в год	1	Сухой остаток, Сульфаты, Хлориды, Медь, Цинк, БПК ₅ , Фосфор фосфатов, Аммоний-ион, Нитрит-ион, Нитрат-ион, Железо общее, Нефтепродукты, водородный показатель, растворенный кислород
Микробиологическое	Территория подлежащая рекультивации	1 раз в год	1	Общие (обобщенные) колиформные бактерии, патогенные бактерии рода Salmonella
В период наступления аварийных ситуаций	Территория подлежащая рекультивации	Единоразово после ликвидации аварии, при выявлении превышений по показателям производить замеры через каждые 5 суток до достижения предшествующих результатов	1	Нефтепродукты, массовая доля бенз/а/пирена, тяжелые металлы (свинец, цинк, медь, кадмий, никель,), водородный показатель, растворенный кислород, оксиды металлов, СПАВ

Перечень показателей определяется на основании ГОСТ Р 70279-2022.

Ине. № подл.	Подп. и дата
Взам. инв. №	Подп. и дата
Ине. № дубл.	Подп. и дата

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
------	------	----------	-------	------

ОВОС 10/22

Не смотря на то, что в период **воздействие геологическую среду и подземные воды будет незначительным** (в случаях соблюдения всех проектных решений и мероприятий), а так же, не смотря на то, что подземные воды при проведении изысканий не вскрыты, но при этом возможное попадание «верховодки» в тело карьерной выемки, предлагается регулярное проведение контроля качества подземных вод в 5 точках (по мере образования понижения в теле карьера при карьерной выемке):



Рис. 33 - Пункты мониторинга (точки отбора проб) при контроле подземных вод

План-график контроля качества подземных вод

Таблица 83

Вид исследования	Место отбора проб	Кратность проведения исследования	Количество проб	Наименование загрязняющих веществ
Химическое исследование	Территория подлежащая рекультивации	1 раз в квартал	5	Сухой остаток, Сульфаты, Хлориды, Медь, Цинк, БПК ₅ , Фосфор фосфатов, Аммоний-ион, Нитрит-ион, Нитрат-ион, Железо общее, Нефтепродукты, водородный показатель, растворенный кислород
Микробиологическое	Территория подлежащая рекультивации	1 раз в квартал	5	Общие (обобщенные) колиформные бактерии, патогенные бактерии рода Salmonella
Радиологическое обследование	Территория подлежащая рекультивации	1 раз в квартал	5	Общий радиационный фон по Цезию
В период	Территория	Единоразово	5	Нефтепродукты, массовая доля

Ине. № дубл.	Подп. и дата
Взам. инв. №	Подп. и дата
Ине. № подл.	Подп. и дата

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
------	------	----------	-------	------

наступление аварийных ситуаций	подлежащая рекультивации	после ликвидации аварии, при выявлении превышений по показателям производить замеры через каждые 5 суток до достижения предшествующих результатов	бенз/а/пирена, тяжелые металлы (свинец, цинк, медь, кадмий, никель), водородный показатель, растворенный кислород, оксиды металлов, СПАВ
--------------------------------	--------------------------	---	--

Перечень показателей определяется на основании ГОСТ Р 70279-2022.

Так как воздействие объекта рекультивации определено как минимальное, производственным контролем предлагается проводить временной мониторинг фонового загрязнения подземных вод.

Отбор проб «верховодки», попавшей в тело карьера (в случае ее появления), будет производиться в понижениях по мере продвижения рекультивации. Данный вид подземных вод является не постоянным, эпизодическим. При появлении – будет производиться отбор на анализ – максимальное количество проб в год – 5 точек.

6.3 Мониторинг опасных геологических процессов

Мониторинг опасных геологических процессов (ОПГ) – это единая система регулярных наблюдений и контроля за их развитием.

В состав мониторинга ходят:

- анализ результатов наблюдений, расчетов и моделирования;
- проектирование и осуществление дополнительных мероприятий по обеспечению надежности сооружений и эффективности инженерной защиты от ОПГ.

Объектами мониторинга служат территории активного проявления ОПГ, выделенные по данным инженерно-геологических изысканий.

В задачу мониторинга опасных геологических процессов входит своевременное выявление и прогнозирование развития ОПГ, контроль и диагностика технического состояния сооружений инженерной защиты, сравнение полученных при наблюдениях данных с допустимыми параметрами для обеспечения геоэкологической безопасности объекта.

Основные положения и общие требования по составу и содержанию работ по мониторингу состояния геологической среды и прогнозированию опасных геологических явлений и процессов выполняются в соответствии с ГОСТ Р 22.1.06-99 "Безопасность в чрезвычайных ситуациях. Мониторинг и прогнозирование опасных геологических явлений и процессов. Общие требования".

В состав мониторинга ОПГ включают следующие виды работ:

Име. № подл.	Подп. и дата	Взам.име. №	Име. № дубл.	Подп. и дата

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	ОВОС 10/22	Лист
						251

- измерения оседания, смещения, просадок и других деформаций поверхности под воздействием геологических процессов;
- измерение деформаций зданий и сооружений;
- наблюдения за изменением напряженного состояния в массиве грунтов и сопутствующими явлениями (обрушения кровли и стенок подземных выработок, пучение);
- наблюдения за изменением геофизических полей (гравитационных, электрических, магнитных и др.);
- наблюдения за аномальными деформациями земной коры, изменением режима, температуры, химического состава подземных вод в сейсмоактивных зонах;
- система автоматической сигнализации на случай появления недопустимых деформаций (карстовых, мерзлотных и др.).

При мониторинге используются методы:

- высокоточных геодезических наблюдений;
- геофизические методы;
- буровые и горнопроходческие работы;
- физическое моделирование процессов.

Основой мониторинга служит наблюдательная сеть. Для долговременных наблюдений используется контрольно-измерительная аппаратура (КИА), в состав которой входят грунтовые и глубинные реперы, деформационные марки, а также датчики, соединительные и регистрационные устройства для измерения напряжений в грунтах и горизонтальных перемещений.

Данные наблюдений служат основой для принятия оперативных, краткосрочных, среднесрочных и долгосрочных прогнозов.

Наблюдения за ОГП осуществляются специализированными организациями в рамках Государственного мониторинга геологической среды, который, в свою очередь, является составной частью Единой государственной системой экологического мониторинга.

В соответствии с инженерно-геологическими изысканиями опасных геологических процессов на площадке рекультивации не обнаружено, следовательно нет необходимости в проведении мониторинга за опасными геологическими процессами.

6.4 Программа мониторинга почвенного покрова

Мониторинг почвенного покрова организуется с целью анализа и оценки состояния почвенной среды, определения тенденций развития и трансформации возможных негативных процессов в зоне воздействия объекта. С этой целью контролируется качество почвы и растений на содержание экзогенных химических веществ (ЭХВ), которые не должны превышать ПДК в почве и, соответственно, не превышать остаточные количества вредных ЭХВ в растительной товарной массе выше допустимых пределов.

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
------	------	----------	-------	------



Рис.34 - Точки отбора проб почв (посты мониторинга)

Географические координаты точек контроля почв

Таблица 84

№ точки	Географические координаты	
Т. 1	47,92955 С	40,17873 В
Т. 2	47,92951 С	40,18326 В
Т. 3	47,92901 С	40,18802 В
Т. 4	47,92722 С	40,18832 В
Т. 5	47,92774 С	40,19187 В
Т. 6	47,92765 С	40,17637 В
Т. 7	47,92724 С	40,18094 В
Т. 8	47,92732 С	40,18548 В
Т. 9	47,92489 С	40,17714 В
Т. 10	47,92548 С	40,18161 В
Т. 11	47,92550 С	40,18551 В
Т. 12	47,92270 С	40,18513 В
Т. 13	47,92081 С	40,18484 В
Т. 14	47,92276 С	40,18169 В
Т. 15	47,92252 С	40,17829 В
Т. 16	47,92098 С	40,17802 В
Т. 17	47,91993 С	40,18472 В
Т. 18	47,92418 С	40,18708 В
Т. 19	47,92990 С	40,18327 В
Т. 20	47,93025 С	40,19023 В

Распределение точек отбора проб будет осуществляться по соответствующим периодам проведения и завершения рекультивационных работ, от которых зависит итоговое формирование вторичного почвенного покрова:

№	периоды	Номера точек	Количество точек в год
1	1 подэтап	1,19	2

Име. № подл.	Подп. и дата
Взам.име. №	Подп. и дата
Име. № дубл.	Подп. и дата

2	2 подэтап	1,2,19	3
3	3 подэтап	1,2,19	3
4	4 подэтап	1,2,3,19	4
5	5 подэтап	1, 2,3,7,19,20,	6
6	6 подэтап	1,2,3,4,5,7,8,10,11,19,20	11
7	7 подэтап	1-20	20
8	8 подэтап	1-20	20
9	9 подэтап (пострекультивационный) – 0,5 года	1-20	20

Наблюдения за качеством почвенного покрова осуществляется путем визуального контроля (маршрутные наблюдения) и химико-аналитического контроля в стационарных лабораториях (анализ проб почв, отобранных в пределах зоны проведённых работ).

На каждый почвенный образец заполняется сопроводительный талон, в котором регистрируются следующие данные: дата и место отбора, номер и географические координаты пробной площадки, глубина взятия и номер пробы.

Оценка степени загрязнённости почвенного покрова должна производиться на основании сравнения данных физико-химического анализа проб со значениями фоновых показателей, данных полученных при проведении инженерно-экологических изысканий.

Критериями загрязнения почв являются нормативные предельно-допустимые концентрации (ПДК/ОДК).

Мониторинг почвенного покрова будет проводиться по нескольким направлениям: регистрация химического, микробиологического, паразитологического и радиационного загрязнения почв.

План-график производственного экологического контроля за состоянием и загрязнением земель и почв.

Таблица 85

Вид исследования	Место отбора проб	Кратность проведения исследования	Количество проб	Наименование загрязняющих веществ
Химическое исследование	Территория подлежащая рекультивации	2 раз в год	По периодам : 1-5 годы – 2 точки	свинец, цинк, медь, кадмий, никель, массовая доля ртути, массовая доля мышьяка, нефтепродукты, массовая доля бенз/а/пирена
Агрохимическое обследование	Территория подлежащая рекультивации	2 раз в год	6-20 годы – 3 точки	Гумус, ГМС, рН водной вытяжки, рН солевой вытяжки, Азот (аммоний), Фосфор, Калий, Нитраты, Сульфаты
Радиологическое исследование	Территория подлежащая рекультивации	2 раз в год	21-30 годы – 4 точки	цезий-137, торий-232, радий-226, калий -40
Микробиологическое	Территория подлежащая	2 раз в год		Общие (обобщенные) колиформные бактерии,

Име. № подл.	
Подп. и дата	
Взам.име. №	
Име. № дубл.	
Подп. и дата	

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
------	------	----------	-------	------

	рекультивации		31-40	патогенные бактерии рода Salmonella
В период наступление аварийных ситуаций	Территория подлежащая рекультивации	Единоразово после ликвидации и аварии, при выявлении превышен ий по показателя м производи ть замеры через каждые 5 суток до достижен ия предшеств ующих результато в	годы – 6 точек 41-60 годы – 11 точек 61-74 годы – 20 точек	Нефтепродукты, массовая доля бенз/а/пирена, тяжелые металлы (свинец, цинк, медь, кадмий, никель, массовая доля ртути, массовая доля мышьяка), СПАВ

Перечень показателей определен нормативом ГОСТ 70281-2022.

Размещение контрольных участков наблюдений за состоянием почвенного покрова при ведении экологического почвенного мониторинга назначаются с учетом особенностей ландшафтной и климатической характеристики района месторасположения объекта, влияния техногенной нагрузки на почвенный покров территории и среднегодовой розы ветров. Точки совпадают с постами мониторинга недр.

Периодичность, а также расположение точек контроля отбора проб обоснована СанПиН 1.2.3685-21 "Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания" (не менее 1 пробы на 5 га). Количество и расположение контрольных точек совпадает с точками первичного отбора проб почв при проведении изысканий до момента проведения вскрышных работ. Данное решение принято на основании контроля изменений качества почв по сравнению с первоначальным состоянием объекта.

При установлении мест локального загрязнения почвенного покрова (проливы топлива, ненадлежащее хранение при нарушении процедуры временного накопления отходов) определяется размер очага, глубина и степень загрязнения. При необходимости проводится инструментальный контроль, по результатам анализа принимается дальнейшее решение об устранении загрязнения.

Реализация программы экологического мониторинга почв позволит:

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

- получить объективную и достоверную информацию для оценки фактического состояния почвенного покрова в границах осуществления мониторинговых наблюдений;
- выявить деградированные и загрязненные участки почв;
- оценить экологическую эффективность реализуемых природоохранных мероприятий в части охраны почв;
- своевременно регистрировать сверхнормативные (сверхпроектные) воздействия производства на компоненты окружающей среды (почвы), в том числе возможных техногенных аварий, что позволит обоснованно и оперативно принять решения по уменьшения негативных экологических последствий;
- оценить эффективность восстановления природной среды и мероприятий по рекультивации нарушенных земель для передачи восстановленных земель землепользователю.
- выработать рекомендации по оптимизации системы мониторинга (или ее ликвидации) на предприятии в дальнейшем.

6.5 Производственный контроль обращения с опасными отходами

В соответствии с Федеральным законом от 24.06.1998 № 89-ФЗ «Об отходах производства и потребления» на предприятии должен осуществляться производственный экологический контроль за безопасным обращением с опасными отходами.

Задачами производственно-экологического контроля на предприятии являются:

- определение состава и класса опасности образующихся отходов;
- выявление источников воздействия на окружающую среду;
- обеспечение своевременной разработки нормативов образования и размещения отходов;
- соблюдение условий сбора и накопления отходов на участках и на территории предприятия;
- соблюдение условий накопления отходов в местах складирования для предотвращения загрязнения атмосферы, почвы, поверхностных и подземных вод;
- соблюдение периодичности вывоза отходов с территории предприятия, а также соблюдение условий передачи на другие объекты для переработки или для захоронения на полигоне;
- соблюдение санитарных требований к транспортированию отходов.

По отношению ко всем видам образующихся отходов проводится контроль за объемами образования, своевременным вывозом, соблюдением правил накопления и транспортирования отходов, который осуществляется в соответствии с СанПиН 2.1.3684-21. Контролю подвергаются все места накопления отходов с учетом их физико-химических свойств.

Накопление отходов, до момента их вывоза, производится таким образом, чтобы обеспечивать охрану почвы от загрязнения.

Визуально в местах накопления и временного размещения отходов контролируется:

Име. № подл.	
Подп. и дата	
Взам.име. №	
Име. № дубл.	
Подп. и дата	

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

- наличие первичных средств пожаротушения;
- защищенность емкостей для накопления отходов от солнечного и иного теплового воздействия;
- отсутствие разливов при заполнении тары или возникновения течи герметизированной тары;
- наличие свободных подходов к местам накопления отходов.

Мониторинг в местах накопления отходов осуществляется обученным ответственным лицом, назначенным на должность соответствующим приказом в соответствии с программой производственного экологического контроля.

Производится визуальный контроль мест накопления, содержания площадок для накопления отходов, целостности тары, а также определение наполнения мест накопления с целью организации вывоза отходов (вывоз специализированной организации). Учет отходов ведется по журналу первичного учета отходов (по утвержденной форме, согласно Приказу Минприроды России от 08.12.2020 N 1028).

Мониторинг состояния и загрязнения окружающей среды осуществляется только на территориях объектов размещения отходов и в пределах их воздействия на окружающую среду. Обработка, утилизация, обезвреживание и размещение отходов на территории объекта не производится, мониторинг обращения с отходами не предусмотрен.

6.6 Производственный экологический контроль и мониторинг воздействия на растительный покров

Основной задачей мониторинга растительного покрова в период проведения рекультивации является определение его состояния и реакции на антропогенные воздействия, а также степени отклонения от нормального естественного состояния.

Принципы мониторинга: наблюдение за распространенностью, численностью, видовым составом объектов животного мира, в том числе за миграционными путями и иными факторами с целью сохранения биоразнообразия, научно-обоснованного использования и охраны животного мира, предотвращения распространения эпизоотии и иных негативных последствий.

Несколько участков располагают на территории, занятой ненарушенной растительностью, они должны находиться на значительном удалении от нефте-промыслов. Функция таких тест-полигонов состоит в том, что их рассматривают в качестве эталонов по отношению к участкам, расположенным в зоне влияния. На эталонных тест-полигонах проводятся оценки проективного покрытия растений, их видового разнообразия, сезонных и многолетних вариаций структурно-функциональных признаков. Постоянство видового состава, встречаемости, обилие видов свидетельствуют об устойчивости фитоценозов.

Производится отбор проб растительного сырья и почв для анализа химического состава. Наиболее часто определяют содержание тяжелых металлов и полиароматических соединений. На основании полученных данных

Име. № подл.	Подп. и дата
Взам. име. №	Име. № дубл.
Подп. и дата	Подп. и дата

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	ОВОС 10/22	Лист 257

для различных видов растительности и почв рассчитывают фоновые значения и транслокационные показатели. По отношению к полученным на тест-полигонах данным рассчитывают степень угнетения, загрязнения, динамику накопления токсикантов и другие функционально-структурные признаки.

При отсутствии фоновых данных мониторинг растительного мира, а также прогнозирование динамики поведения отдельных видов значительно усложняются. Поэтому вопрос о выборе местоположения для обустройства фонового тест-объекта не всегда решается просто. На региональном уровне в качестве таких участков могут быть использованы данные биосферных заповедников и других ООПТ.

Пробные площади и рекогносцировочные маршруты в рамках мониторинга растительного покрова в период рекультивации объекта располагаются в различных типах растительности на контрольных (в возможной зоне влияния объекта) и на фоновых (ненарушенных) участках.

Для выбора эталонных и техногенных участков проводят маршрутные исследования с привлечением необходимой имеющейся картографической и другой информации. Направление маршрутных ходов должно пересекать наиболее типичные элементы форм ландшафтов с выходом за предполагаемые контуры горного отвода месторождения и возможной зоны его влияния.

Пункты наблюдений выбираются таким образом, чтобы эти участки:

- находились в зоне потенциального воздействия проекта;
- являлись репрезентативными для территории исследований, то есть затрагивали типичные растительные сообщества;
- включали уязвимые типы растительности, редкие и нуждающиеся в охране виды растений;
- включали наиболее ценные с точки зрения хозяйственного использования или природоохранной ценности сообщества;
- были максимально сопоставимы с исследованиями, проведенными на этапе инженерно-экологических изысканий и предыдущих этапов исследований.

Стационарные площадки для проведения наблюдений закладываются в пределах полосы земельного отвода и влияния объекта на примыкающие к участку растительные сообщества. Площадки мониторинга должны охватывать максимальное разнообразие природных комплексов территории в различных по интенсивности воздействия зонах.

Основные позиции, по которым будут проводиться наблюдения за состоянием растительных сообществ:

- общее состояние растительного покрова;
- структура растительных сообществ;
- детальная по-ярусная характеристика растительности по стандартным методикам геоботанического описания.

Также на пробной площади фиксируются:

- природные особенности территории (рельеф, почвенный покров);
- наличие производственных и иных антропогенных объектов;
- механические повреждения почвенного покрова и растительности;
- общий уровень антропогенной дигрессии.

В составе маршрутных наблюдений исследуются следующие показатели:

Име. № подл.	Подп. и дата	Взам.име. №	Име.№ дубл.	Подп. и дата

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	ОВОС 10/22	Лист 258

- уточняется численность редких видов в пределах выявленных популяций, попадающих в полосу расчистки;

- оценивается восстановление растительного покрова в местах его физического нарушения.

Геоботанические описания проводят по стандартной методике с определением видового состава и структурных особенностей фитоценоза по ярусам (древесный, кустарниковый, травяно-кустарничковый, мохово-лишайниковый, внеярусная растительность). Результаты описаний заносятся в стандартные бланки отдельно для каждой пробной площади.

Мониторинг растительного покрова проводится ежегодно в летний период в период рекультивации объекта; дополнительно в первый год проведения мониторинга растительного покрова проводится исследование весенних эфемероидов и раннецветущих растений в весенний период.

Проведение работ по мониторингу именно в весенний период объясняется невозможностью достоверного определения представителей экологической группы в иные сезоны года.

Наблюдения за состоянием растительного покрова проводится методами рекогносцировочного обследования и геоботанических описаний на маршрутах и на площадках мониторинга.

Геоботанические описания проводятся на пробных площадях мониторинга растительности с целью определения общего состояния растительного покрова, анализа изменения структуры и продуктивности растительных сообществ, видового и фитоценотического разнообразия, состояния популяций редких, индикаторных, пищевых и кормовых видов. Величина пробной площади для геоботанического описания составляет 10×10 м для степных, луговых (лугово-степных) и агроценозов, 20×20 м – для лесных сообществ. Географические координаты пробных площадей определяются с помощью приемников GPS.

При проведении рекогносцировочного обследования проводятся маршрутные обследования с целью уточнения пространственной структуры растительного покрова, выявления видов, подлежащих особой охране, а также уточнения структуры воздействия на растительность. В ходе рекогносцировочного обследования составляются краткие маршрутные геоботанические описания.

Особое внимание уделяется видам, подлежащим особой охране, эндемикам и видам, представляющим пищевую, лекарственную и иную хозяйственную ценность.

Основной задачей мониторинга растительного покрова в пострекультивационный период является определение его состояния и реакции на антропогенные воздействия, степени отклонения от нормального естественного состояния, а также контроля эффективности проведения культивационных мероприятий в части биологической рекультивации.

6.7 Производственный экологический контроль и мониторинг животного мира заключается в наблюдении восстановления естественных биоценозов при восстановлении среды обитания – многолетних трав. А также визуальный контроль при осмотре вновь образованных мест обитания и

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Лист 259

питания животных (норы грызунов, норки ласточек на крутых откосах, кротовины, плотная дернина для гнездования мелких птиц.

Принципы мониторинга: наблюдение за распространенностью, численностью, видовым составом объектов животного мира, в том числе за миграционными путями и иными факторами с целью сохранения биоразнообразия, научно-обоснованного использования и охраны животного мира, предотвращения распространения эпизоотии и иных негативных последствий.

Несколько участков располагают на территории, занятой ненарушенной растительностью, они должны находиться на значительном удалении от нефтепромыслов. Функция таких тест-полигонов состоит в том, что их рассматривают в качестве эталонов по отношению к участкам, расположенным в зоне влияния. На эталонных тест-полигонах проводятся оценки проективного покрытия растений, их видового разнообразия, сезонных и многолетних вариаций структурно-функциональных признаков. Постоянство видового состава, встречаемости, обилие видов свидетельствуют об устойчивости фауны.

При отсутствии фоновых данных мониторинг растительного и животного мира, а также прогнозирование динамики поведения отдельных видов значительно усложняются. Поэтому вопрос о выборе местоположения для обустройства фонового тест-объекта не всегда решается просто. На региональном уровне в качестве таких участков могут быть использованы данные биосферных заповедников и других ООПТ.

Контроль и мониторинг территории рекультивации на предмет восстановления естественного животного мира для данного района возможен на не рекультивируемых в настоящий конкретный момент частях карьерного тела ввиду высокой антропогенной трансформации природной среды.

Мерами по контролю нахождения представителей животного мира на объекте в процессе рекультивации могут служить заградительные устройства с визуальным мониторингом проникновения животных на территорию.

Шум от работы техники на объекте является основной мерой для отпугивания представителей животного мира – недопущения их попадания на объект и следовательно сохранения от возможного влияния.

Контроль нахождения беспозвоночных невозможен в период технической рекультивации, т.к. еще отсутствует их основная среда обитания – плодородный слой почвы, а в период биологической происходит их постепенное обратное заселение в процессе зарастания многолетних трав. Необходимо проведение контроля заселения почв беспозвоночными животными в ближайший весенне-летний период после нанесения ПРС в предыдущем вегетационном периоде (году).

При обнаружении промысловых животных, относящихся к красносулинскому охотничьему угодию необходимо отметить нахождение данного вида на территории, что будет служить индикатором естественных процессов заселения животного мира.

Ине. № подл.	Подп. и дата
	Ине. № дубл.
Взам. ине. №	Подп. и дата
	Ине. № дубл.
Ине. № подл.	Подп. и дата
	Ине. № дубл.

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	

Мониторинг объектов животного мира является составной частью Единой государственной системы экологического мониторинга окружающей природной среды в РФ.

Государственный мониторинг объектов животного мира - система регулярных наблюдений за распространением, численностью, физическим состоянием объектов животного мира, структурой, качеством и площадью среды их обитания.

Государственный мониторинг объектов животного мира проводится в целях своевременного выявления распространения, численность, физического состояния объектов животного мира, структура, качество и площадь среды их обитания, оценки этих изменений, предупреждения и устранения последствий негативных процессов и явлений для их сохранения биологического разнообразия, обеспечения устойчивого состояния объектов животного мира и научно обоснованного их использования.

Порядок ведения гос. мониторинга объектов животного мира устанавливается Правительством РФ. и осуществляется след. организациями:

- объектов животного мира, отнесенных к объектам охоты, а также объектов животного мира, принадлежащим к видам, занесены в специальные перечни вредителей домашних животных и вредителей растений (кроме вредителей леса), - на Министерство сельского хозяйства и продовольствия РФ,

- объектов животного мира, принадлежащих к объекта рыболовства, -на Федеральное агентство по рыболовству,

- объектов животного мира, не отнесенных к объектам охоты и рыболовства, а также объектов животного мира, принадлежащих к видам, занесенным в Красную книгу РФ и красные книги субъектов РФ, - на Государственный комитет РФ по охране окружающей среды,

- объектов животного мира, принадлежащим к видам, занесенным в специальный перечень вредителей леса, - на Федеральную службу лесного хозяйства России,

- объектов животного мира, принадлежащим к видам, занесены в специальный перечень видов (групп видов) животных, представляющих опасность для здоровья человека - на Министерство здравоохранения РФ.

В случае, когда нельзя посчитать всех животных поголовно или сделать представительную выборку, отражающую изменение общей численности наземных позвоночных. Поэтому необходим поиск связей между обилием позвоночных и факторами среды, а также прогнозирование численности на этой основе. Реализовать этот подход можно, используя географические методы мониторинга. В стабильных условиях изменения могут быть незначительными и носить естественный циклический или сукцессионный характер. Основные кумулятивные изменения в настоящее время происходят за счет динамики площадей местообитаний при хозяйственной трансформации ландшафтов. Поэтому мониторинг животного мира обязательно должен включать слежение за

Име. № подл.	Подп. и дата
Взам.име. №	Име. № дубл.
Подп. и дата	Подп. и дата

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
------	------	----------	-------	------

изменениями площадей местообитаний и их фрагментацией. Его следует проводить не только во времени в постоянных местах, но и в типологическом пространстве, т.е. в пределах определенных типов местообитаний, в разные годы последовательно охватывая современное разнообразие природных и антропогенных ландшафтов. В этом суть географического подхода к мониторингу биоразнообразия. Этот подход уменьшает затраты на сбор данных, поскольку позволяет утилизировать и неоднократно использовать материалы по учету животных, выполненному ранее для других целей. Однако применению географического подхода могут препятствовать естественная межгодовая циклика и периодические изменения, связанные с климатическими отклонениями в местах проведения наблюдений или на путях миграции животных. Хотя годовые отличия сообществ, например, птиц в лесной зоне, значительно меньше, чем пространственная изменчивость населения, и существенны лишь тогда, когда происходит коренная трансформация местообитаний. Поэтому многолетнее слежение за сообществами птиц только на постоянных маршрутах, хотя и необходимо, но недостаточно эффективно, т.к. для оценки динамики требуются длительные ряды наблюдений. В этом случае особенно уместно использовать географические методы, когда оценка состояния населения проводится в различных стадиях сукцессий и необратимой трансформации местообитаний. Эти пространственные градиенты интерпретируются в дальнейшем как временные ряды, что позволяет оценить суммарное влияние нарушения ландшафтов на население животных по изменению площадей, занимаемых различными местообитаниями. Сведения об этих изменениях могут быть считаны с природно-географических карт и аэрокосмических снимков. Это позволяет выявить общие тенденции динамики населения животных, сделать выводы о его будущем по географическим прогнозам изменений среды, оценить ресурсы охотничьих видов и численность редких и исчезающих животных, а также общие ресурсы в кадастровом плане. Результаты таких работ могут использоваться в практических целях, в частности при экологических экспертизах проектов и оценке последствий их реализации.

Не менее важное значение подобные исследования имеют для выявления закономерностей пространственно-временной изменчивости животного населения и причин, ее определяющих, поскольку мы должны отдавать себе отчет в том, что никогда не сможем пересчитать всех животных "по головам" и следить за изменением их численности тем же способом. Именно поэтому мониторинг должен включать в себя анализ, моделирование и прогнозирование, а не только бесконечную оценку состояния и слежение. Результаты научного анализа собираемых данных должны минимизировать их сбор и давать возможность предсказывать изменения по минимальным эмпирическим материалам.

Для групп животных со значительными межгодовыми отличиями в численности, например мелких млекопитающих, использование географических подходов при слежении тоже возможно. В принципе это лишь увеличивает объем необходимых для оценки данных и требует работы с усредненными за ряд лет материалами (в идеале - за полный цикл изменений). Это конечно "лобовое" решение и лучшим следует признать выявление закономерностей динамики численности, так чтобы по фрагментам ряда и каким-либо параметрам можно

Име. № подл.	Подп. и дата	Взам.име. №	Име. № дубл.	Подп. и дата

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

было восстановить динамику в целом для того или иного отрезка времени или включения этих расчетных значений в общую модель изменений.

Таким образом, первым этапом этих работ является оценка численности и распределения животных в основных ландшафтах выбранной территории. Вторая задача сводится к выявлению по собранным данным основных закономерностей пространственной структуры и организации животного населения. На этой основе может быть осуществлен прогноз пространственно-временных изменений сообществ на необследованных территориях по известным для них факторам среды и во времени по прогнозам ее трансформации. Третий этап включает в себя повторение учетов и использование накопленной ранее информации в качестве точки отсчета для оценки изменений населения.

Методики ведения мониторинга объектов животного мира:

- Методика зимнего маршрутного учета млекопитающих по следам
- Методика зимнего тропления млекопитающих
- Организация и проведение учета птиц, включая пути миграции и гнездование
- Учет водоплавающих птиц
- Методика наблюдений за фенологией птиц
- Изучение видового состава и численности птиц методом маршрутного учета
- Методы учета земноводных и пресмыкающихся
- Наблюдения за насекомыми-опылителями на постоянных учетных маршрутах
- Оценка встречаемости различных видов животных на ООПТ, в водоемах и зеленых насаждениях по карточкам встреч животных и их следов

6.8 Контроль по физическим факторам

Контроль по физическим факторам (эквивалентный и максимальный уровень звука) выполняется на границе жилой застройки, особой зоны, к которой предъявляются повышенные санитарно-эпидемиологические требования и СЗЗ в точках с максимальными значениями уровня звука, полученных в ходе расчета.

В зависимости от времени работы строительной техники измерения проводятся в дневное время суток. При наличии нескольких источников шума на площадке микрофон направляют в сторону наиболее мощного источника звука.

Продолжительность измерения в каждой точке должна быть не менее 1 мин для постоянного шума и не менее 0,5 часа для непостоянного шума. При различных технологических циклах работы техники измерения шума следует проводить для каждого характерного режима (технологического цикла) выполняемых на площадке работ в периоды его максимальной интенсивности.

Ине. № подл.	
Подп. и дата	
Взам. инв. №	
Ине. № дубл.	
Подп. и дата	

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

В протоколе измерений (акте обследования) рекомендуется указывать дополнительные данные:

- схему расположения площадки и окружающей ее застройки с указанием точек измерения;
- время проведения и продолжительность измерений;
- число и перечень работающих на площадке источников шума;
- наименование выполняемых видов работ или технологических операций (циклов) и их продолжительность;
- метеорологические условия проведения измерений.

Контроль за уровнем шума выполняется в точках на санитарно-защитной зоне, где в результате расчетов получены максимальные значения уровня шума.

План график контроля шума на границе жилой и санитарно-защитной зоны

Таблица 86

Объект	Характеристика точек	факторы	Частота отбора проб	Кол-во проб	Метод измерения	Исполнитель
Рекультивация нарушенных земель при разработке месторождения песчаников Осиновское III в Красносулинском районе Ростовской области	РТ 5 на границе СЗЗ	Эквивалентный уровень шума и максимальный уровень шума, дБА	2 раз в год в период интенсивной работы	1 замера в каждой точке	ГОСТ 23337-2014 СанПиН 1.2.3685-21	Аккредитованные лаборатории, уполномоченные действующим законодательством
	РТ 10 на границе жилой зоны	Эквивалентный уровень шума и максимальный уровень шума, дБА	2 раз в год в период интенсивной работы	1 замера в каждой точке	ГОСТ 23337-2014 СН 2.2.4/2.1.8.562-96	Аккредитованные лаборатории, уполномоченные действующим законодательством
	РТ 16 на границе зоны которой предъявляются повышенные сан.-эпид. требования	Эквивалентный уровень шума и максимальный уровень шума, дБА	2 раз в год в период интенсивной работы	1 замера в каждой точке	ГОСТ 23337-2014 СН 2.2.4/2.1.8.562-96	Аккредитованные лаборатории, уполномоченные действующим законодательством

Так как рекультивация проводится только в теплое время года замеры выполняются два раза в год.

Критерии для сравнения результатов мониторинга компонентов окружающей среды и воздействия физических факторов воздействия, как и сам План-график контроля составлен в соответствии с нормативами, согласно ГОСТ 31295.2-2005 и СНиП 23-03-2003 (СП 51.13330.2011), МУК 4.3.3722-21 «Контроль уровня шума на территории жилой застройки, в жилых и общественных зданиях и помещениях».

Име. № подл.	
Подп. и дата	
Взам.име. №	
Име. № дубл.	
Подп. и дата	

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	ОВОС 10/22	Лист 264
------	------	----------	-------	------	------------	-------------

6.9 Контроль природных сред при возникновении аварийных ситуаций

Сущность и назначение мониторинга обстановки и окружающей среды (далее – мониторинг) до начала работ по ликвидации аварийной ситуации – в получении объективной информации для принятия своевременных и адекватных решений по ликвидации аварийной ситуации, в наблюдении и контроле динамики развития чрезвычайной ситуации.

Сразу после возникновения аварии принимается решение о действиях по ликвидации аварии и принятию мер по организации экологического мониторинга в процессе и после ликвидации аварии.

В независимости от типа аварийной ситуации на близлежащих территориях будет оказано прямое и/или косвенное воздействие на окружающую среду. В связи с этим была разработана программа ПЭКиМ, реализуемая в ходе проведения аварийно-спасательных работ по ЛРН (таблица 98), а также разработана программа, реализуемая после завершения работ по ЛРН (таблица 87). Данные программы направлены на мониторинг всех компонентов окружающей среды.

Программа ПЭКиМ, реализуемая в ходе проведения аварийно-спасательных работ по ЛРН

таблица 87

№ п/п	Наименование контролируемого	Объекты контроля	Наименование контролируемых параметров	Периодичность контроля	Расположение точек контроля и/или отбора проб	Используемое оборудование	Условия проведения контроля	Привлекаемые ресурсы, наименование привлекаемых организаций	Разрешительные документы
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	Текущее состояние и эффективность работы сил и средств в	Транспортная обстановка в районе ведения работ по ЛР, местонахождение задействованных автомобилей и спецтехники Состояние задействованного персонала	Координаты задействованной техники, наличие безопасных дистанций между оборудованием и транспортом, отсутствие постороннего транспорта в районе работ по ЛРН, координаты задействованных автомобилей и спецтехники рабочее время персонала задействованной техники, рабочее время персонала подразделений	Постоянно в режиме реального времени	В местах реального нахождения объектов контроля	н/у	н/у	Выполняется силами персонала организации, эксплуатирующей аварийный объект, и организаций, привлекаемых к работам по ЛРН	Не требуются

Ине. № подл.	Подп. и дата	Взам. ине. №	Ине. № дубл.	Подп. и дата

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

ОВОС 10/22

Лист

265

Инва. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инва. № дубл.	Подп. и дата

№ п/п	Наименование контролируемого	Объекты контроля	Наименование контролируемых параметров	Периодичность контроля	Расположение точек контроля и/или отбора проб	Используемое оборудование	Условия проведения контроля	Привлекаемые ресурсы, наименование привлекаемых организаций	Разрешительные документы
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
		Состояние аварийного объекта	АСФ Координаты аварийного объекта, уровни жидкости в поврежденной цистерне, отсутствие утечек с поврежденного технологического оборудования, риск вторичного загрязнения с аварийного объекта	Каждые 30 минут	На аварийном объекте	Штатное измерительное оборудование	н/у	Выполняется силами персонала организации, эксплуатирующей аварийный объект, и организаций, привлекаемых к работам по ЛРН	Не требуются
2	Расположение нефтяного загрязнения и его перемещение	Текущее местонахождение нефтяного загрязнения Геометрические характеристики нефтяного пятна (пятен)	Координаты граничных точек нефтяного разлива. Длина, ширина, толщина нефтяной пленки (максимальная) Количество нефти	Постоянно в режиме реального времени	Место реального (фактического) расположения нефтяного загрязнения	Визуальный контроль	С территории не загрязненной нефтепродуктами	н/у	Не требуются
		Остаточное загрязнение	Толщина пленки Площадь остаточного загрязнения, количество оставшейся нефти внутри ограждений	Однократно после окончания работ по ЛРН	Место реального (фактического) расположения остаточного нефтяного загрязнения	Визуальный контроль	С территории не загрязненной нефтепродуктами	н/у	Не требуются
3	Атмосферный воздух	Состояние загрязнения рабочей зоны	Углеводороды предельные, Сероводород	Каждые 15 минут	В месте проведения операции ЛРН, в местах передачи и временного размещения отходов	Газоанализатор	Измерение на месте проведения аварийно-спасательной операции	Группа разведки АСФ	Удостоверение спасателя 3 класса
		Состояние загрязнения жилой застройки,	Углеводороды предельные, Сероводород	Каждые три часа	На границе жилой застройки, на границах	Пробортборное оборудование,	Отбор проб в барботеры с помощью аспиратора,	Подрядчик по мониторингу	Не требуются

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	ОВОС 10/22	Лист 266
------	------	----------	-------	------	------------	-------------

Ине. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Ине. № дубл.	Подп. и дата

№ п/п	Наименование контролируемого	Объекты контроля	Наименование контролируемых параметров	Периодичность контроля	Расположение точек контроля и/или отбора проб	Используемое оборудование	Условия проведения контроля	Привлекаемые ресурсы, наименование привлекаемых организаций	Разрешительные документы
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
		мест массового скопления людей (при отсутствии горения разлитой нефти и/или нефтепродуктов)			пищевых предприятий	мобильный лабораторный комплекс, автотранспорт	приготовленные растворы Отбор проб в пакеты с помощью портативного компрессора Транспортировка в лабораторию	ингу	
		Состояние загрязнения жилой застройки, мест массового скопления людей (при горении разлитой нефти и/или нефтепродуктов)	Азота диоксид Азот (II) оксид Углерод Сера диоксид Дигидросульфид Гидроцианид Бенз/а/пирен Углерод оксид	Каждые три часа	На границе жилой застройки, на границах пищевых предприятий	Пробортное оборудование Мобильный лабораторный комплекс Автотранспорт	Отбор проб в барботеры с помощью аспиратора, приготовленные растворы Отбор проб в пакеты с помощью аспиратора Транспортировка в лабораторию	Подрядчик по мониторингу	Не требуются
						Лабораторное оборудование для проведения КХА	Обработка результатов и проведение анализа в лабораторных условиях	Аналитическая лаборатория	Аттестат аккредитации лаборатории
4	Обращение с опасными отходами	Отходы, образующиеся при сборе нефти и нефтепродуктов	Уровень жидкости во всех емкостях сбора нефтепродуктов	Каждые 30 минут	В местах образования отходов	Штатное измерительное оборудование	н/у	Выполняется силами персонала организации, эксплуатирующей аварийный объект, и организаций, привлекае	Не требуются

Ине. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Ине. № дубл.	Подп. и дата

Лист
267

ОВОС 10/22

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

№ п/п	Наименование контролируемого	Объекты контроля	Наименование контролируемых параметров	Периодичность контроля	Расположение точек контроля и/или отбора проб	Используемое оборудование	Условия проведения контроля	Привлекаемые ресурсы, наименование привлекаемых организаций	Разрешительные документы
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
								ных к работам по ЛРН	
5	Подземные воды	Состояние подземных вод (при близком залегании)	pH; растворенный кислород; БПК 5; БПК полн; токсичность острая; нефтепродукты;	Единоразово после ликвидации аварии, при выявлении превышений по показателям производить замеры через каждые 5 суток до достижения предшествующих результатов	В месте проведения операции по изъятию грунта, в местах передачи и временного накопления грунта	Лабораторное оборудование для проведения КХА	Обработка результатов и проведение анализа в лабораторных условиях	Аналитическая лаборатория	Аттестат аккредитации лаборатории

Работы по ЛРН могут считаться завершенными при достижении допустимого уровня остаточного содержания нефти и нефтепродуктов (или продуктов их трансформации) в почвах и грунтах при котором:

- исключается возможность поступления нефти и нефтепродуктов (или продуктов их трансформации) в сопредельные среды и на сопредельные территории;

- допускается использование земельных участков по их основному целевому назначению (с возможными ограничениями) или вводится режим консервации, обеспечивающий достижение санитарно-гигиенических нормативов содержания в почве нефти и нефтепродуктов (или продуктов их трансформации) или иных установленных в соответствии с законодательством Российской Федерации нормативов в процессе самовосстановления почвы (без проведения дополнительных специальных ресурсоемких мероприятий).

6.10. Программа мониторинга недр

Мониторинг недр, находящихся под извлекаемыми полезными ископаемыми производится на участке рекультивации по мере обнажения горной породы после полного изъятия полезного ископаемого из тела карьера (при обнажении породной подложки).

Целью мониторинга является контроль состояния недр, над которыми производятся добычные и рекультивационные действия.

Образцы грунта (недр) отбираются на исследование и передаются в аккредитованную лабораторию на предмет химического и радиационного загрязнения.

Ине. № подл.	Подп. и дата
Взам. инв. №	Ине. № дубл.
Подп. и дата	Подп. и дата

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Лист
					268

Ожидается, что при соблюдении календарного плана работ по проведению вскрышных и добычных работ, будут обнажаться 1-2 точки контроля ежегодно (при обнажении недр под добытым полезным ископаемым). Точки совпадают с постами мониторинга почвенного покрова.



Рис. 35 - Точки отбора проб недр (посты мониторинга)

Географические координаты точек контроля почв

Таблица 88

№ точки	Географические координаты	
Т. 1	47,92955 С	40,17873 В
Т. 2	47,92951 С	40,18326 В
Т. 3	47,92901 С	40,18802 В
Т. 4	47,92722 С	40,18832 В
Т. 5	47,92774 С	40,19187 В
Т. 6	47,92765 С	40,17637 В
Т. 7	47,92724 С	40,18094 В
Т. 8	47,92732 С	40,18548 В
Т. 9	47,92489 С	40,17714 В
Т. 10	47,92548 С	40,18161 В
Т. 11	47,92550 С	40,18551 В
Т. 12	47,92270 С	40,18513 В
Т. 13	47,92081 С	40,18484 В
Т. 14	47,92276 С	40,18169 В
Т. 15	47,92252 С	40,17829 В
Т. 16	47,92098 С	40,17802 В
Т. 17	47,91993 С	40,18472 В
Т. 18	47,92418 С	40,18708 В
Т. 19	47,92990 С	40,18327 В
Т. 20	47,93025 С	40,19023 В

Распределение точек отбора проб будет осуществляться по соответствующим периодам проведения и завершения рекультивационных работ, от которых зависит итоговое закрытие оголенных недр.

Изм. Лист № докум. Подп. Дата

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
------	------	----------	-------	------

№	Период	Номера точек	Количество точек в год
1	1 подэтап	2,3,4,5,6,7,8,9,10,11,12,13,14,15,16,17,18,20	18
2	2 подэтап	3,4,5,6,7,8,9,10,11,12,13,14,15,16,17,18,20	17
3	3 подэтап	3,4,5,6,7,8,9,10,11,12,13,14,15,16,17,18,20	17
4	4 подэтап	4,5,6,7,8,9,10,11,12,13,14,15,16,17,18,20	16
5	5 подэтап	4,5,6,8,9,10,11,12,13,14,15,16,17,18	14
6	6 подэтап	6,9,12,13,14,15,16,17,18	9
7	7 подэтап	-	0
8	8 подэтап	-	0
9	9 подэтап (пострекультивационный) – 0,5 года	-	0

План-график производственного экологического контроля за состоянием и загрязнением земель и почв.

Таблица 89

Вид исследования	Место отбора проб	Кратность проведения исследования	Количество проб	Наименование загрязняющих веществ
Химическое исследование	Территория подлежащая рекультивации	2 раз в год	Для каждого из периодов: 1-5 годы – 18 точек	свинец, цинк, медь, кадмий, никель, массовая доля ртути, массовая доля мышьяка, нефтепродукты, массовая доля бенз/а/пирена
Радиологическое исследование	Территория подлежащая рекультивации	2 раз в год	6-20 годы – 17 точек	цезий-137, торий-232, радий-226, калий -40
Микробиологическое	Территория подлежащая рекультивации	2 раз в год	21-30 годы – 16 точек 31-40 – 14 точек 41-60 годы – 6 точек с 61 года	Общие (обобщенные) колиформные бактерии, патогенные бактерии рода Salmonella

Ине. № подл.	Подп. и дата
Взам. инв. №	Подп. и дата
Ине. № дубл.	Подп. и дата

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
------	------	----------	-------	------

ОВОС 10/22

Лист
270

Перечень показателей определен нормативом ГОСТ 70281-2022.

Размещение контрольных участков наблюдений за состоянием недр при ведении экологического почвенного мониторинга назначаются с учетом особенностей ландшафтной и климатической характеристики района месторасположения объекта, влияния техногенной нагрузки на грунты.

Периодичность, а также расположение точек контроля отбора проб обоснована СанПиН 1.2.3685-21 "Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания" (не менее 1 пробы на 5 га). Количество и расположение контрольных точек совпадает с точками первичного отбора проб почв при проведении изысканий до момента проведения вскрышных работ. Данное решение принято на основании контроля изменений качества почв по сравнению с первоначальным состоянием объекта. Конкретное количество и расположение контролируемых постов будет зависеть от оголения породы (недр) под почвенным покровом – по мере проведения вскрышных работ.

Отбирается проба либо почв (раздел 6.4), либо недр.

6.11. Проведение производственного экологического мониторинга в пострекультивационный период

Представлен продолжением мониторинга всех сред по утвержденному плану-графику в полном объеме в течение всего пострекультивационно периода – 0,5 года.

Име. № подл.	Подп. и дата
Взам.име. №	Име. № дубл.
Подп. и дата	Подп. и дата

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
------	------	----------	-------	------

7. Затраты на выполнение программы производственного экологического контроля и экологического мониторинга.

Затраты на организацию производственного экологического контроля отражены в таблице 90.

Затраты на организацию производственного экологического контроля (период рекультивации объекта)

Таблица 90

Наименование загрязняющего вещества	Цена 1 исследования, руб.	Количество исследований в год	Стоимость исследований (затраты на исследования), руб./год
1	2	3	4
Контроль атмосферного воздуха по загрязняющим веществам			
Подготовка к отбору проб воздуха	514,50	10	5145,0
Измерение параметров микроклимата: скорость движения воздуха, относительная влажность воздуха, температура воздуха	330,3	10	3303,0
Азот диоксид	418,95	10	4189,5
Серы диоксид	418,95	10	4189,5
Углерода оксид	403,20	10	4032,0
Взвешенные вещества, в т.ч. Пыль неорганическая: 70-20% SiO ₂	403,20	10	4032,0
Централизованный прием, кодирование, оформление протоколов лабораторных испытаний	336,00	10	3360,0
Экспертное заключение по результатам лабораторных исследований	600,00	10	6000
Итого:			34 251
Контроль атмосферного воздуха по шумовому воздействию			
Замеры постоянного шума	761,25	6	4 567,5
Централизованный прием, кодирование, оформление протоколов лабораторных испытаний	394,80	6	2 368,8
Экспертное заключение по результатам лабораторных исследований	600,00	6	3600
Итого:			10536,3
Контроль качества почв и земель			
Определение металлов в почве (Свинец, Цинк, Медь, Кадмий, Никель)	8958,60	20	179172,00
Массовая доля ртути	747,60	20	14952,00
Массовая доля мышьяка	747,60	20	14952,00
Нефтепродукты	921,90	20	18438,00
Массовая доля бенз/а/пирена	2011,80	20	40236,00
Содержание органического вещества (гумус), %	301,35	20	6027,00
pH водной суспензии	301,35	20	6027,00
Цезий-137, торий-232, радий-226, калий -40	1696,80	20	33936,00
Бактериологическое исследование почвы	1453,20	20	29064,00

Подп. и дата

Изн. № дубл.

Взам.зн. №

Подп. и дата

Изн. № подл.

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

			(общие (обобщенные) колиформные бактерии в пробе почв, патогенные бактерии рода Salmonella)			
			Азот (аммоний), Фосфор, Калий, Нитраты, Сульфаты	620,00	20	12400,00
			ГМС	420,00	20	8400,00
			Централизованный прием, кодирование, оформление протоколов лабораторных испытаний	394,80	1	394,80
			Экспертное заключение по результатам лабораторных исследований	600,00	1	600,00
					Итого:	364 598,80
			Контроль качества недр			
			Определение металлов в почве (Свинец, Цинк, Медь, Кадмий, Никель)	8958,60	20	179172,00
			Массовая доля ртути	747,60	20	14952,00
			Массовая доля мышьяка	747,60	20	14952,00
			Нефтепродукты	921,90	20	18438,00
			Массовая доля бенз/а/пирена	2011,80	20	40236,00
			pH водной суспензии	301,35	20	6027,00
			Цезий-137, торий-232, радий-226, калий -40	1696,80	20	33936,00
			Бактериологическое исследование почвы (общие (обобщенные) колиформные бактерии в пробе почв, патогенные бактерии рода Salmonella)	1453,20	20	29064,00
			Централизованный прием, кодирование, оформление протоколов лабораторных испытаний	394,80	1	394,80
			Экспертное заключение по результатам лабораторных исследований	600,00	1	600,00
					Итого	303 562,80
			Контроль качества поверхностных вод			
			Сухой остаток, Сульфаты, Хлориды, Медь, Цинк, БПК ₅ , Фосфор фосфатов, Аммоний-ион, Нитрит-ион, Нитрат-ион, Железо общее, Нефтепродукты, водородный показатель, растворенный кислород	14121,00	1	14121,00
			Общие (обобщенные) колиформные бактерии, патогенные бактерии рода Salmonella	1120,20	1	1120,20
			Нефтепродукты, массовая доля бенз/а/пирена, тяжелые металлы (свинец, цинк, медь, кадмий, никель,), водородный показатель, растворенный кислород, оксиды металлов, СПАВ	5430,00	1	5430,00
					Итого	20671,20
			Контроль качества подземных вод			
			Сухой остаток, Сульфаты, Хлориды, Медь, Цинк, БПК ₅ , Фосфор фосфатов, Аммоний-ион, Нитрит-ион, Нитрат-ион, Железо общее, Нефтепродукты, водородный показатель, растворенный кислород	14121,00	5	70 605,00
			Общие (обобщенные) колиформные	1120,20	5	5600,00
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	ОВОС 10/22	

бактерии, патогенные бактерии рода Salmonella			
Общий радиационный фон по Цезию	1100,00	5	5500,00
Нефтепродукты, массовая доля бенз/а/пирена, тяжелые металлы (свинец, цинк, медь, кадмий, никель,), водородный показатель, растворенный кислород, оксиды металлов, СПАВ	5430,00	5	27 150,00
Итого			134 969,60
ИТОГО затраты на ПЭК в течение года составят			842 475,10

Затраты на выполнение программы ПЭК и мониторинга после аварии
Разрушение цистерны топливозаправщика с проливом дизельного топлива без дальнейшего возгорания

Контроль атмосферного воздуха по загрязняющим веществам			
Подготовка к отбору проб воздуха	514,50	96	49 392
Измерение параметров микроклимата: скорость движения воздуха, относительная влажность воздуха, температура воздуха	330,3	96	31 708,8
Дигидросульфид (H2S)	403,20	96	38 707,2
Углеводороды предельные (Алканы C12-C19)	403,20	96	38 707,2
Централизованный прием, кодирование, оформление протоколов лабораторных испытаний	394,80	96	37 900,8
Экспертное заключение по результатам лабораторных исследований	600,00	96	57 600
Итого:			254 016,00

Контроль качества почв и земель			
Определение (Нефтепродукты, массовая доля бенз/а/пирена, тяжелые металлы (свинец, цинк, медь, кадмий, никель мышьяк, ртуть), СПАВ) (20 проб)	80 244,00	Единоразово после ликвидации аварии, при выявлении превышений по показателям производить замеры через каждые 5 суток до достижения предшествующих результатов	80 244,00
Централизованный прием, кодирование, оформление протоколов лабораторных испытаний	394,80		2 368,8
Экспертное заключение по результатам лабораторных исследований	600,00		3600,00
Итого:			86 212,80

Контроль качества недр			
Определение (Нефтепродукты, массовая доля бенз/а/пирена, тяжелые металлы (свинец, цинк, медь, кадмий, никель, мышьяк, ртуть), СПАВ) (20 проб)	80 244,00	Единоразово после ликвидации аварии, при выявлении превышений	80 244,00
Централизованный прием, кодирование, оформление протоколов лабораторных	394,80		2 368,8

Подп. и дата
 Инв. № дубл.
 Взам. инв. №
 Подп. и дата
 Инв. № подл.

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
------	------	----------	-------	------

Ине. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Ине. № дубл.	Подп. и дата

испытаний		по	
Экспертное заключение по результатам лабораторных исследований	600,00	показателям производить замеры через каждые 5 суток до достижения предшествующих результатов	3600,00
Итого			3600,00
Контроль качества поверхностных вод			
Нефтепродукты, массовая доля бенз/а/пирена, тяжелые металлы (свинец, цинк, медь, кадмий, никель,), водородный показатель, растворенный кислород, оксиды металлов, СПАВ – 1 точка	18 344,00	Единоразово после ликвидации аварии, при выявлении превышений по показателям производить замеры через каждые 5 суток до достижения предшествующих результатов	18 344,00
Итого			18 344,00
Контроль качества подземных вод			
Нефтепродукты, массовая доля бенз/а/пирена, тяжелые металлы (свинец, цинк, медь, кадмий, никель,), водородный показатель, растворенный кислород, оксиды металлов, СПАВ – 2 точки	36 688,00	Единоразово после ликвидации аварии, при выявлении превышений по показателям производить замеры через каждые 5 суток до достижения предшествующих результатов	36 688,00
Итого			36 688,00
Итого затраты на выполнение программы ПЭК и мониторинга после аварии - разрушение цистерны топливозаправщика с проливом			481 473,60

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
------	------	----------	-------	------

Примечание:

1. Цена 1 исследования принята согласно Прейскуранту цен на платные услуги ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии по Ростовской области», приведенному на сайте http://www.61.rospotrebnadzor.ru/index.php?option=com_content&view=article&id=186&Itemid=143.

2. Данные графы 2 приведены по состоянию на 01.01.2021 г. Цены необходимо уточнять по факту на момент проведения исследований.

3. Контроль качества должен проводиться по программе ПЭК, согласованной с Роспотребнадзором. При необходимости (по согласованию Роспотребнадзора) перечень контролируемых веществ в питьевой воде может быть расширен.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата					
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	ОВОС 10/22				Лист
									278

8. Выявленные при проведении оценки воздействия на окружающую среду неопределенности в определении воздействий планируемой (намечаемой) хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду.

Материалы ОВОС выполнены с учетом информации о наилучших доступных технологиях в области рекультивации нарушенных земель. Принятые проектные решения по рекультивации в целом соответствуют сложившейся практике, которая свидетельствует о предсказуемости последствий воздействий и незначительности их влияния на окружающую среду.

Однако, при этом существуют некоторые неопределенности или погрешности, связанные с определением прогнозируемых уровней воздействия на окружающую среду.

8.1 Оценка неопределенностей при оценке воздействия на атмосферный воздух химическими веществами.

При фактическом производстве работ, типы и марки оборудования, транспортной и строительной техники могут отличаться от принятых в расчетах, так как предприятие на момент проведения работ может располагать другими типами аналогичной техники. При оценке воздействия, были использованы достаточно жесткие метеорологические условия (скорость ветра повторяемость превышения которой составляет 5%, ср. максимальная температура наиболее жаркого месяца), как правило, условия для рассеивания на протяжении года более благоприятные. Также учтена наибольшая из возможных трансформация оксидов азота от выбросов, что на практике достигается далеко не всегда.

Приказ «Об утверждении методов расчета рассеивания...» предъявляет требование к электронной расчетной модели по точности получаемых расчетов 3%.

8.2 Оценка неопределенностей воздействия на поверхностные и подземные воды.

Неопределенность в оценке воздействия на поверхностные и подземные воды может возникнуть из-за колебания уровня поверхностных и грунтовых вод. Инженерно-геологические изыскания и отбор проб проведены в конкретный период времени и не могут показать возможную амплитуду показателей.

8.3 Оценка неопределенностей воздействия на почвенный покров

При оценки воздействия на почвенный покров нужно учесть, что при фактическом производстве работ, типы и марки оборудования, транспортной и строительной техники могут отличаться от принятых в расчетах.

8.4 Оценка неопределенностей при обращении с отходами.

При обращении с отходами фактическое количество образующихся отходов будет отличаться от их расчетного значения, в связи с тем, что в проекте выполнена предварительная расчетная инвентаризация источников образования (собственных) отходов, образующихся в период проведения работ по рекультивации и мест их накопления.

Име. № подл.	Подп. и дата	Взам.име. №	Име. № дубл.	Подп. и дата
--------------	--------------	-------------	--------------	--------------

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Лист
					279

8.5 Оценка неопределенностей воздействия на растительный и животный мир.

В настоящее время не разработаны и не утверждены к обязательному применению экологические нормативы качества атмосферного воздуха для экосистем, фауны, флоры. В виду этого нормирование проводилось сугубо лишь по санитарно-гигиеническим нормативам.

8.6 Оценка неопределенностей при оценке акустического воздействия на атмосферный воздух.

В расчетах акустического воздействия, для необходимых вычислений, использован программный комплекс, позволяющий реализовать расчетную методику по ГОСТ 31295.2-2005. Данный ГОСТ учитывает влияние метеорологических условий при распространении звука на местности между источником шума и приемником при акустических расчетах.

Согласно стандарту, точность метода составляет +/- 3 дБА. Данные оценки точности даны для условий распространения звука по ветру и усреднены для независимых ситуаций. Они не обязательно согласуются с результатами измерений, выполненных в определенном месте в определенный день, и могут быть значительно выше указанных значений. При фактическом производстве работ, типы и марки оборудования, транспортной и строительной техники могут отличаться от принятых в проекте, так как подрядчик может располагать другими типами аналогичной техники. Кроме того, выбираемые аналоги для определения акустических характеристик работающей техники на стадии ОВОС выбраны по принципу мощностей техники (исходя из характеристик техники с не меньшей мощностью, иногда с большей), но мощность техники при сравнении разных марок не прямо пропорционально влияет на звуковую мощность работающей техники. Таким образом, оценочные результаты могут отличаться от получаемых натурными измерениями на несколько децибел.

8.7 Оценка неопределенностей воздействия на расчет затрат на реализацию природоохранных мероприятий

Затраты на природоохранные мероприятия и величину платы за негативное воздействие на окружающую среду на последующие годы невозможно точно спрогнозировать в связи с неопределенностями, обусловленными возможными изменениями законодательства в области установления ставок платежей и корректирующих коэффициентов и вероятными изменениями в ценообразовании, вызванными изменением экономической ситуации в стране. В связи с этим потребуются корректировка расчета платы за выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух и платы за размещение отходов.

Таким образом, полученные расчетные данные о воздействиях подлежат уточнению при проведении производственного экологического контроля (мониторинга) непосредственно в период рекультивационных работ и при выявлении несоответствий (превышений) результатам ОВОС требуется проведение дополнительных мер по устранению технологических нарушений, приводящих к этим несоответствиям.

Ине. № дубл.	Подп. и дата
Взам. инв. №	Подп. и дата
Ине. № подл.	

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Лист
					280

10. Сведения о проведении общественных обсуждений оценки воздействия на окружающую среду

По данному объекту предусмотрены общественные обсуждения в форме опроса. Сведения о проведении общественных обсуждений в форме опроса, направлены на информирование граждан и юридических лиц и о планируемой (намечаемой) хозяйственной и иной деятельности и ее возможном воздействии на окружающую среду с целью обеспечения участия всех заинтересованных лиц (в том числе граждан, общественных организаций (объединений), представителей органов государственной власти, органов местного самоуправления), выявления общественных предпочтений и их учета в процессе проведения оценки воздействия на окружающую среду.

По результатам составляется «Протокол общественных обсуждений в форме опроса», в котором содержится информация об объекте общественных обсуждений, способе информирования общественности о дате, месте и времени проведения общественных слушаний, месте и сроках доступности для общественности материалов по объекту общественного обсуждения, дате, времени и месте проведения общественных слушаний, общем количестве участников общественных слушаний, вопросах, обсуждаемых на общественных слушаниях и иной информации. К протоколу общественных обсуждений (в форме опроса) прилагаются:

- опросные листы граждан, юридических лиц и представителей общественных организаций, принявших участие в обсуждениях;
- журнал(ы) учета замечаний и предложений общественности по объекту слушаний;
- скриншоты(копии) о публикациях уведомлений о проведении общественных обсуждений процедурой опроса на местном, региональном и федеральном уровнях.

Протокол обсуждений в форме опроса представлен в Приложении № 26.

Инд. № подл.	
Подп. и дата	
Взам. инв. №	
Инд. № дубл.	
Подп. и дата	

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

ОВОС 10/22

Лист
282

11. Результаты оценки воздействия на окружающую среду

Рекультивация нарушенных земель приведет к восстановлению продуктивности, народнохозяйственной ценности земли и улучшению условий окружающей среды. В процессе рекультивации будет нанесен плодородный слой почвы с высоким содержанием гумуса и обладающий благоприятным для роста растений химическими, физическими и биологическими свойствами. Биологический этап рекультивации позволит восстановить растительный покров на рекультивируемом объекте, улучшить условия обитания животных, предотвратит возникновение опасных геологических процессов.

Таким образом, сам процесс рекультивации нарушенных земель является мероприятием, обеспечивающим компенсацию от воздействия объекта на природную среду.

11.1 Характер и масштаб воздействия на окружающую среду планируемой (намечаемой) хозяйственной и иной деятельности

В данном проекте проанализированы все виды воздействий на окружающую природную среду в период проведения работ рекультивации карьера: на атмосферный воздух, на поверхностные и подземные воды, на территорию, почву, условия землепользования и геологическую среду, на растительность и животный мир.

В ходе проведенных исследований установлено следующее:

1) Работы по рекультивации нарушенных земель сопровождается незначительным воздействием на природные объекты, и прежде всего на атмосферный воздух. Проведенные расчеты загрязнения атмосферы показали, что максимальные приземные концентрации загрязняющих веществ, создаваемые выбросами в процессе производственной деятельности проектируемых объектов ниже ПДК, что является абсолютным соблюдением гигиенических нормативов качества атмосферного воздуха на границе СЗЗ и нормируемых объектах жилой застройки.

2) Воздействие работ по рекультивации на почвы и геологическую среду при соблюдении всех необходимых мер не приведет к ухудшению их состояния. Воздействие будет ограничено пределами промплощадки, где предусмотрен комплекс мероприятий по снижению негативного воздействия;

3) Воздействие работ по рекультивации на поверхностные и подземные воды практически исключается, т.к. образующиеся сточные вод подлежат сбору в емкости и вывозу на очистку;

4) Рекультивация нарушенных земель с последующим озеленением территории приведет к созданию условий, пригодных для обитания определенных видов животных, улучшению условий обитания, размножения и кормовой базы. Биологическая рекультивация на территории площадки позволит укрепить поверхность рекультивируемых участков земель, путем задернения и создаст условия для естественного заселения поверхности аборигенной флорой;

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

5) Согласно результатам акустического расчета уровень шума от источников проектируемого объекта на границе нормируемых территорий не превысит ПДУ.

Анализ и оценка, выполненные с помощью расчетных методов и технологических характеристик позволяют подтвердить, что в период проведения работ по рекультивации не произойдет ухудшение существующей экологической ситуации в рассматриваемом районе.

После полного окончания работ по рекультивации нарушенных земель компоненты природной среды и ландшафта данной территории будут практически полностью восстановлены.

11.2 Сведения о выявлении и учете общественных предпочтений

Сведения о выявлении и учете общественных предпочтений при принятии заказчиком решений, касающихся планируемой хозяйственной и иной деятельности, будет представлен в отчете по проведению общественных обсуждений Приложение № 26.

11.3 Обоснование и решение заказчика по определению альтернативных вариантов реализации планируемой (намечаемой) хозяйственной и иной деятельности (в том числе по выбору технологий и (или) месту размещения объекта и (или) иные) или отказа от ее реализации согласно проведенной оценке воздействия на окружающую среду.

Проведение рекультивации карьера является безальтернативным решением, также как и отказ от такой деятельности. Место проведения работ в другом месте не рассматривается, так как физически связано с положением существующего карьера.

Ине. № подл.	Подп. и дата
Взам. инв. №	Ине. № дубл.
Подп. и дата	Подп. и дата

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

Резюме нетехнического характера

Оценка воздействия на окружающую среду (ОВОС) по проектной документации: «Проект рекультивации, нарушенных горными работами, при разработке месторождения песчаников Осиновское III в Красносулинском районе Ростовской области. Этап 1» выполнена в соответствии с требованиями нормативных документов:

- Закон РФ от 10.01.2002 № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды»;
- Земельный кодекс РФ;
- Постановление Правительства Российской Федерации от 10.07.2018 N 800 "О проведении рекультивации и консервации земель", которыми утверждены Правила проведения рекультивации и консервации земель;
- Приказ Министерства природных ресурсов и экологии РФ от 1 декабря 2020 г. № 999 “Об утверждении требований к материалам оценки воздействия на окружающую среду”.

Ниже приведена оценка прогнозируемых воздействий после принятия мер по предупреждению/снижению негативного воздействия на период рекультивации объекта.

Воздействие работ по рекультивации на атмосферный воздух

Основными источниками загрязнения атмосферного воздуха при проведении работ по рекультивации объекта будут являться: двигатели строительной техники (самосвалы, бульдозер, экскаватор, автосамосвалы, ДЭС).

Для определения влияния объекта на загрязнение воздушного бассейна в период рекультивации объекта были выполнены расчеты рассеивания вредных веществ в атмосфере и определены их максимальные приземные концентрации.

Контрольными (расчетными) точками выбраны точки на границе ориентировочной (нормативной) СЗЗ (100 м) по восьми сторонам света, на границе зоны с повышенными санитарно-гигиеническими требованиями и на границе ближайшей жилой застройки.

Расчет рассеивания загрязняющих веществ в атмосферу от источников выбросов проведен для летнего периода, как периода с наилучшими условиями рассеивания, а также с учетом метеорологических характеристик и коэффициентов, определяющих условия рассеивание веществ в атмосфере, для района расположения объекта.

В результате, величины максимальных приземных концентраций по загрязняющим веществам на существующее положение, на период выполнения работ по рекультивации объекта на границах нормируемых территорий составляют менее ПДК по максимально разовым, среде суточным и средне годовым концентрациям ЗВ.

Выполненный расчет рассеивания, оценивающий влияние выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от объекта рекультивации, подтверждает возможность проведения работ по рекультивации участка.

Результаты акустических расчетов ожидаемых уровней шума от строительной техники в расчетных точках ближайшей жилой застройки и зоны с повышенными санитарно-гигиеническими требованиями, показали, что

Име. № подл.	Подп. и дата	Взам.име. №	Име. № дубл.	Подп. и дата
--------------	--------------	-------------	--------------	--------------

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Лист
					285

расчетные уровни шума на территории, прилегающей к жилой застройке, не превышают предельно допустимые уровни шума для территории жилой застройки, и соответствуют СанПиН 1.2.3685-21.

Обращение с отходами производства и потребления в период работ по рекультивации. Отходы на площадке рекультивации образуются в результате жизнедеятельности рабочего персонала на объекте, обслуживания техники и т.д. Отходы в период проведения рекультивационных работ по мере образования будут временно накапливаться в специально отведенных местах (площадка с твердым покрытием, металлические контейнеры, установленные на площадке с твердым покрытием), с последующим вывозом транспортом лицензированных организаций на лицензированное предприятие по обезвреживанию и размещению твердых бытовых и производственных отходов. Кроме того, будет организован селективный сбор отходов по классу опасности, обеспечен учет объемов образования отходов и периодичности их вывоза, мусор вывозится своевременно в соответствии с санитарными нормами.

После проведения работ периода технологической рекультивации, территория объекта будет представлять собой низину с покатыми и террасированными склонами с формой рельефа, максимально приближенной к естественной.

Принятые проектные решения и хранение образующихся отходов в специальных местах и емкостях исключают возможность отрицательного воздействия на почву, подземные и поверхностные воды и атмосферный воздух.

Воздействие планируемой (намечаемой) хозяйственной и иной деятельности на поверхностные водные объекты в период проведения работ организуется сбор хоз-бытовых сточных вод в специальные емкости для дальнейшего транспортирования лицензированной организацией на очистные сооружения.

Таким образом, негативное воздействие проводимых работ по рекультивации на поверхностные и подземные воды отсутствует.

Воздействие планируемой (намечаемой) хозяйственной и иной деятельности на геологическую среду и подземные воды. Работы по рекультивации участка не окажут существенного влияния на геомеханическое, гидродинамическое, геохимическое и геотермическое состояние геологической среды и подземных вод. В результате производства работ по рекультивации горная выработка (карьер) будет приведена в состояние обеспечивающее отсутствие воздействия на геологическую среду и подземные воды. Особую опасность для геологической среды будут представлять только аварийные ситуации. В целом воздействие на геологическую среду объекта можно оценить, как незначительное.

После проведения работ по рекультивации воздействие на геологическую среду и подземные воды будет отсутствовать.

Воздействие планируемой (намечаемой) хозяйственной и иной деятельности на почвы. Мероприятия по рекультивации земель предусматривают восстановление нарушенных свойств и характеристик земель до состояния пригодного для ведения хозяйственной деятельности в соответствии с целевым назначением и разрешенным видом использования.

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Име. № подл.	Подп. и дата
					Взам.име. №	Име. № дубл.

16. СП 42.13330.2016 Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений
17. ГОСТ Р 51232-98 "Вода питьевая. Общие требования к организации и методам контроля".
18. Рекультивация нарушенных и загрязненных земель, Н.Д.Сорокин, 2016 г.
19. Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух. СПб, 2012 г.
20. СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03, Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов, утв. постановлением Главного государственного санитарного врача РФ от 25 сентября 2007 г. N 74
21. Справочник по защите от шума и вибрации жилых и общественных зданий, под ред. д-ра техн. наук В.И. Заборова. Киев, 1989.
22. Сборник удельных показателей образования отходов производства и потребления, Москва, 1999 год
23. Методические рекомендации по оценке объемов образования отходов производства и потребления (ГУ НИЦПУРО) Москва, 2003 г.
24. Сборник удельных показателей образования отходов производства и потребления, Москва, 1999 год.
25. Справочник. Мирный А.Н. Санитарная очистка и уборка населенных мест 2-е изд. перераб. и доп. - М: Стройиздат, 1990. - 413 с.
26. Твердые бытовые отходы (сбор, транспортировка и обезвреживание) Справочник, Систер В.Г., Мирный А.Н., Скворцов Л.С., Абрамов Н.Ф., Никогосов Х.Н., АКХ им. К.Д. Памфилова, Москва 2001 г.
27. Методические указания по разработке проектов нормативов образования отходов и лимитов на их размещение, Утвержденные приказом Минприроды России от 7 декабря 2020 г. № 1021

Име. № подл.	Подп. и дата	Взам. име. №	Име. № дубл.	Подп. и дата

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

