ОТКРЫТОЕ АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО

Институт «УРАЛГИПРОРУДА»

ЧЛЕН АССОЦИАЦИИ «САМОРЕГУЛИРУЕМАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ
«ПРОЕКТИРОВЩИКИ СВЕРДЛОВСКОЙ ОБЛАСТИ»
регистрационный номер записи в гос. реестре СРО-II-095-21122009

Заказчик – ООО «Кералит»

РАЗРАБОТКА БУРОВОГО УЧАСТКА КИРГИТЕЙСКОГО МЕСТОРОЖДЕНИЯ МАГНЕЗИТОВ. I ОЧЕРЕДЬ

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Раздел 8. Перечень мероприятий по охране окружающей среды

Часть 5. Оценка воздействия на окружающую среду

5836-394-02-ОВОС

Том 8.5

Изм.	№ док.	Подп.	Дата

2019

ОТКРЫТОЕ АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО

Институт «УРАЛГИПРОРУДА»

ЧЛЕН АССОЦИАЦИИ «САМОРЕГУЛИРУЕМАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ «ПРОЕКТИРОВЩИКИ СВЕРДЛОВСКОЙ ОБЛАСТИ»
регистрационный номер записи в гос. реестре СРО-II-095-21122009

Заказчик – ООО «Кералит»

РАЗРАБОТКА БУРОВОГО УЧАСТКА КИРГИТЕЙСКОГО МЕСТОРОЖДЕНИЯ МАГНЕЗИТОВ. I ОЧЕРЕДЬ

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Раздел 8. Перечень мероприятий по охране окружающей среды

Часть 5. Оценка воздействия на окружающую среду

5836-394-02-ОВОС

Том 8.5

Генеральный директор В.И. Пырков

Главный инженер проекта М.В. Осипов

Изм.	№ док.	Подп.	Дата

2019

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подп.

Обозначение	Наименование	Примечание
5836-394-02-ОВОС-С	Содержание тома	2
5836-394-02-ОВОС	Текстовая часть	3

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подп.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата
Разраб.		Арзубова			10.12.19
Н. контр.		Солодовников			10.12.19

5836-394-02-ОВОС-С

Содержание тома 8.5

Стадия	Лист	Листов
П		1

ОАО Институт «УРАЛГИПРОРУДА»

СПИСОК ИСПОЛНИТЕЛЕЙ

Должность	Подпись	Дата	И.О. Фамилия
Экологический отдел			
Начальник отдела		10.12.2019	Т.В. Овчинникова
Главный специалист		10.12.2019	Т.Н. Арзубова
Ведущий инженер		10.12.2019	Д.В. Солодовников
Ведущий инженер		10.12.2019	Е.В. Морозова
Инженер I категории		10.12.2019	С.Ю. Солодовникова

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подп.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата
Разраб.		Арзубова			10.12.19
Пров.		Овчинникова			10.12.19
Нач. отд.		Овчинникова			10.12.19
Н. контр.		Солодовников			10.12.19
ГИП		Осипов			10.12.19

5836-394-02-ОВОС

Текстовая часть

Стадия	Лист	Листов
П	1	132

ОАО Институт «УРАЛГИПРОРУДА»

Содержание

Введение 7
1 Общие сведения 8
2 Пояснительная записка по обосновывающей документации 11
3 Цель и потребность реализации намечаемой хозяйственной и иной деятельности 12
4 Описание альтернативных вариантов достижения цели намечаемой хозяйственной и иной деятельности 13
5 Описание возможных видов воздействия на окружающую среду намечаемой хозяйственной и иной деятельности по альтернативным вариантам 14
6 Описание окружающей среды, которая может быть затронута намечаемой хозяйственной и иной деятельностью в результате ее реализации 15
6.1 Природно-климатические условия территории 15
6.2 Инженерно-геологические условия 19
6.2.1 Краткая геологическая характеристика 19
6.2.2 Общая характеристика радиационной обстановки на территории Красноярского края 20
6.2.3 Радиационная обстановка в районе участка работ 21
6.3 Характеристика гидрологических и гидрогеологических условий месторождения 26
6.4 Почвенные условия 29
6.5 Характер землепользования района 37
6.6 Характеристика растительности района 43
6.7 Характеристика животного мира района месторождения 45
6.8 Ресурсная обеспеченность района 56
6.9 Характеристика социально-экономических и демографических особенностей территории 58
6.10 Анализ антропогенной нагрузки на территории размещения объекта 66
6.11 Природная ценность территории, ее историко-культовая значимость, наличие особо охраняемых объектов 68
6.12 Особые условия использования территории 70
6.12.1 Водоохранные зоны и прибрежно-защитные полосы 70
6.12.2 Рыбоохранные зоны 71
6.12.3 Зоны с особыми условиями использования территории (ЗСО, СЗЗ) 73
7 Технологический анализ проектных решений 77
8 Оценка воздействия на окружающую среду намечаемой хозяйственной и иной деятельности по альтернативным вариантам, в том числе оценка достоверности прогнозируемых последствий намечаемой инвестиционной деятельности 79

8.1 Воздействие объекта на территорию, условия землепользования и геологическую среду ... 79
8.2 Воздействие на растительный и животный мир ... 80
8.2.1 Воздействие объекта на растительность ... 80
8.2.2 Воздействие объекта на животный мир района ... 81
8.2.3 Мероприятия по охране объектов растительного и животного мира, занесенных в Красные книги ... 82
8.2.4 Мероприятия по охране путей миграции диких животных ... 83
8.3 Воздействие проектируемого объекта на атмосферный воздух ... 83
8.3.1 Виды воздействий проектируемого объекта на атмосферный воздух ... 83
8.3.2 Перечень загрязняющих веществ выбрасываемых в атмосферу ... 86
8.3.3 Санитарно-защитная зона ... 89
8.3.4 Анализ изменения состояния атмосферного воздуха ... 90
8.4 Воздействие на поверхностные и подземные воды ... 90
8.4.1 Краткие сведения о водопотреблении и водоотведении проектируемого объекта ... 90
8.4.2 Воздействие объекта на подземные и поверхностные воды ... 92
8.5 Мероприятия по сбору, использованию, обезвреживанию, транспортировке и размещению опасных отходов предприятия ... 93
8.5.1 Виды отходов проектируемого объекта ... 93
8.5.2 Мероприятия по сбору, использованию, обезвреживанию, транспортировке и размещению опасных отходов ... 94
9 Меры по предотвращению и/или снижению возможного негативного воздействия намечаемой хозяйственной и иной деятельности ... 98
9.1 Мероприятия по охране и рациональному использованию земельных ресурсов и почвенного покрова ... 98
9.2 Мероприятия и рекомендации по уменьшению выбросов вредных веществ в атмосферу ... 99
9.3 Мероприятия по защите поверхностных и подземных вод от загрязнения ... 99
9.4 Мероприятия по охране растительного и животного мира ... 101
9.5 Анализ возможных аварийных и чрезвычайных ситуаций ... 103
10 Выявленные при проведении оценки неопределенности в определении воздействий намечаемой хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду ... 107
11 Краткое содержание программ мониторинга и послепроектного анализа ... 108
11.1 Мониторинг состояния атмосферного воздуха ... 108
11.2 Мониторинг поверхностных вод ... 111
11.3 Мониторинг почвенного покрова и растительности ... 111
12 Экономическая оценка природоохранных мероприятий ... 113

12.1 Расчет платы за загрязнение атмосферного воздуха 113
12.2 Расчет платы за размещение отходов 114
13 Обоснование выбора варианта намечаемой хозяйственной и иной деятельности из всех рассмотренных альтернативных вариантов 117
14 Материалы общественных обсуждений, проводимых при проведении исследований и подготовке материалов по оценке воздействия на окружающую среду намечаемой хозяйственной и иной деятельности 118
15 Резюме нетехнического характера 119
Список использованных источников 121
Приложение А Техническое задание на проведение ОВОС 124
Приложение Б Ситуационный план расположения I очереди Бурового участка Киргитейского месторождения магнезитов с указанием границ санитарно-защитных зон. М 1:10000 131
Таблица регистрации изменений 132

Список таблиц

Таблица 6.1 – Климатические характеристики 15
Таблица 6.2 – Повторяемость направления ветра и штилей, % (год) 16
Таблица 6.3 – Координаты точек опробования на радиологические показатели 23
Таблица 6.4 – Результаты испытаний на содержание природных радионуклидов в почве 24
Таблица 6.5 –Результаты испытаний на содержание природных радионуклидов в почве как строительном материале 25
Таблица 6.6 – Критерии для принятия решения об использовании строительных материалов согласно гигиенических нормативов 26
Таблица 6.7 – Координаты точек опробования на агрохимические показатели 32
Таблица 6.8 – Результаты агрохимических испытаний почвенных проб, гранулометрический состав 33
Таблица 6.9 – Результаты агрохимических испытаний почвенных проб, pH водной вытяжки ... 33
Таблица 6.10 – Результаты агрохимических испытаний почвенных проб, pH солевой вытяжки 34
Таблица 6.11 – Результаты агрохимических испытаний почвенных проб , P_2O_5 (мг/кг) 34
Таблица 6.12 – Результаты агрохимических испытаний почвенных проб, K_2O (мг/кг) 34
Таблица 6.13 – Результаты агрохимических испытаний почвенных проб, гумус 35
Таблица 6.14 – Результаты агрохимических испытаний почвенных проб, удельная электрическая проводимость 36
Таблица 6.15 – Средние таксационные показатели насаждений лесных участков 45

Таблица 6.16 – Сведения о видовом составе, состоянии послепромысловой плотности основных видов охотничьих животных 51
Таблица 6.17 – Динамика послепромысловой численности основных видов охотничьих птиц на территории Красноярского края в 2010-2017 гг. 52
Таблица 6.18 – Динамика послепромысловой численности основных видов охотничьих зверей на территории Красноярского края в 2013-2017 гг. 53
Таблица 6.19 – Сведения о видовом составе, состоянии послепромысловой плотности основных видов охотничьих животных в 2014-2018 гг. в Мотыгинском районе 55
Таблица 6.20 – Перечень объектов капитального строительства в области промышленности и промышленной инфраструктуры Мотыгинский район 57
Таблица 6.21 – Динамика демографической ситуации и здравоохранения 59
Таблица 6.22 – Динамика численности населения, тыс. человек 59
Таблица 6.23 – Показатели миграции населения 59
Таблица 6.24 – Возрастная структура населения и естественная динамика численности населения Мотыгинского района 60
Таблица 6.25 – Динамика занятости и уровня жизни 60
Таблица 6.26 – Динамика экономического потенциала 61
Таблица 6.27 – Общая смертность по Красноярскому краю, РФ, СФО в 2011-2015 годах (на 1 000 человек населения) 62
Таблица 6.28 – Коэффициенты смертности населения по основным классам болезней и отдельным причинам в Красноярском крае за 2011-2015 годы (на 100 тыс. человек населения)63
Таблица 6.29 – Динамика показателей впервые выявленной заболеваемости среди населения г. Красноярска за период 2012-2016 гг. (случаев на 1000 населения) 64
Таблица 6.30 – Общая и первичная заболеваемость населения Красноярского края за 2014-2015 годы 65
Таблица 6.31 – Значение ориентировочных концентраций загрязняющих веществ (Сф) в атмосферном воздухе 67
Таблица 7.1 – Календарный план добычных и вскрышных работ 78
Таблица 8.3.1 – Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу 88
Таблица 12.1 – Расчет платы за выброс вредных веществ в атмосферу 114
Таблица 12.2 – Расчет платы за размещение отходов на период строительства 116

Список рисунков

Рисунок 1.1 – Обзорная карта-схема расположения Бурового участка Киргитейского месторождения магнезитов 9
Рисунок 6.1 – Фрагмент карты «Территория деятельности Среднесибирского УГМС Красноярский край» 15
Рисунок 6.2 – Повторяемость направления ветра (%) Год. 16
Рисунок 6.3 – Фрагмент карты «Ландшафты России» 16
Рисунок 6.4 – Фрагмент схемы «Гидрологических районов» (Ресурсы поверхностных вод СССР Том 16 Ангаро-Енисейский район Выпуск 2 Ангара) 26
Рисунок 6.5 – Вид руч. Буровой (слева), руч. Северный (справа) 28
Рисунок 6.6 – Фрагмент карты «Почвы бассейна р. Ангара» (Ресурсы поверхностных вод СССР Том 16 Ангаро-Енисейский район Выпуск 2 Ангара) 31
Рисунок 6.7 – Фрагмент структура земельного фонда участка работ 38
Рисунок 6.8 – Фрагмент публичной кадастровой карты 39
Рисунок 6.9 – Рисунок 6.3 – Фрагмент публичной кадастровой карты 40
Рисунок 6.10 – Фрагмент схемы территориального планирования Мотыгинского района 41
Рисунок 6.11 – Фрагмент «Карта-схема размещения, использования и охраны охотничьих угодий на территории Мотыгинского района» 42
Рисунок 6.12 – Фрагмент схемы «Растительность РФ 43
Рисунок 6.13 – Рождаемость и смертность населения Красноярского края за 1990-2015 годы 62
Рисунок 6.14 – Структура общей смертности населения в Красноярском крае за 2014-2015 годы 63
Рисунок 6.15 – Фрагмент интерактивной карты «Экологический паспорт – Мотыгинский район» 75

Введение

Раздел «Оценка воздействия на окружающую среду» разработан в соответствии с Положением об оценке воздействия намечаемой хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду в Российской Федерации, утвержденным приказом Госкомэкологии от 16.05.2000 г. № 372 [1].

При разработке раздела были использованы следующие материалы:

– ФЗ РФ «Об охране окружающей среды» № 7-ФЗ от 10.01.2002 г.;

– Земельный кодекс РФ № 136-ФЗ, № 137-ФЗ от 25.10.2001 г.;

– Водный кодекс Российской Федерации № 74-ФЗ от 03.06.2006 г.;

– Лесной кодекс Российской Федерации № 200-ФЗ, № 201-ФЗ от 04.12.2006 г.;

– ФЗ РФ «Об отходах производства и потребления» № 89-ФЗ от 24.06.98 г.;

– ФЗ РФ «Об охране атмосферного воздуха» № 96-ФЗ от 04.05.99 г.;

– ФЗ РФ «О промышленной безопасности опасных производственных объектов» № 116-ФЗ от 21.07.1997 г.

Исходными данными для разработки раздела являются результаты технологических расчетов, выполненные в соответствующих частях настоящей проектной документации «Разработка Бурового участка Киргитейского месторождения магнезитов. I очередь» для ООО «Кералит».

В ОВОС выявлены возможные виды воздействия предприятия на окружающую среду с технологическим анализом проектных решений, разработаны необходимые природоохранные мероприятия при отработке запасов I очереди Бурового участка Киргитейского месторождения магнезитов открытым способом, определены платежи за загрязнение окружающей среды с учетом действующих нормативов.

В приложении А приведено техническое задание на ОВОС.

Целью выполнения раздела является оценка характера и степени воздействия при освоении Киргитейского месторождения магнезитов.

1 Общие сведения

Местоположение объекта: РФ, Красноярский край, Мотыгинский район, в 10-12 км на восток от пос. Раздолинск и в 21 км от пос. Мотыгино, Киргитейское месторождение магнезитов, участок Буровой (рисунок 1.1).

Административно участок работ расположен в границах Красноярского края, Мотыгинского района.

Мотыгинский район является муниципальным районом Красноярского края, расположен по обоим берегам реки Ангары в ее нижнем течении. Расстояние от районного центра, поселка Мотыгино, до краевого центра, города Красноярска, составляет 511 км. Транспортное автомобильное сообщение с населенными пунктами района в летнее время осуществляется через речные паромные переправы на реках Енисей, Ангара и Тасеева, а в зимнее время - по льду рек Ангара и Тасеева. Основные транспортные магистрали: Широкий Лог-Мотыгино, в зимний период работает дорога Денисово - Устье. Район транспортно разорван на три части: правый берег Ангары, левый берег Ангары к западу от реки Тасеевой и левый берег Ангары к востоку от реки Тасеевой. Более 70 % населения проживает на правом берегу Ангары.

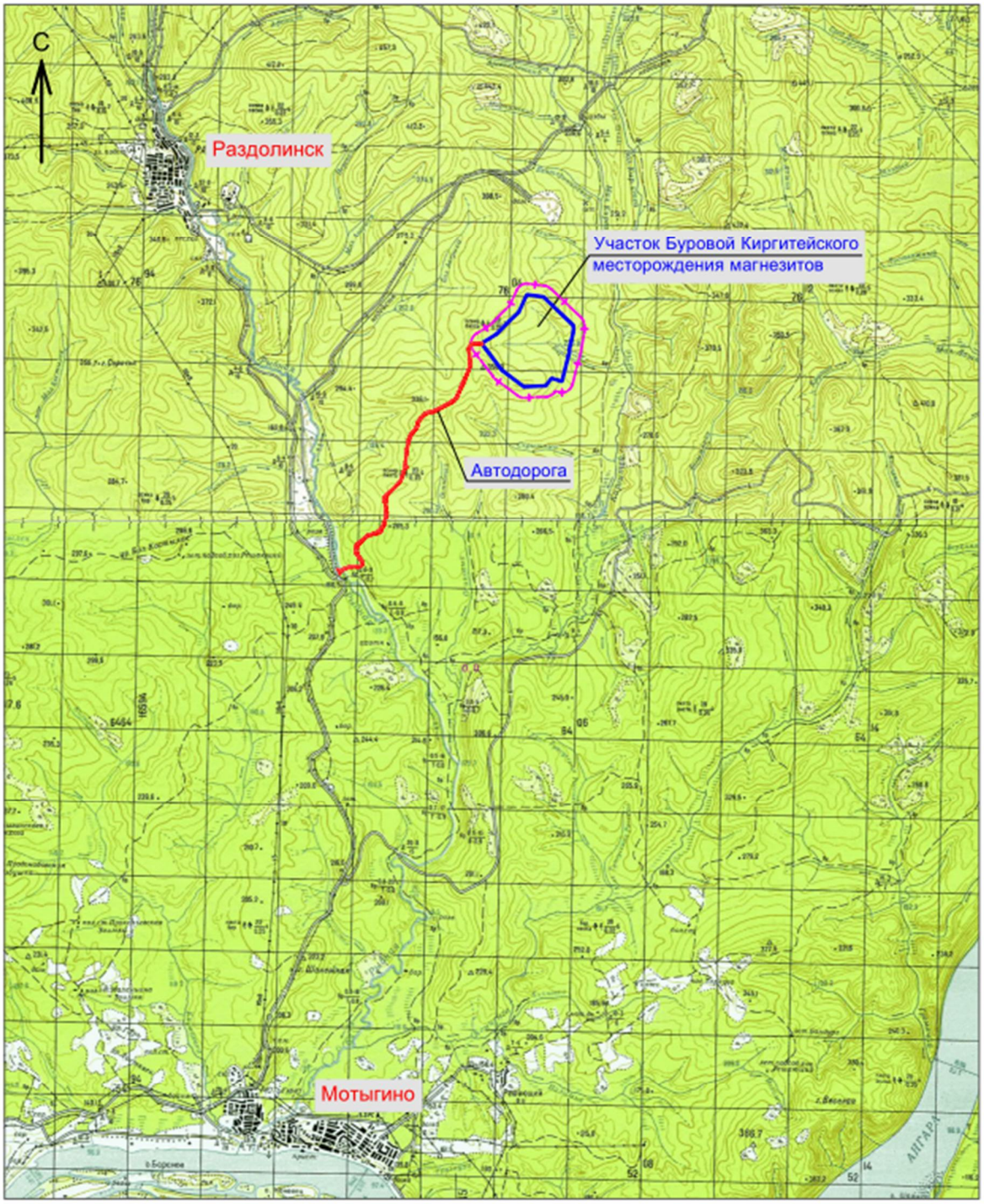
Площадь территории района составляет 18,983 тыс. кв. км. В границах Мотыгинского района расположены три городских поселения: Мотыгино, Раздолинск и Южно-Енисейск, восемь сельских поселений: Кирсантьевский, Кулаковский, Машуковский, Новоангарский, Орджоникидзевский, Партизанский, Первомайский и Рыбинский сельсоветы.

Участок работ располагается за пределами населенного пункта, ближайшие населенные пункты (пос. Раздолинск) удален на расстояние около 10-12 км от участка работ, пос. Мотыгино на расстояние около 21 км.

Климатические характеристики Мотыгинского района. Климат района резко континентальный с коротким теплым летом и холодной продолжительной зимой. Максимальная температура воздуха в июле: +34°С, минимальная в январе: -54°С. Среднегодовая температура изменяется в пределах от -1,1°С до -4,6°С, в среднем -2,8°С.

Средняя максимальная температура наружного воздуха наиболее жаркого месяца: +25ºС. Средняя месячная температура наружного воздуха наиболее холодного месяца: -22,2ºС. Скорость ветра, вероятность которой составляет 5%. Год – 5,9 м/с.

Среднегодовое количество осадков по данным многолетних наблюдении составляет 775мм. питание рек преимущественно атмосферное. В теплый период года формируется до 80% годового стока.



Условные обозначения

граница земельного отвода

граница санитарно-защитной зоны (300 м)

Рисунок 1.1 – Обзорная карта-схема расположения Бурового участка Киргитейского месторождения магнезитов

Гидрографические условия. Гидрографическая сеть участка работ принадлежит к бассейну р. Рыбная, являющееся правым притоком р. Ангара.

Средний годовой расход реки Рыбная равен 6,49 куб.м /сек., модуль стока составляет 7,65 л/сек. кв.км, слой стока – 241 мм По условиям распределения стока р. Рыбная относится к типу рек с весенним половодьем, имеющим снегово-дождевое происхождение. В целом на весну приходится 72% годового стока, на лето-16%, осень-6%, зиму-6% . Питание реки смешанное. Наибольшая доля в годовом снегового стока 62-72%, наименьшая – дождевого (5-10%). Доля грунтового питания – 25-35%.

Пик половодья р. Рыбная наступает во второй половине мая-начале июня. Общая продолжительность половодья изменяется от 40 до 60 дней. Летом и осенью наблюдаются дождевые паводки, однако по максимальному расходу воды они в основном уступают максимуму весеннего половодья.

Геоморфология и рельеф. Территория района работ располагается в пределах Средне-Сибирского плоскогорья, рельеф неоднороден, с многочисленными долинами рек и ручьями. Почти вся территория Мотыгинского района, а это 90 %, покрыта таежными лесами.

Освоенность территории. Территория Мотыгинского района характеризуется достаточно высокой степенью хозяйственного освоения. В районе проживает (на 01.01.2008) – 18,2 тыс.жителей, занимаемое 37 место в крае. Плотность населения 1,0 чел. на 1 кв. км. против 1,2 чел. на 1 кв.км в целом по краю.

2 Пояснительная записка по обосновывающей документации

Участок Буровой Киргитейского месторождения расположен южнее участка Голубой Киргитейского месторождения (недропользователь ООО «Группа «Магнезит»).

Строительство карьера впервые, разработка ранее на указанном участке не велась.

Согласно отчетности общее количество балансовых запасов магнезита составляет 9339 тыс. тонн (С1+С2), присутствуют на участке некондиционные магнезиты 490 тыс. тонн. (С1+С2).

Разработка I очереди Бурового участка Киргитейского месторождения магнезитов предусматривается открытым способом (карьер).

Система разработки - транспортная, с углубкой карьера в направлении падения рудных тел и размещением вскрышных отвалов за внешним контуром карьера.

Вскрытие - капитальными траншеями внутреннего заложения и полутраншеями.

Дробление руды предусматривается на собственной ДСК.

Проектная мощность предприятия по добыче магнезитов: 40 тыс. т/год магнезита 1 сорта по ТУ 1501-005-55031482–2014 «Магнезит сырой», остальные сорта – по факту.

Товарная продукция: дробленный, сортовой магнезит по ТУ- 1501-005-55031482-2014 «Магнезит сырой».

Недропользователем месторождения является ООО «Кералит» (лицензия на право пользования недрами КРР 02318 ТЭ от 25.01.2012 г.).

3 Цель и потребность реализации намечаемой хозяйственной и иной деятельности

В настоящее время выполнены:

- работы по разведке месторождения с постановкой запасов на баланс (Протокол № 1304 заседания ТКЗ при Центрсибнедра от 06.04.2016 г. по рассмотрению материалов разведочных работ на участке Буровой Киргитейского месторождения по состоянию на 01.04.2016 г.);

- технический проект разработки участка Буровой (протокол заседания ТКР-Центрсибнедра № 06-2017 от 21.03.2017 г.).

Настоящая проектная документация выполняется согласно Постановления Правительства РФ от 16.02.2008 № 87 «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию» для прохождения последовательно государственной экологической экспертизы и Главгосэкспертизы.

Режим работы: круглогодовой (непрерывная рабочая неделя в 2 смены по 12 часов).

Основные проектируемые объекты:

- карьер;
- ДСК;
- склады магнезита (дробленого);
- отвалы вскрыши;
- канавы водоотводные и водосборные, отстойники;
- межплощадочные автодороги.

Производственная деятельность предприятия будут осуществляться в границах горного и земельного отводов. Все работы будут организованы в соответствии с требованиями федерального и регионального законодательства Российской Федерации по охране и рациональному использованию недр и природных ресурсов и экологической безопасности, а также в области промышленной безопасности опасных производственных объектов.

Исходя из вышеперечисленного, можно сделать вывод о целесообразности строительства объекта.

4 Описание альтернативных вариантов достижения цели намечаемой хозяйственной и иной деятельности

Цель рассмотрения альтернативных вариантов в процессе экологической оценки состоит в том, чтобы сделать анализ и сравнение результатов систематическим и доступным для заинтересованных сторон, а также обеспечить учет экологических критериев при выборе оптимального варианта.

В отношении намечаемой деятельности рассматриваются следующие альтернативы и варианты:

– отказ от деятельности (нулевой вариант);

– реализация деятельности.

Главная задача проектируемого объекта – добыча руды и отгрузка ее на ДСК в необходимом количестве и качестве, а также проведение горно-капитальных работ в соответствии с утвержденным годовым планом горных работ.

Так как разведанные месторождения магнезита в России исчерпываются, новых легкодоступных месторождений остается все меньше, а потребность в данной руде растет, добыча руды на Буровом участке Киргитейского месторождения магнезитов необходима и целесообразна.

В записке не рассматривается возможность «нулевого варианта», несмотря на то, что отказ от разработки месторождения означает улучшение существующего состояния окружающей среды. Отказ от строительства объекта («нулевой вариант») является обстоятельством, ограничивающим возможности производственного объекта в целом.

«Нулевой вариант», существенно ограничивает возможности социального развития Мотыгинского района Красноярского края России, прежде всего в части сохранения рабочих мест и отчислений в бюджет как непосредственно от реализации проектной документации «Разработка Бурового участка Киргитейского месторождения магнезитов. I очередь» ООО «Кералит», так и других проектов, реализация которых ограничивается дефицитом магнезитового сырья.

В целом, выполнение проекта освоения Бурового участка Киргитейского месторождения магнезитов экономически целесообразно. Производство магнезита способствует получению чистого дисконтированного дохода и остальных показателей эффективности инвестиций. Планируемая хозяйственная деятельность желательна по социально-экономическим представлениям.

5 Описание возможных видов воздействия на окружающую среду намечаемой хозяйственной и иной деятельности по альтернативным вариантам

Анализ технических решений, принятых в проектной документации, позволяет выполнить следующий прогноз результатов взаимодействия намечаемой хозяйственной деятельности при эксплуатации проектируемого объекта с компонентами окружающей среды:

Приземные концентрации загрязняющих веществ в атмосфере, создаваемые при строительстве и эксплуатации проектируемого объекта на границе санитарно-защитной зоны, не превышают установленные гигиенические нормативы качества атмосферного воздуха населенных мест.

Расчетный уровень шума, создаваемый проектируемым объектом, не превышает нормативный уровень звукового давления в октавных полосах частот и уровень звука на границе санитарно-защитной зоны.

В соответствии с порядком обращения с отходами, отходы, образующиеся при проведении строительных работ, и отходы, образующиеся при эксплуатации, подлежат передаче специализированным предприятиям, что исключает загрязнение территории.

Отработка запасов месторождения по данному проекту предусматривается с изъятием земельных площадей, поэтому объект окажет дополнительное вредное воздействие на животный мир, растительность, лесные земли.

Намечаемая деятельность при выполнении проектных решений не приведет к необратимым изменениям в окружающей среде и негативному воздействию на природные ресурсы.

6 Описание окружающей среды, которая может быть затронута намечаемой хозяйственной и иной деятельностью в результате ее реализации

6.1 Природно-климатические условия территории

Климатическая характеристика, приведенные ниже, подготовлены по данным Гидрометцентра ФГБУ «Среднесибирское УГМС» (исх. № 3285 от 29.08.2018 г.) по метеорологической станции Мотыгино, ближайшей к месту работ, за период 1942-2017 г.г.

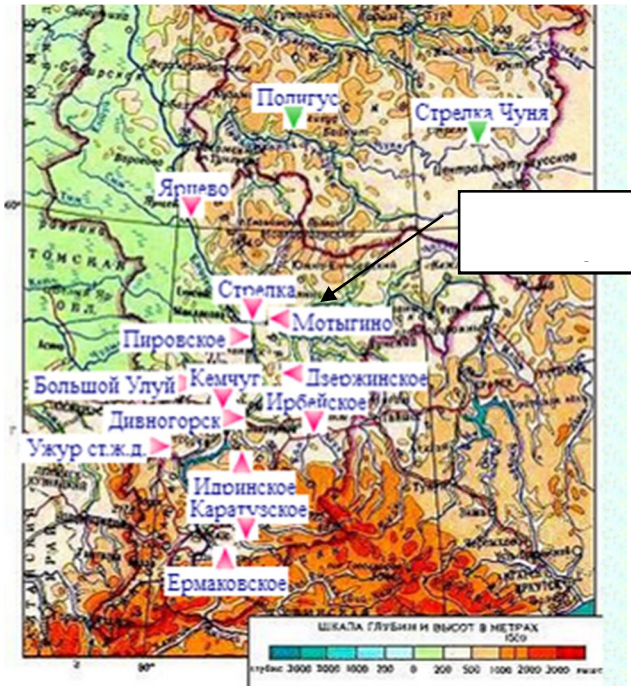


Рисунок 6.1 – Фрагмент карты «Территория деятельности Среднесибирского УГМС Красноярский край»

Таблица 6.1 – Климатические характеристики

Средняя месячная температура воздуха наиболее холодного месяца	-22,2°С
Средняя максимальная температура воздуха наиболее жаркого месяца	+25,0°С
Суточный максимум осадков 1% обеспеченности	54,4 мм
Среднее суточное количество осадков за теплый период	1,6 мм
Скорость ветра, вероятность превышения которого составляет 5%	5,9 м/с
Коэффициент стратификации атмосферы	200
Коэффициент рельефа местности	1,3

Таблица 6.2 – Повторяемость направления ветра и штилей, % (год)

С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ	Штиль
7	13	7	8	17	29	15	4	20

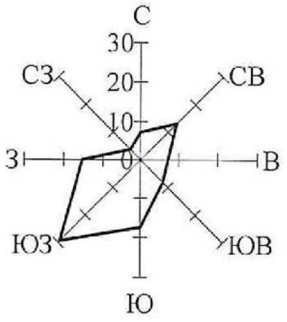


Рисунок 6.2 – Повторяемость направления ветра (%) Год.

Рельеф района

Рисунок 6.3 – Фрагмент карты «Ландшафты России»

Страна Средняя Сибирь (VII). В ее основании лежит кристаллический фундамент Сибирской докембрийской платформы, на большей части которой расположено Среднесибирское плоскогорье (самое большое в России) со значительными колебаниями высот и широким распространением трапповых покровов. Резко континентальный климат способствует сохранению многолетней мерзлоты, являющейся важным ландшафтообразующим фактором. Распространенные на севере различные варианты тундр: арктические (25), типичные (27) и их горные варианты с гляциально-нивальными комплексами (26), сменяются к югу неширокой полосой лесотундр и северных редколесий (28), образующих в горах Путорана (29) и Анабарском массиве (30) переходные комплексы от тундр к таежно-мерзлотным ландшафтам

склонов низкогорий. Наибольшую площадь страны занимают мерзлотно-таежные, таежные комплексы (31) с преобладанием в них лиственничных лесов в центре и на востоке и темнохвойных - на западе, особенно на Енисейском кряже (32). Содоминантами на севере выступают мерзлотно-озерно-болотные комплексы, на востоке - аласы. Зональный ряд ландшафтов завершают два лесостепных «острова» (33).

Типы и подтипы ландшафтов участка работ: бореальные типичные резко и крайне континентальные.

Река Ангара является границей разделяющей южнотаежные и среднетаежные ландшафты.

Для бореальных ландшафтов типична сезонная контрастность термического режима с длительной зимой и относительно коротким умеренно теплым летом, увлажнение избыточное на всем протяжении большей части года.

Решающим первичным фактором, который определяет общность всех бореальных ландшафтов, является уровень теплообеспечения. Зона тайги располагается примерно между изолиниями годовой суммы солнечной радиации 70 и 100 ккал/см² (А.Г. Исаченко «Ландшафты СССР» издательство Ленинградского университета 1985 г Ленинград).

Участок работ входит в границы среднесибирского плоскогорье располагается в пределах Сибирской платформы. Средняя высота плоскогорья 500-700 м. Большая часть территории плоскогорья, расположенная в бассейнах рр. Нижней Тунгуски и Подкаменной Тунгуски, Ангары и верховьев Вилюя, характеризуется сглаженным рельефом, здесь широко распространены плоские и широкие междуречья. Наиболее приподнятые участки располагаются на С.-З., где массивы плато Путорана достигают высоты 1500-1700 м. Вилюйское плато и плоские междуречья в верховьях р. Лены - 900-1100 м. Из полезных ископаемых наибольшее значение имеют никелевые и медные руды (район Норильска), железные руды (Ангаро-Илимский район и Ангаро-Питский бассейна), каменный уголь (Тунгусский, Черемховский, Канский бассейна), графит, каменная соль, природный газ.

Реки относятся к бассейну Северного Ледовитого океана. Большинство рек многоводны, текут преимущественно в глубоких и узких долинах, имеют быстрое течение, изобилуют порогами. Крупнейшие реки: Нижняя Тунгуска, Подкаменная Тунгуска, Ангара, Лена с Вилюем, Хатанга, Анабар, Оленек.

Западная периферия восточносибирской тайги (к которой следует отнести и исследуемый район) может быть выделена в особый переходный Ангаро-Енисейский подсектор, где еще сказывается влияние природы Западной Сибири (помимо географического положения влияет барьерный эффект приподнятой окраины Среднесибирского плоскогорья), почвы развиваются по подзолистому типу, в лесах преобладают или играют заметную роль

темнохвойные породы. В южной части эта область (подсектор) охватывает всю южнотаежную часть Среднесибирского плоскогорья.

Согласно ГОСТ 17.8.1.02-88 Охрана природы. Ландшафты. Классификация, площадка изысканий находится на территории, имеющей, по природным факторам формирования, резко-континентальный лесной равнинный ландшафт с расчлененным рельефом.

В пределах участка изысканий встречается два типа ландшафтов, различных по геохимическому режиму:

- субаквальный ландшафт - ландшафт, формирующийся в отрицательных формах рельефа, в котором преобладают процессы накопления вещества (подводный ландшафт);

- супераквальный ландшафт - ландшафт, формирующийся на склонах, в котором преобладают процессы поступления вещества из элювиальных ландшафтов и выноса вещества в субаквальные ландшафты.

Хозяйственная деятельность человека приводит к появлению антропогенных (промышленных) ландшафтов. Промышленные ландшафты, сформировались в процессе организации промышленной добычи полезных ископаемых. Данный ландшафт характеризуется существенными и разнообразными изменениями практически во всех природных компонентах геосистемы. Из таких ландшафтов основная часть элементов удаляется в форме горных пород. В то же время в эти ландшафты постоянно вносятся новые элементы за счет потерь при перегрузке сырья, производственных отходов и прочего. Промышленные ландшафты имеют ряд экологических проблем: усиление эрозионных процессов, изменение гидрологического режима территории и эколого-гигиенического состояния водоемов, загрязнение приземной атмосферы посредством пыления и прочее. Промышленные ландшафты являются постоянными источниками различных соединений, вносимых в соседние ландшафты. В соседних, примыкающих к промышленным ландшафтах, наблюдается косвенное воздействие, такое как осаждение техногенных выбросов, изменения поверхностного стока и другое.

Исходя из специфики техногенного воздействия и характера нарушений предлагаются пять основных типов участков:

-участки, нарушенные в результате проведения буровых работ;

-трассы газопроводов и других линейных сооружений;

-временные дороги;

-участки, примыкающие к строящимся поселкам, станциям и локальным сооружениям;

-насыпи (Источник: Охрана окружающей среды и рациональное использование природных ресурсов в строительстве Е.В. Нисковская Дальневосточный государственный технологический университет 2008 год).

По специфики и характеру нарушений часть территории участка работ относится к первой категории - участки, нарушенные в результате проведенных ранее буровых работ и к третьей категории - временные дороги.

По степени изменения ландшафты подразделяются:

1. Условно неизмененные, которые не подвергались непосредственному хозяйственному использованию и воздействию. В этих ландшафтах можно обнаружить лишь слабые следы косвенного воздействия (осаждение техногенных выбросов из атмосферы в нетронутой тайге).

2. Слабоизмененные, подвергающиеся преимущественно экстенсивному хозяйственному воздействию (охота, рыбная ловля, выборочная рубка леса), которое частично затронуло отдельные «вторичные» компоненты ландшафта (растительный покров, фауна), но основные природные связи при этом не нарушены и изменения носят обратимый характер. К таким ландшафтам относят: тундровые, таежные, пустынные, экваториальные.

3. Среднеизмененные ландшафты, в которых необратимая трансформация затронула некоторые компоненты, особенно растительный и почвенный покров (сводка леса, широкомасштабная распашка), в результате чего изменяется структура водного и частично теплового баланса.

4. Сильноизмененные (нарушенные) ландшафты, которые подверглись интенсивному воздействию, затронувшему почти все компоненты (растительность, почвы, воды и даже твердые массы твердой земной коры), что привело к существенному нарушению структуры, часто необратимому (Источник: Ландшафтоведение Н.П. Соболева Е.Г. Язиков Томский политехнический университет 2010 год).

На площадке изысканий по степени измененности выделены следующие виды ландшафтов:

- условно неизменные, эти комплексы не подвергались воздействию;
- слабоизмененный, эти комплексы имеют следы посещения человеком, а также находиться под влиянием соседних измененных комплексов;
- среднеизменный, эти комплексы имеют признаки нарушенности растительного и почвенного покрова.

6.2 Инженерно-геологические условия

6.2.1 Краткая геологическая характеристика

Район участка работ относится к западному южно-таежному и частично к горно-таежному округам. Оба округа относятся к Приангарской южно-таежной физико-

географической провинции и расположены в зоне контакта фации Нижнеангарского и Тасеевского районов представленных приречными типами местностей. Преобладают выположенные склоны с суглинистыми и супесчано-суглинистыми делювиальными отложениями на корбанатных породах протерозойского и палеозойского возраста. Доминируют фации субгидроморфного ряда с сильным развитием карстовых явлений. Поверхностный карст имеет древний возраст; имеются воронки глубиной до 50м и диаметром до 250м, заполненные глиной с обломочным материалам. Карстовые образования имеются и в толщине пластов доломитов и сланцев.

6.2.2 Общая характеристика радиационной обстановки на территории Красноярского края

В 2017 году радиационная обстановка в Красноярском крае, включая зону наблюдения (ЗН) ФГУП «Горно-химический комбинат» (ФГУП «ГХК»), по сравнению с предыдущими годами не изменилась и на большей части края оценивается как благополучная.

Зона наблюдения ФГУП «ГХК» включает территорию радиусом 20 км вокруг точки газо-аэрозольных выбросов и пойму р. Енисей на протяжении 1000 км от места сброса технологических вод комбината. В 20-км ЗН ФГУП «ГХК» расположено 12 сельских населенных пунктов с общей численностью населения 2,5 тыс. человек и г. Железногорск с населением 93,6 тыс. человек.

Учитывая наличие радиационной аномалии в жилом секторе с. Атаманово, расположенном в 20-км ЗН ФГУП «ГХК», и где в предыдущие годы были зафиксированы высокие уровни эквивалентной объемной активности (ЭРОА) радона в воздухе помещений (до нескольких тысяч Бк/м^3), проведены обследования, по результатам которых в 2016 г. новых домов в с. Атаманово с уровнями ЭРОА радона, превышающими 200 Бк/м^3 в воздухе помещений жилого и общественного назначения, не выявлено. С учетом этого радиационная обстановка на указанном участке оценивается как удовлетворительная.

На берегах Енисея в границах ЗН ФГУП «ГХК» расположено более 30 населенных пунктов, в том числе города Енисейск и Лесосибирск. После остановки последнего атомного реактора ФГУП «ГХК» (15 апреля 2010 г.) основной источник поступления в р. Енисей радионуклидов активационного характера полностью исключен.

Возможным вторичным источником техногенного радиоактивного загрязнения поймы р. Енисей являются процессы размыва и переотложения многолетних осадков и пойменных отложений. Однако вклад данных процессов на дополнительные загрязнения р. Енисей

несущественен, поскольку преобладают процессы разубоживания и разбавления, а не концентрирования радиоактивности.

В целом радиационная обстановка техногенного происхождения в долине р. Енисей сформировалась за период первых 30 лет деятельности ФГУП «ГХК» как результат сбросов загрязненных вод проточных реакторов и радиохимического завода в реку.

В настоящее время обстановка в пойме р. Енисей характеризуется как стабильная и удовлетворительная. Существующие организованные сбросы ФГУП «ГХК» находятся в пределах разрешенных нормативов и не оказывают заметного влияния на дополнительное загрязнение р. Енисей.

Специалистами Красноярского филиала АО «Научно-исследовательский и производственный центр «Природа» (НИиПЦ «Природа») в 2016 году была продолжена работа по изучению радиационной обстановки на территории Красноярского края: в 1000-километровой ЗН ФГУП «ГХК». Подтверждено наличие локальных участков высокого техногенного радиоактивного загрязнения, в отношение которых предложено детализированное изучение радиационной обстановки с целью определения риска размывов и/или переотложения техногенного радиоактивного загрязнения в границах населенных пунктов.

На территории Нижнего Приангарья Красноярского края (Богучанский, Енисейский, Кежемский, Мотыгинский, Северо-Енисейский и Туруханский муниципальные районы), показатели радиационной обстановки в целом сопоставимы со среднекраевыми (Источник: Государственный доклад «О состоянии и охране окружающей среды в Красноярском крае в 2017 году» Министерство экологии и рационального природопользования Красноярского края 2018 год).

6.2.3 Радиационная обстановка в районе участка работ

Основными источниками радиоактивного загрязнения окружающей среды служат ядерно-технические установки, предприятия, работающие с радионуклидами, хранилища радиоактивных отходов, следы ядерных взрывов и другое.

Согласно данным Министерства экологии и радиационного природопользования Красноярского края (исх. МПР/7-15123 от 27.09.2018 г.) в радиационно-гигиеническом паспорте Красноярского края по состоянию на 31.12.2017 года отсутствуют сведения о наличии/отсутствии в районе рассматриваемого объекта очагов радиоактивности, связанных с объектами военно-промышленного комплекса, хранилищами радиоактивных отходов, установленными следами ядерных испытаний.

В рамках государственного контракта от 05.05.2016 г. № 148 проведены работы по оценке радиационной обстановки на территории Нижнего Приангарья Красноярского края. Территория Мотыгинского района обследована в 2016 году. По результатам обобщения данных обследования получены следующие средние (максимальные) значения:

- мощность амбиентного эквивалента дозы, мкЗв/ч 0,090±0,030 (0,11);
- удельная активность радионуклидов в почва-грунтах, Бк/кг:
  - радий-226 - 16,1±5,6 (26,0)
  - торий-232 – 27,2±14,9 (63,3);
  - калий-40 – 507,1±133,4 (742,5);
  - цезий-137 - 11,5±7,2 (32,7).

По данным Федеральной службы по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды ФГБУ «Среднесибирское УГМС» территориальный ЦМС (исх. 14/853 от 19.09.2018 г.), среднее значение мощности экспозиционной дозы (МЭД) гамма-излучения в атмосферном воздухе п.г.т. Мотыгино Красноярского края, в 2017 году составило 0,11 мкЗВ/час.

Полученные результаты мониторинговых исследований не превышает 0,3 мкЗв/ч, что соответствует требованиям СП 2.6.1.2612-10 «Основные санитарные правила обеспечения радиационной безопасности (ОСПОРБ 99/2010)».

Для выявления и оценки опасности источников внешнего гамма-излучения выполнена радиационная съемка, работы выполнены аккредитованным испытательным центром Филиалом ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Красноярском крае», аттестат № РОСС.RU 0001.510848, дата внесения сведений в реестр аккредитованных лиц 09 февраля 2018 года.

Результаты радиационной съемки, полученные в ходе полевых работ, оформлены протоколом измерений физических факторов ионизирующей природы № 136-38 от 30.10.2018 года.

Замеры мощности дозы гамма-излучения (гамма-фон) выполнены дозиметром-радиометром МКС-АТ1117М, свидетельство о государственной поверке №044002731 до 22.05.2019 года.

Поисковая гамма съемка не выявила поверхностных радиационных аномалий МД гамма-излучения на территории земельного участка.

Результаты измерения мощности дозы гамма-излучения в контрольных точках варьировали в пределах 0,20-0,22 мкЗв/ч, при допустимом уровне не более 0,6 мкЗв/ч.

По результатам радиационного обследования земельного участка мощность эквивалентной дозы гамма-излучения на участке работ не превышает 0,6 мкЗв/ч, что

соответствует требованиям СП 2.6.1.2612-10 «Основные санитарные правила обеспечения радиационной безопасности (ОСПОРБ 99/2010)», радиационные аномалии не обнаружены.

По данным натурных исследований ионизирующего излучения превышение нормативных значений не наблюдается и можно сделать вывод о благополучной радиационной обстановке исследуемой территории.

В рамках контроля радиационной обстановки, в границах участка работ отобрано 20 (двадцать) контрольных проб почвы, для определения фоновых значений природных радионуклидов, результаты лабораторных определений оформлены протоколами.

Таблица 6.3 – Координаты точек опробования на радиологические показатели

Код образца	Место отбора	Координаты точки (МСК 168)	
		X	У
1/18	«Разработка Бурового участка Киргитейского месторождения магнезитов. I очередь»	970163.66	36368.09
2/18		970625.66	36815.09
3/18		971057.66	37247.09
4/18		971057.66	37724.09
5/18		970610.66	37247.09
6/18		970148.66	36815.09
7/18		969701.66	36367.14
8/18		969716.66	36799.14
9/18		970178.66	37262.09
10/18		970610.66	37724.09
11/18		970595.66	38156.09
12/18		970163.66	37724.09
13/18		969701.66	37261.14
14/18		969369.70	36928.26
15/18		969731.66	37708.14
16/18		970163.66	38170.14
17/18		969390.05	37436.93
18/18		969716.66	38170.14
19/18		969406.32	37957.80
20/18		969080.79	37477.62

В таблице 6.4 определена удельная эффективная активность ЕРН по формуле:

$A_{эфф} = A_{Ra} + 1{,}31A_{Th} + 0{,}09A_K$

где A_{Ra} - удельная активность радия (Бк/кг);

A_{Th} - удельная активность тория (Бк/кг);

A_K - удельная активность калия (Бк/кг);

Результаты исследований оформлены протоколами.

Таблица 6.4 – Результаты испытаний на содержание природных радионуклидов в почве

№ п/п	Код образца	137Цезий, Бк/кг	226Радий, Бк/кг	232Торий, Бк/кг	40Калий, Бк/кг	Аэфф
1	1/18	5	13.9	12.6	212	49.486
2	2/18	5	7.3	22.5	307	64.405
3	3/18	7.2	8.6	6.1	101	25.681
4	4/18	11.6	23.1	20.3	532	97.573
5	5/18	10.2	20.9	18.6	458	86.486
6	6/18	5	6.6	17.9	307	57.679
7	7/18	7.4	8.4	10	177	37.43
8	8/18	5	21.4	21.4	299	76.344
9	9/18	5.9	13.3	23.8	306	72.018
10	10/18	8.8	19.5	17	600	95.77
11	11/18	5.9	4.6	8.1	76	22.051
12	12/18	8.8	33.7	22.2	357	94.912
13	13/18	5	10.8	19.8	257	59.868
14	14/18	5	17.6	21	423	83.18
15	15/18	5	7.9	20.3	283	59.963
16	16/18	4.5	9.7	10	182	39.18
17	17/18	5	12.7	25.9	384	81.189
18	18/18	9.6	20.1	18.1	332	73.691
19	19/18	5	8.3	17.1	307	58.331
20	20/18	5	7.6	32.3	370	83.213

Полученные результаты следует трактовать, как фоновое содержание природных радионуклидов в почве. А так же согласно требованиям НРБ-99/2009 Санитарные правила и нормативы СанПиН 2.6.1.2523-09, удельная эффективная активность должна составлять менее 370 Бк/кг. Максимальное расчетное значение для анализируемых проб составило значение – **97.573** Бк/кг, данное значение не превышает допустимых значений.

Согласно Постановлению Правительства Красноярского края «Об утверждении региональных нормативов качества окружающей среды. Допустимые значения радиационного загрязнения природной среды на территории Красноярского края» №670-п от 18.12.2012 года, допустимые значения радиационного загрязнения природной среды на территории Красноярского края, Уровень регистрации (значение контролируемой величины, выше которого данный фактор подлежит учету при оценке последствий радиационного воздействия) для цезия 137, составляет - 35 Бк/кг. Полученное максимальное значение для исследуемых образцов составило – **11.6** Бк/кг, что значительно меньше допустимого значения. Уровень вмешательства (значение контролируемой величины, превышение которой является

основанием для рассмотрения вопроса о необходимости проведения защитных мероприятий) составляет – 1 500 Бк/кг.

Согласно анализу полученных значений можно сделать вывод, что полученные значения ниже среднего значения характерной для территории Красноярского края, дополнительных мероприятий по вывозу и утилизации грунтов не требуется (Постановление №670-п от 18.12.2012 г).

Удельная эффективная активность ЕРН (Аэфф) - суммарная удельная активность ЕРН в материале (определение удельной эффективной активности естественных радионуклидов для оценки строительных материалов), определяемая с учетом их биологического воздействия на организм человека по формуле:

$$A_{эфф} = A_{Ra} + 1{,}31A_{Th} + 0{,}085A_K$$

где A_{Ra} – удельная активность радия (Бк/кг);

A_{Th} - удельная активность тория (Бк/кг);

A_K - удельная активность калия (Бк/кг).

Таблица 6.5 –Результаты испытаний на содержание природных радионуклидов в почве как строительном материале

№ п/п	Код образца	137Цезий, Бк/кг	226Радий, Бк/кг	232Торий, Бк/кг	40Калий, Бк/кг	Аэфф
1	1/18	5	13.9	12.6	212	48.426
2	2/18	5	7.3	22.5	307	62.87
3	3/18	7.2	8.6	6.1	101	25.176
4	4/18	11.6	23.1	20.3	532	94.913
5	5/18	10.2	20.9	18.6	458	84.196
6	6/18	5	6.6	17.9	307	56.144
7	7/18	7.4	8.4	10	177	36.545
8	8/18	5	21.4	21.4	299	74.849
9	9/18	5.9	13.3	23.8	306	70.488
10	10/18	8.8	19.5	17	600	92.77
11	11/18	5.9	4.6	8.1	76	21.671
12	12/18	8.8	33.7	22.2	357	93.127
13	13/18	5	10.8	19.8	257	58.583
14	14/18	5	17.6	21	423	81.065
15	15/18	5	7.9	20.3	283	58.548
16	16/18	4.5	9.7	10	182	38.27
17	17/18	5	12.7	25.9	384	79.269
18	18/18	9.6	20.1	18.1	332	72.031
19	19/18	5	8.3	17.1	307	56.796
20	20/18	5	7.6	32.3	370	81.363

Полученное расчетное значение составило менее 370 Бк/кг, что позволяет отнести земляные массы, перемещаемые в ходе строительства к I классу.

Согласно требованиям ГОСТ 30108-94 Материалы и изделия строительные. Определение удельной эффективной активности естественных радионуклидов приведены в таблице 6.6.

Таблица 6.6 – Критерии для принятия решения об использовании строительных материалов согласно гигиенических нормативов

Удельная эффективная активность (Аэфф), Бк/кг	Класс материала	Область применения
До 370	I	Все виды строительства

6.3 Характеристика гидрологических и гидрогеологических условий месторождения

Главная водная артерия рассматриваемой территории - р. Ангара - вытекает из оз. Байкал и на 1779 км от истока впадает в р. Енисей. На своем пути она собирает воды многочисленных притоков, сосредотачивая их в водохранилищах.

Наиболее значимыми притоками являются: Иркут, Китой, Белая, Ока с Ией, Илим, Уда (Чуна) и Бирюса. Все они берут начало на склонах Восточного Саяна и только р. Илим стекает с Лено-Ангарского плато.

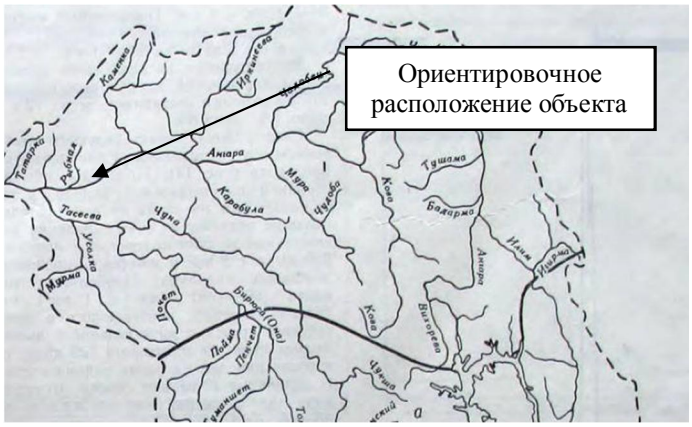


Рисунок 6.4 – Фрагмент схемы «Гидрологических районов» (Ресурсы поверхностных вод СССР Том 16 Ангаро-Енисейский район Выпуск 2 Ангара)

Согласно гидрологическому районированию, участок работ входит в границы Нижне-Ангарского района (I).

Реки района характеризуются весенним половодьем и незначительными паводками в теплый период года. Половодье обычно проходит стройной одномодальной волной, и только в отдельные годы на спаде на нее накладывается не большие объемы за счет выпадения дождей. Максимальные модули половодья изменяются от 80 до 250 л/сек с 1 км^2. Дождевые паводки на реках района очень не высокие. В отдельные годы они совсем отсутствуют, а выпадающие в летний период осадки полностью расходуются на испарение и пополнение грунтовых вод. Летне-осенняя и зимняя межень на реках района наиболее устойчива и продолжительна. Средняя продолжительность летнее-осенней межени 80-100 дней, зимней 180-200 дней. Вскрытие водотоков происходит в конце апреля-первой декаде мая, замерзание – в конце октября (Источник: Ресурсы поверхностных вод СССР, том 16 Ангаро-Енисейский район Выпуск 2 Ангара Гидрометеоиздат, г. Ленинград 1973 год).

В верхнем течении реки Ангара, на удалении более 260 км от участка работ реку перегораживает плотина Богучанской ГЭС. Богучанская ГЭС (БоГЭС) - первая на территории Красноярского края гидроэлектростанция на Ангаре. Необходимость строительства станции была определена Постановлением ЦК КПСС и Совета Министров СССР от 1 февраля 1971 года № 65 «О мерах по дальнейшему комплексному развитию в 1971-1980 годах производительных сил Красноярского края».

Строительство Богучанской ГЭС началось в 1980 году. Однако по причине недостаточного финансирования срок пуска ГЭС неоднократно переносился. В 2012 году после перекрытия последних донных отверстий началось заполнение Богучанского водохранилища. Станция вышла на полную проектную мощность 2997 МВт в июле 2015 года после заполнения водохранилища до отметки 208 м.

Характеристики Богучанского водохранилища:

- отметка нормального подпорного уровня (НПУ) - 208.00 м;
- отметка форсированного подпорного уровня (ФПУ) - 209.50 м;
- площадь зеркала при НПУ 232,6 тыс.га (2326 км^2);
- полный объем - 58,2 млрд. кубических метров (58,2 км^3);
- полезный объем - 2,31 млрд. кубических метров.

Информация подготовлена по данным официального сайта ПАО Богучанская ГЭС (http://www.boges.ru/).

Гидрографическая сеть участка работ принадлежит реке Рыбной, правым притоком р. Ангара.

Средний годовой расход реки Рыбная равен 6,49 куб.м /сек., модуль стока составляет 7,65 л/сек. кв.км, слой стока – 241 мм. По условиям распределения стока р. Рыбная относится к типу рек с весенним половодьем, имеющим снегово-дождевое происхождение. В целом на

весну приходится 72% годового стока, на лето-16%, осень-6%, зиму-6% . Питание реки смешанное. Наибольшая доля в годовом снегового стока 62-72%, наименьшая – дождевого (5-10%). Доля грунтового питания – 25-35%.

Пик половодья р. Рыбная наступает во второй половине мая - начале июня. Общая продолжительность половодья изменяется от 40 до 60 дней. Летом и осенью наблюдаются дождевые паводки, однако по максимальному расходу воды они в основном уступают максимуму весеннего половодья.

В границах участка работ располагаются следующие водные объекты:

- руч. Без названия (Буровой);

- руч. Без названия (Северный) (временный водоток, на момент полевого обследования – пересохший).

Рисунок 6.5 – Вид руч. Буровой (слева), руч. Северный (справа)

Ручей Без названия (Буровой) является правобережным притоком р. Киргитей, притоком р. Енисей четвертого порядка (р. Енисей, р. Ангара, р. Рыбная, р. Киргитей, руч. Без названия (Буровой)). В р. Киргитей впадает ориентировочно на 16 км от устья. Протяженность водотока составляет около 4 км. Глубина ручья в период межени не превышает 0,5 метров. В зимний период ручей полностью промерзает. Грунты в ручье представлены каменистыми, каменисто-песчаными, песчано-илистыми отложениями, и заиленными в устье.

Водосбор представлен пересеченной местностью с перепадами высот от 170 до 320 метров, покрытой таежной растительностью (преобладает осина и пихта). Нижнее течение и устьевая часть ручью заболочена (исх. 03-24/1545 от 11.10.2018 года Рыбохозяйственная характеристика ФГБУ «Главрыбвод»).

Ручей Без названия (Северный) является левобережным притоком руч. Без названия (Буровой), притоком р. Енисей пятого порядка (р. Енисей, р. Ангара, р. Рыбная, р. Киргитей, руч. Без названия (Буровой), руч. Без названия (Северный). В руч. Без названия (Северный) впадает ориентировочно на 2 км от устья. Протяженность водотока составляет около 1,5 км.

Водоток сезонного действия, в меженный период водность отсутствует или значительно снижена, зимой полностью промерзает. Грунты в ручье представлены каменистыми, каменисто-песчаными отложениями, частично задернованы.

Водосбор представлен пересеченной местностью с перепадами высот от 230 до 290 метров, покрытой таежной растительностью (преобладает осина и пихта) (исх. 03-24/1546 от 11.10.2018 года Рыбохозяйственная характеристика ФГБУ «Главрыбвод»).

Согласно гидрогеологическому районированию участок работ располагается в границах – Восточно-Сибирской артезианской области.

Восточно-Сибирская артезианская область состоит из Хатангского, Котуйского, Оленекского, Тунгусского, Якутского и Ангаро-Ленского бассейнов первого порядка, отличающихся своеобразием гидрогеологических условий.

Ангаро-Ленский артезианский бассейн состоит в свою очередь из более мелких впадин Иркутской, Канской, Мурской и ряда более мелких впадин, образующих малые самостоятельные артезианские бассейны

Подземные воды территории формируются в структурах, разнообразных по возрасту и составу осадочных и метаморфических горных пород. Структурно территория приурочена к краевой части Енисейского сложного бассейна корово-блоковых вод, который имеет сложное геологическое строение и подразделяется на две крупные структуры (Северо-Енисейская и Южно-Енисейская), а также ряд структур более мелкого порядка. Последние носят черты гидрогеологических массивов, межгорных артезианских и адартезианских бассейнов. Западная и центральная части характеризуемой территории приурочены в основном к Ангаро-Питскому адартезианскому бассейну, выделяемого на площади одноименного синклинория и сложенного терригенно-карбонатными дислоцированными отложениями рифея и венда. Водосодержащими являются известняки, кристаллические сланцы, филлиты, гнейсы, доломиты. Химический состав подземных вод гидрокарбонатно-кальциевый с минерализацией до 0,2 г/куб.дм. Глубина залегания подземных вод от 3 до 30-100 м. В долинах рек наблюдается интенсивная разгрузка (Генеральный план МО пос. Раздолинск, Красноярск 2009 год).

6.4 Почвенные условия

Территория участка работ входит в таежно-лесную область. Этим названием объединены обширные территории на которых распространены подзолистые, серые лесные и сопутствующие им типы почв.

Подзолистые почвы составляют основной фон почвенного покрова страны. Главная особенность климата, определяющая формирование подзолистых почв - преобладание

количество осадков над их испарением. Территория распространения подзолистых почв делится на равнинную и плоскогорную части, границей между которой служит р. Енисей.

На Среднесибирском плоскогорье почвообразующие породы – элювий и делювий коренных пород.

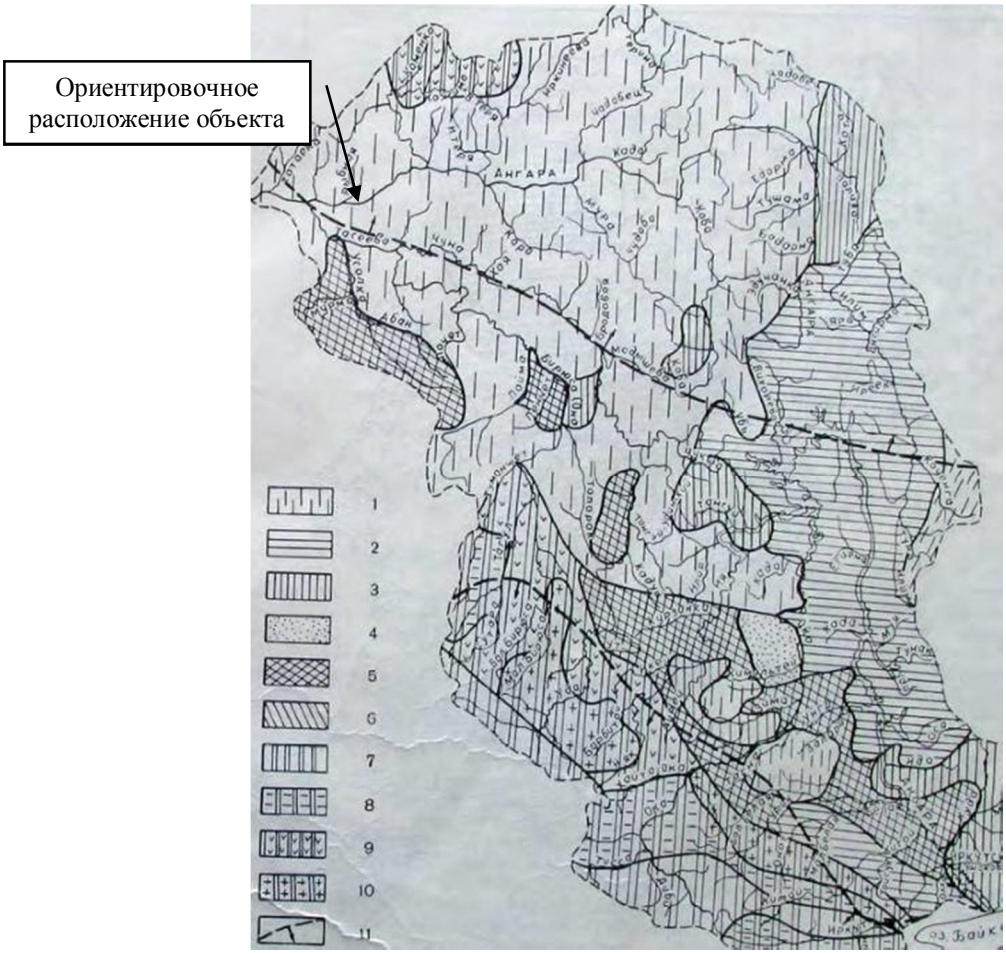
Оподзоливание представляет собой элементарный процесс почвообразования, сопровождающийся глубоким разложением минеральной части почв и выносом продуктов этого разложения из верхней части почвенной толщи. Основными условиями почвообразования являются:

1. сравнительно ограниченное поступление в почву или быстрое разложение малозольных органических остатков;
2. образование в процессе гумификации преимущественно группы агрессивных фульвокислот и подвижных, слабоконденсированных гуминовых кислот;
3. бедность материнских пород основаниями;
4. периодический или постоянный промывной режим и вынос из почвы продуктов почвообразования.

Подтип дерново-подзолистых почв формируется в тайге под хвойно-широколиственными, хвойно-мелколиственными, сосново-лиственичными, мохово-травянистыми и травянистыми лесами на породах различного состава (Т.В. Афанасьева, В.И. Василенко, Т.В. Терешина, Б.В. Шеремет «Почвы СССР», Москва Мысль 1979 год).

В центре и на севере равнинной части бассейна р. Ангара преобладают дерново-подзолистые почвы (1), являющиеся подтипом подзолистых почв. Данные почвы обладают слабо выраженным подзолообразовательным процессом, поэтому имеют сравнительно небольшую водоудерживающую способность (Источник: Ресурсы поверхностных вод СССР, том 16 Ангаро-Енисейский район Выпуск 2 Ангара Гидрометеоиздат, г. Ленинград 1973 год).

Дерново-подзолистые почвы господствуют в таежной зоне, а так же в лесостепи и подтайге они встречаются на массивах с большим расчленением рельефа под покровом березово-сосновых лесов и на породах более легкого механического состава. Для данной почвы присущи признаки оглеения нижних горизонтов, связанных с повышенной влажностью и сезонной мерзлотой. Структурность данных почв выражена слабо поэтому данные типы почв быстро распыляются и образуют на поверхности корку, что способствует размывающему действию поверхностных вод (Ю.П. Пармузин «Средняя Сибирь», Мысль, Москва, 1964 г.).



1 – дерново-подзолистые и подзолистые, 2 – дерново-карбонатные, 3- дерново-лесные, 4- черноземы, 5 – серые лесные, 6- мерзлотно-болотные, 7 – горно-тундровые, 8- горно-подзолистые, 9 – горно-лесные, 10 – горно лесные, мерзлотно-болотные, 11 – граница сплошного распространения многолетней мерзлоты

Рисунок 6.6 – Фрагмент карты «Почвы бассейна р. Ангара» (Ресурсы поверхностных вод СССР Том 16 Ангаро-Енисейский район Выпуск 2 Ангара)

В целом, подзолистый вид почв характеризуется кислой реакцией почвенного раствора, причем в нижнем иллювиальном горизонте кислотность заметно уменьшается. Органическое вещество распределено по профилю неравномерно. Грубый гумус в виде растительных остатков накапливается в верхнем слое мохово-лишайниковой подушки. В иллювиальном горизонте В наблюдается относительное накопление гумуса (до 2%) с преобладанием легкоподвижных фульвокислот, резко уменьшающееся вниз по профилю. В переходном горизонте к почвообразующей породе содержание гумуса менее 0,1 %. По всему почвенному профилю величина емкости поглощения остается малой, не превышая 14,81 мг-экв./100 г почвы. Почвы не насыщенны основаниями. Содержание воднорастворимых солей крайне низкое, что характерно для почв с подобным типом водного режима. Максимальное количество воднорастворимых солей отмечается в верхнем грубогумусном горизонте А0. Среди катионов

отмечается преобладание кальция, сравнительно велика доля натрия (Васильевская, Иванов и др., 1986; Караваева, 1973; Аветов, Трофимов, 1997; Добровольский, Афанасьева и др., 1981).

Дерново-подзолистые почвы формируются в результате совместного развития дернового и подзолистого процессов почвообразования. Данный подтип почв является характерным для всего участка работ.

В таежной зоне почвы представлены в большинстве своем дерново-подзолистыми почвами. Дерново-подзолистые почвы обладают плохими физическими свойствами, распаханные почвы имеют плохую структуру, в верхней части профиля сильно уплотняются. В сельскохозяйственном отношении территория освоена очень слабо, что объясняется сильной раздробленностью территории землепользования, отсутствием дорог и суровыми климатическими условиями.

Таблица 6.7 – Координаты точек опробования на агрохимические показатели

Код образца	Место отбора	Координаты точки (МСК 168)	
		X	У
Агрохим 1	«Разработка Бурового участка Киргитейского месторождения магнезитов. I очередь»	969900.16	38065.99
Агрохим 2		969818.44	36807.69

Профиль дерново-подзолистых почв (усредненный) имеет следующее морфологическое строение:

А0 - лесная подстилка бурых или коричневых тонов, состоящая из растительных остатков различной степени разложения, мощностью 2-3 см;

А1 - гумусовой горизонт, серый или белесо-темно-серый, порошистой структуры, рыхлый, мощностью 2-8 см;

А2 – подзолистый горизонт, белесовато-светло-серый, с палевым оттенком, бесструктурен (песчаная почва) возможно затекания (языки) горизонта А1, мощностью до 10 см;

В – иллювиальный горизонт, самый плотный в профиле коричневато-бурого цвета, ореховато-призматической структуры.

Описание приведено с использованием источников «Классификация и диагностика почв СССР» Почвенный институт им. В.В. Докучаева, Москва 1977 год и Т.В. Афанасьева, В.И. Василенко, Т.В. Терешина, Б.В. Шеремет «Почвы СССР», Москва Мысль 1979 год.

В границах участка изысканий отобрано 4 (четыре) контрольные пробы почвы на агрохимическое исследование, отбор произведен с глубины от 2 до 15 см (лесная подстилка составляет в среднем 2 см). Результаты лабораторных исследований почв оформлены протоколами.

Таблица 6.8 – Результаты агрохимических испытаний почвенных проб, гранулометрический состав

Код образца	Полученный результат (гранулометрический состав сумма частиц <0,01 мм)	Градация по методу Качинского (сумма частиц <0,01 мм)	Название гранулометрического состава	Соответствие ГОСТ	
				*ГОСТ 17.5.1.03-86	**ГОСТ 17.5.3.06-85
Агрохим 1 (глубина отбора 2-8 см)	30,4	30-40	суглинок средний	Сумма фракций менее 0,01 мм, должна находиться в пределе 10-75%. *Почвенные образцы соответствуют требованиям ГОСТ*	П. 2.1.6 массовая доля почвенных частиц менее 0,01 мм должна быть в интервале от 10 до 75%. *Почвенные образцы соответствуют требованиям ГОСТ*
Агрохим 1 (глубина отбора 8-15 см)	32,2	30-40	суглинок средний		
Агрохим 2 (глубина отбора 2-8 см)	31,6	30-40	суглинок средний		
Агрохим 2 (глубина отбора 8-15 см)	31,9	30-40	суглинок средний		
Примечание: *ГОСТ 17.5.1.03-86 «Классификация вскрышных и вмещающих пород для биологической рекультивации земель» **ГОСТ 17.5.3.06-85 «Охрана природы. Земли. Требования к определению норм снятия плодородного слоя почвы при производстве земляных работ»					

Таблица 6.9 – Результаты агрохимических испытаний почвенных проб, pH водной вытяжки

№ образца	Полученный результат (pH ед. pH)	Соответствие ГОСТ	
		*ГОСТ 17.5.1.03-86	*ГОСТ 17.5.3.06-85
Агрохим 1 (глубина отбора 2-8 см)	4,6	pH водной вытяжки должна находиться в пределе 5,5-8,2. *Почвенные образцы не соответствуют требованиям ГОСТ*	П. 2.1.2 величина pH водной вытяжки в плодородном слое почвы должна составлять 5,5-8,2. *Почвенные образцы не соответствуют требованиям ГОСТ*
Агрохим 1 (глубина отбора 8-15 см)	4,7		
Агрохим 2 (глубина отбора 2-8 см)	4,7		
Агрохим 2 (глубина отбора 8-15 см)	4,8		
Примечание: *ГОСТ 17.5.1.03-86 «Классификация вскрышных и вмещающих пород для биологической рекультивации земель» **ГОСТ 17.5.3.06-85 «Охрана природы. Земли. Требования к определению норм снятия плодородного слоя почвы при производстве земляных работ»			

Плодородие почв определяется такими основными показателями как:

-подвижный фосфор;

-обменный калий;

-гумус.

Анализ отобранных проб на агрохимические показатели, а именно на содержание подвижного фосфора (мг/кг) приведен в таблице 6.11.

Таблица 6.10 – Результаты агрохимических испытаний почвенных проб, pH солевой вытяжки

Код образца	Полученный результат ($pH_{ед. pH}$)	почв по степени кислотности	Группировка почв по pH_{KCl}	Соответствие ГОСТ	
				*ГОСТ 17.5.1.03-86	**ГОСТ 17.5.3.06-85
Агрохим 1 (глубина отбора 2-8 см)	3,5	менее 4	очень сильнокислая	не нормируется	П. 2.1.3 величина pH солевой вытяжки дерново-подзолистых почв должна составлять не менее 4,5. *Почвенный образец не соответствует требованиям ГОСТ*
Агрохим 1 (глубина отбора 8-15 см)	3,6	менее 4	очень сильнокислая		
Агрохим 2 (глубина отбора 2-8 см)	3,6	менее 4	очень сильнокислая		
Агрохим 2 (глубина отбора 8-15 см)	3,5	менее 4	очень сильнокислая		

Примечание:
*ГОСТ 17.5.1.03-86 «Классификация вскрышных и вмещающих пород для биологической рекультивации земель»
**ГОСТ 17.5.3.06-85 «Охрана природы. Земли. Требования к определению норм снятия плодородного слоя почвы при производстве земляных работ»

Таблица 6.11 – Результаты агрохимических испытаний почвенных проб , P_2O_5 (мг/кг)

№ образца	Полученный результат (P_2O_5)	Градация по методу Кирсанова (мг/кг)	Критерий оценки содержания подвижного фосфора
Агрохим 1 (глубина отбора 2-8 см)	менее 25	Менее 25	Очень низкое
Агрохим 1 (глубина отбора 8-15 см)	менее 25	Менее 25	Очень низкое
Агрохим 2 (глубина отбора 2-8 см)	менее 25	Менее 25	Очень низкое
Агрохим 2 (глубина отбора 8-15 см)	менее 25	Менее 25	Очень низкое

Анализ отобранных проб на агрохимические показатели, а именно на содержание обменного калия (мг/кг) приведен в таблице 6.12.

Таблица 6.12 – Результаты агрохимических испытаний почвенных проб, K_2O (мг/кг)

№ образца	Полученный результат (K_2O)	Градация по методу Кирсанова (мг/кг)	Критерий оценки, содержания обменного калия
Агрохим 1 (глубина отбора 2-8 см)	85	81-120	Среднее
Агрохим 1 (глубина отбора 8-15 см)	109	81-120	Среднее
Агрохим 2 (глубина отбора 2-8 см)	90	81-120	Низкое
Агрохим 2 (глубина отбора 8-15 см)	115	81-120	Низкое

Анализ отобранных проб на агрохимические показатели, а именно на содержание гумуса (%) приведен в таблице 6.13.

Таблица 6.13 – Результаты агрохимических испытаний почвенных проб, гумус

№ образца	Полученный результат % гумус (%)	Градация по методу Тюрина (%)	Группировка почв по содержанию гумуса по методу Тюрина	Соответствие ГОСТ	
				*ГОСТ 17.5.1.03-86	**ГОСТ 17.5.3.06-85
Агрохим 1 (глубина отбора 2-8 см)	2,60	2,1-4,0	Низкое	Процент содержания гумуса должен составлять более 1%. *Почвенные образцы соответствуют требованиям ГОСТ*	П. 2.1.1 процент содержания гумуса должен составлять не менее 1%. *Почвенные образцы соответствуют требованиям ГОСТ*
Агрохим 1 (глубина отбора 8-15 см)	2,95	2,1-4,0	Низкое		
Агрохим 2 (глубина отбора 2-8 см)	2,48	2,1-4,0	Низкое		
Агрохим 2 (глубина отбора 8-15 см)	2,93	2,1-4,0	Низкое		

Примечание:
*ГОСТ 17.5.1.03-86 «Классификация вскрышных и вмещающих пород для биологической рекультивации земель»
**ГОСТ 17.5.3.06-85 «Охрана природы. Земли. Требования к определению норм снятия плодородного слоя почвы при производстве земляных работ»

Согласно полученным результатам можно сделать вывод, что естественное плодородие почв участка работ крайне невысоко по содержанию подвижного фосфора и обменного калия, однако, плодородие почв в первую очередь зависит от содержания гумуса в почве. Чем больше гумуса, тем плодороднее почва. Именно он делает грунт рыхлым, способным хорошо впитывать влагу и способствует проницаемости воздуха.

Анализ отобранных проб на агрохимические показатели, а именно на массовую долю водорастворимых токсичных солей приведен в таблице 6.14.

Для перевода удельной электрической проводимости в массовую долю водорастворимых токсичных солей был, применен коэффициент перевода - 0,064.

То есть, для определения содержания солей измеренную величину удельной электрической проводимости умножают на коэффициент 0,064 (Источник: «Практикум по почвоведению» Ганжара Н.Ф., Борисов Б.А., Байбеков Р.Ф. Агроконсалт Москва 2002 год).

Территория изысканий располагается в зоне дерново-подзолистых почв. В соответствии с ГОСТ 17.5.3.06-85 для данного типа почвы глинистого и суглинистого механического состава рекомендованная норма снятия плодородного слоя почвы составляет 20 см.

По результатам агрохимического исследования почв, установлено, что почвенный слой участка работ, не соответствует требования ГОСТ 17.5.1.03-86 и ГОСТ 17.5.3.06-85, по следующим показателям:

- pH солевой вытяжки;
- pH водной вытяжки.

Таблица 6.14 – Результаты агрохимических испытаний почвенных проб, удельная электрическая проводимость

№ образца	Полученный результат удельная электрическая проводимость (мСм/см)	Полученный результат массовая доля водорастворимых токсичных солей (%)	Группировка почв по удельной электропроводимости (мСм/см)	Соответствие ГОСТ
				**ГОСТ 17.5.3.06-85
Агрохим 1 (глубина отбора 2-8 см)	0,018	0,001152	очень слабо засоленная	П. 2.1.5 массовая доля водорастворимых токсичных солей не должна превышать 0,25% от массы почвы. *Почвенные образцы соответствуют требованиям ГОСТ*
Агрохим 1 (глубина отбора 8-15 см)	0,028	0,001779	очень слабо засоленная	
Агрохим 2 (глубина отбора 2-8 см)	0,019	0,001216	очень слабо засоленная	
Агрохим 2 (глубина отбора 8-15 см)	0,026	0,001664	очень слабо засоленная	

Примечание:
*ГОСТ 17.5.1.03-86 «Классификация вскрышных и вмещающих пород для биологической рекультивации земель»
**ГОСТ 17.5.3.06-85 «Охрана природы. Земли. Требования к определению норм снятия плодородного слоя почвы при производстве земляных работ»

На кислотность почв могут влиять многие факторы, которые можно разделить на природные и антропогенные. Первые обусловлены естественными причинами. Реакция среды некоторых почв, изначально кислая. В ряде случаев, при выветривании горных пород и минералов, образуются сильные минеральные кислоты.

Один из основных антропогенных факторов - регулярное внесение большого количества минеральных удобрений, которые сильно подкисляют земли.

Понизить кислотность почвы можно, если внести нейтрализующие кислотность материалы, такие как известковая или доломитовая муку, молотый мел, древесная зола и другое.

Повышенная кислотность является лимитирующим фактором, однако это ограничение компенсируется подбором адаптивных культур и сортов, а также применением оптимальных доз минеральных удобрений.

На кислых почвах целесообразно применять известьсодержащие удобрения и возделывать кислотоустойчивые культуры и сорта. К этим почвам адаптированы клевер, многолетние травы, озимая рожь, лён-долгунец. Как показывает практика, отрицательное действие избыточной кислотности нивелируется повышенными дозами минеральных удобрений (Источник: Система земледелия Красноярского края на ландшафтной основе Министерство сельского хозяйства Красноярского края ФГБНУ «Красноярский научно-

исследовательский институт сельского хозяйства» ФГБОУ «Красноярский государственный аграрный университет» Красноярск 2015 г.).

Так же следует учесть, что анализ полученных результатов проб показал превышение содержания в почве – мышьяка (1/18,3/18,6/18,8/18,13/18,14/18,19/18,20/18), в 8 (восьми) пробах из 20 (двадцати) по иным показатель превышение - не выявлено.

Согласно критериям содержание загрязняющего вещества – мышьяк, 8 (восемь) проб (1/18,3/18,6/18,8/18,13/18,14/18,19/18,20/18) оцениваются как «Слабая степень загрязнения».

В соответствии с МУ 2.1.7.730-99 «Гигиеническая оценка качества почвы населенных мест», п.6.оценка выполнена конкретно для каждого образца пробы почвы.

Оценка категории загрязнения грунтов по суммарному показателю химического загрязнения (Zc) выявила:

- 17 (семнадцать) проб, получено значения параметра Zc<16, что соответствует категории загрязнения почвы «Допустимая», изменения показателей здоровья населения в очагах загрязнения - Наиболее низкий уровень заболеваемости детей и минимальная частота встречаемости функциональных отклонений – использовать без ограничений.

- 3 (три) пробы (код образца 7/18 Zc=25, 11/18 Zc=21 и 16/18 Zc=17), получено значения параметра Zc 16-32, что соответствует категории загрязнения почвы «Умеренно опасная», увеличение общей заболеваемости, однако следует отметить не значительное превышение суммарного показателя над диапазоном почва «Допустимая» - использовать в ходе строительных работ под отсыпку котлованов и выемок, на участках озеленения с подсыпкой слоя чистого грунта не менее 0,2 метра.

Рекультивация земель является одним из элементов охраны окружающей среды и включает в себя комплекс мероприятий по сохранению и рациональному использованию плодородного слоя почвы, нарушаемого в процессе строительства.

Собранная в ходе работ информация, позволяет сделать предварительный вывод о пригодности земляных масс для целей рекультивации, с проведением специализированных мероприятий (нейтрализация кислотности, лабораторный контроль земляных масс).

6.5 Характер землепользования района

Структура земельного фонда участка работ:

1. Кадастровый номер земельного участка 24:26:0000000:4051;

- категория земель: Земли лесного фонда;

- адрес (описание местоположения): Красноярский край, Мотыгинский район, Мотыгинское лесничество, Мотыгинское участковое лесничество, в кварталах: №№ 1 (часть

выдела 23), 2 (часть выделов 26, 29, 30, 33, 34, 35, 36, 44, 46, 47), 6 (часть выдела 4, 29), 7 (часть выделов 1, 2, 6);

- разрешенный вид использования: Для размещения лесной растительности.

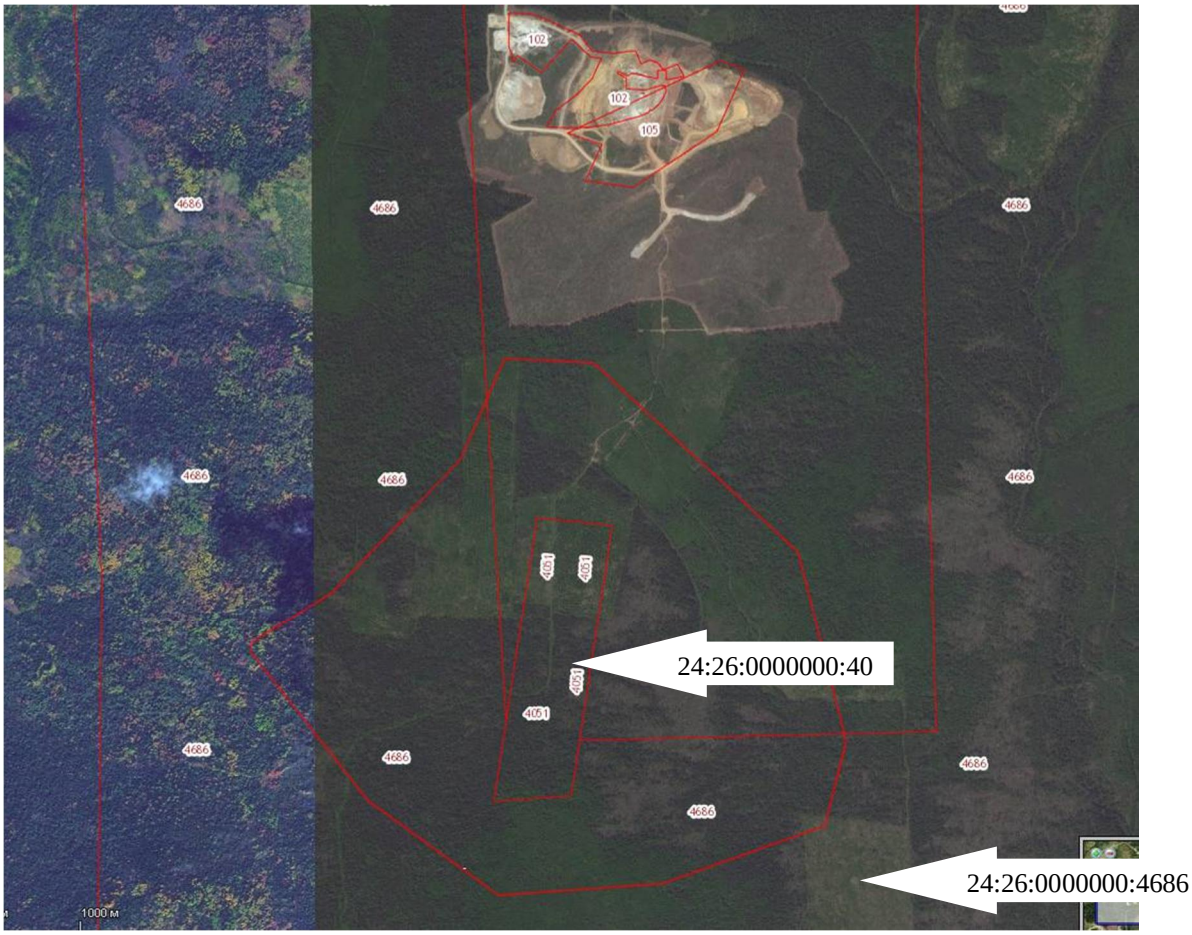


Рисунок 6.7 – Фрагмент структура земельного фонда участка работ

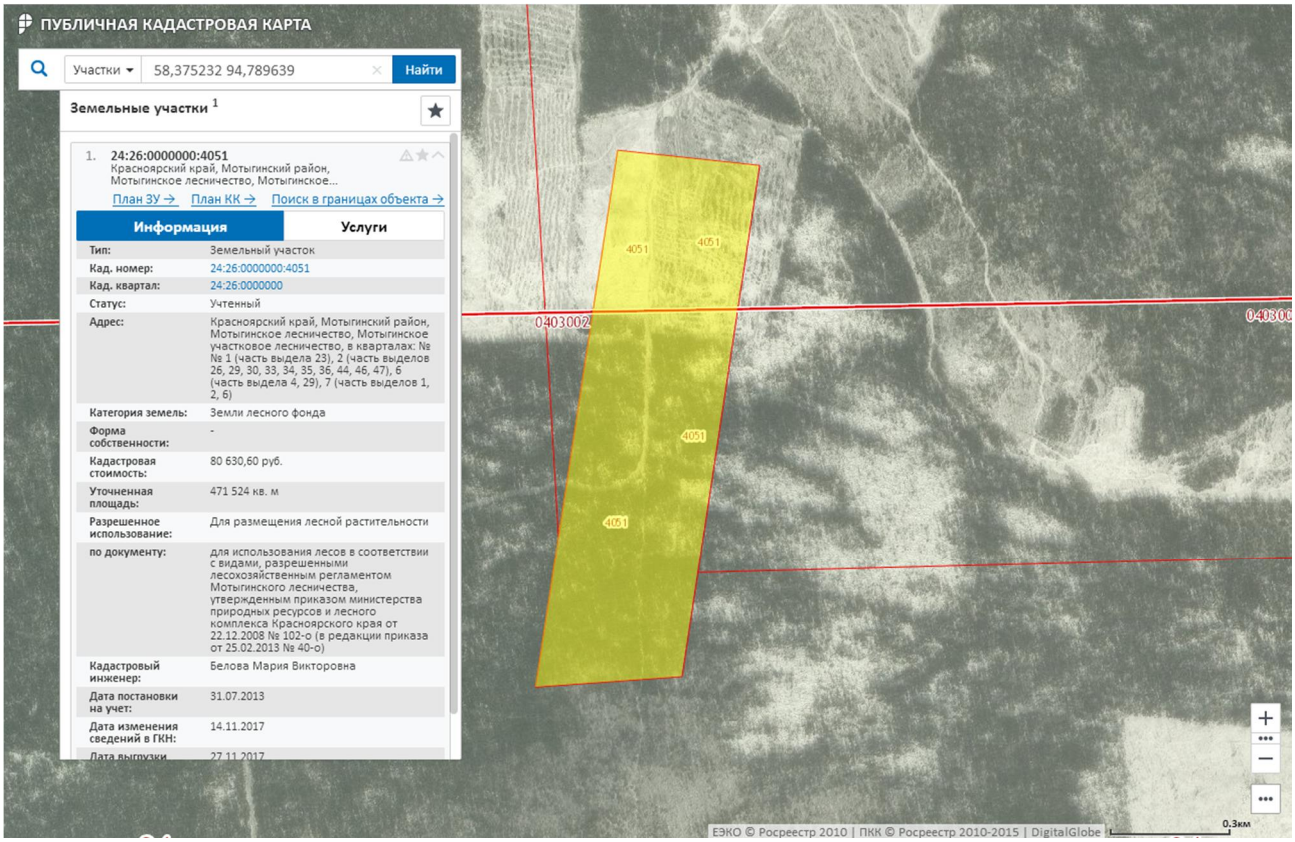


Рисунок 6.8 – Фрагмент публичной кадастровой карты

2. Кадастровый номер земельного участка 24:26:0000000:4686;

- категория земель: Земли лесного фонда;

- адрес (описание местоположения): Красноярский край, Мотыгинский район, Мотыгинское лесничество, Мотыгинское участковое лесничество, в кварталах № 1 (выделы 1-22, 24-28, часть выдела 23), 3-5, 6 (выделы 1-3, 5-29, часть выдела 4), 7 (выделы 3-5, 7-34, части выделов 1, 2, 6), 8-54, 57, 58, 67, 68, 76-90, 166-178, 183-189;

- разрешенный вид использования: Для размещения лесной растительности.

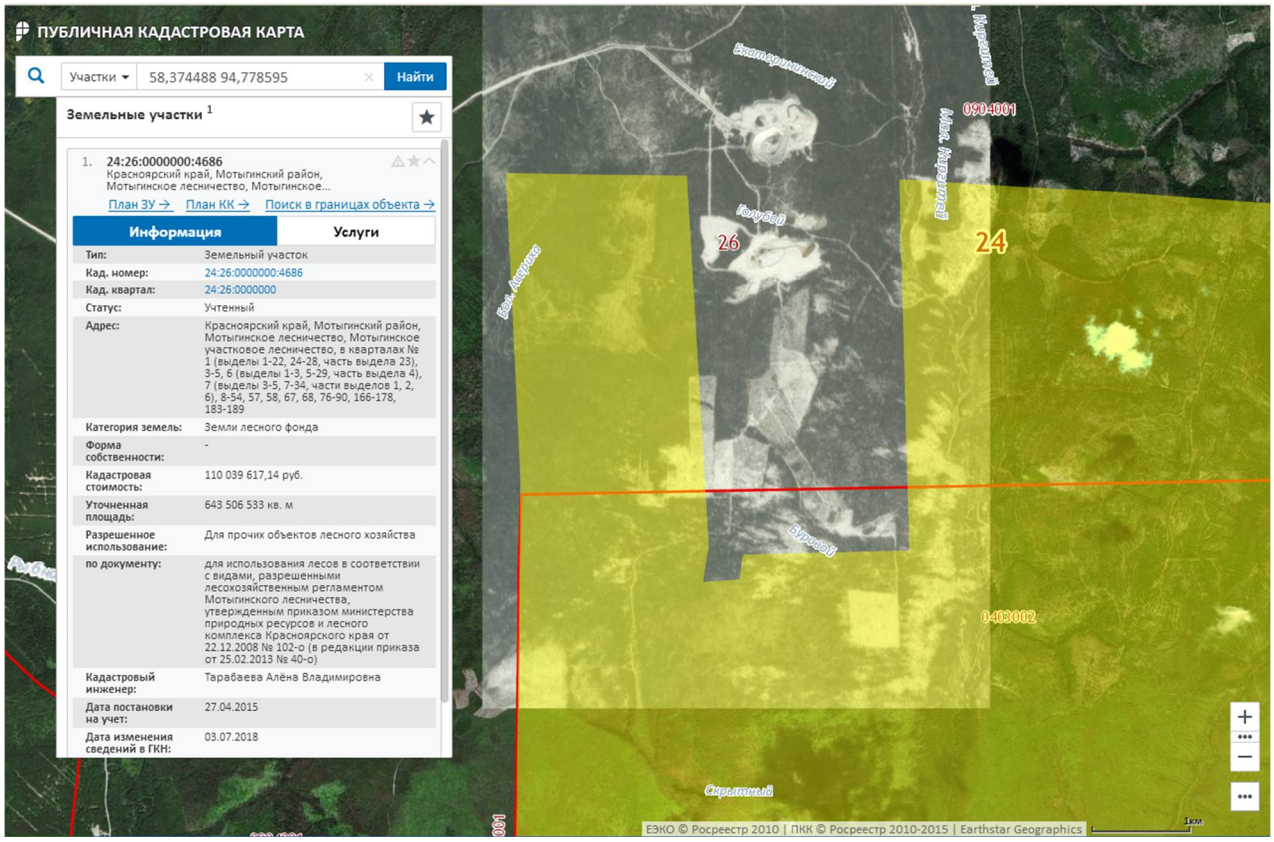


Рисунок 6.9 – Рисунок 6.3 – Фрагмент публичной кадастровой карты

3. Часть территории участка работ – не разграничена.

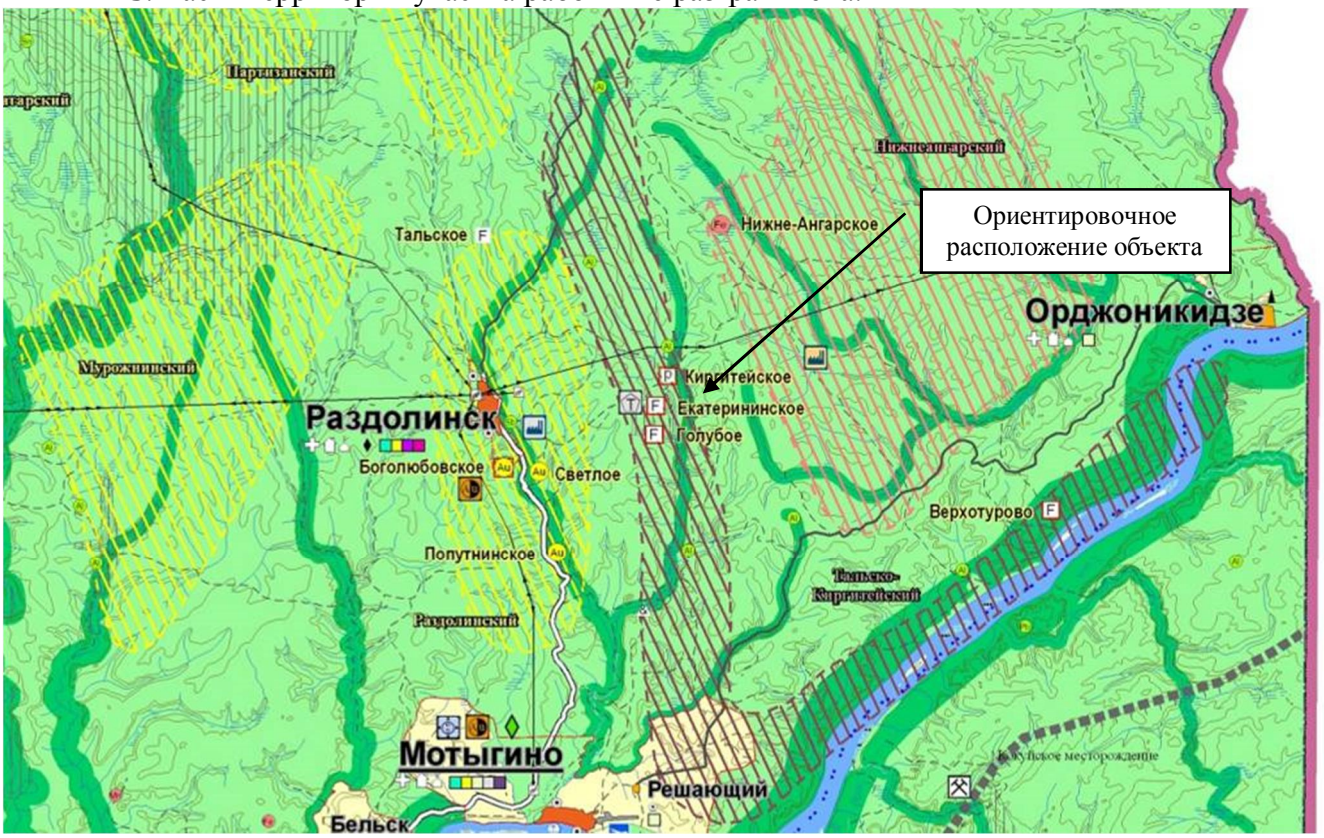
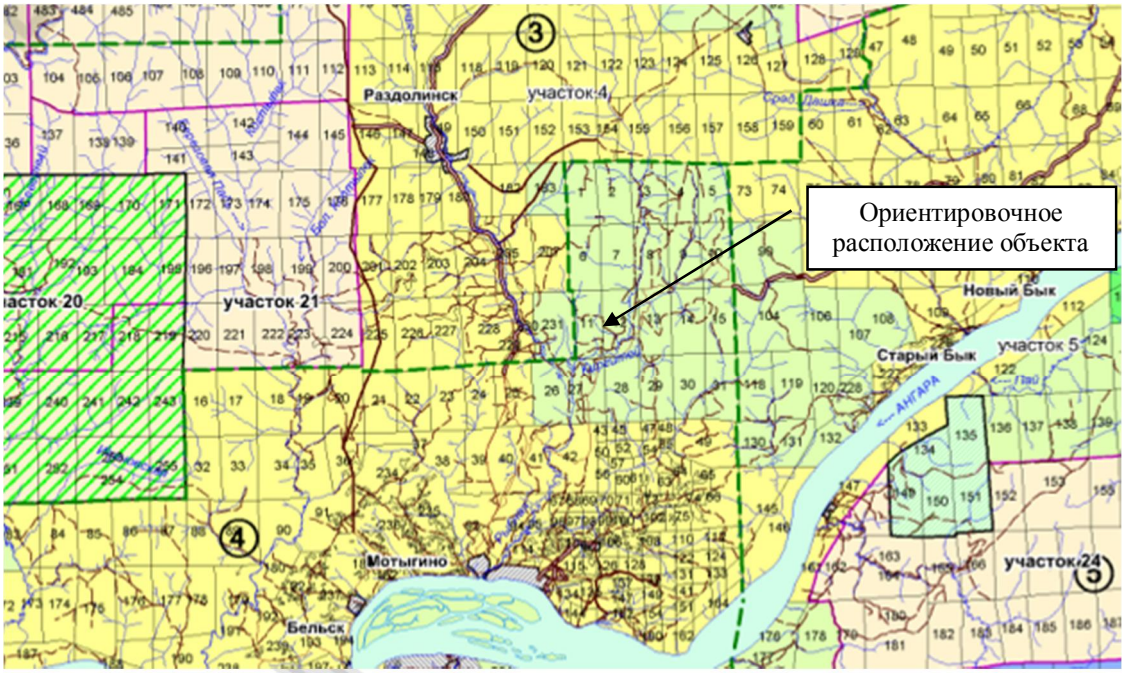


Рисунок 6.10 – Фрагмент схемы территориального планирования Мотыгинского района

Согласно Схеме территориального планирования Мотыгинского района участок работ входит в границы земель – Земли лесного фонда – эксплуатационные леса и располагается в области «Горнорудное сырье и нерудное сырье для металлургии» - «магнезит». Проектируемый объект не внесен в схему территориального планирования Мотыгинского района.

Согласно данным Министерства экологии и рационального природопользования Красноярского края (исх. №МПР/7-15123 от 27.09.2018 г.), участок работ находиться на территории общедоступных охотничьих угодий.



№№ п/п	Наименование лесничества	Номер участкового лесничества	Наименование участкового лесничества
I	Мотыгинское	1	Кировское
		2	Южно-Енисейское
		3	Раздолинское
		4	Мотыгинское
		5	Орджоникидзевское
		6	Кулаковское
		7	Первомайское
II	Усольское	1	Шумихинское

Рисунок 6.11 – Фрагмент «Карта-схема размещения, использования и охраны охотничьих угодий на территории Мотыгинского района»

Участок работ не входит в границы закрепленных охотничьих угодий и располагается на территории общедоступных охотничьих угодий, наименование участкового лесничества – Мотыгинское, признаков ведение охотничьей деятельности (инструменты ловли) в ходе маршрутного наблюдения не выявлено.

Согласно данным Министерства сельского хозяйства и торговли Красноярского края (исх. № 15-25/5928 от 13.12.2018 г.) и анализа перечня особо ценных продуктивных сельскохозяйственных угодий, использование которых для других целей не допускается, утвержденного постановлением Правительства Красноярского края №496-п от 07.10.2010 г. (в редакции постановления от 05.07.2017 № 383-п), выявлено что в границах Мотыгинского района отсутствую особо ценные продуктивные сельскохозяйственные угодья. Так же в

границах района отсутствуют мелиоративные земли и гидротехнические сооружения, используемые для мелиорации земель сельскохозяйственного назначения.

Согласно данным Министерства экологии и рационального природопользования Красноярского края (исх. № 77-05227 от 25.12.2018 г.), участок работ расположен вне границ действующих водно-болотных угодий международного значения на территории Красноярского края, перечень которых утвержден постановлением Правительства Российской Федерации от 13.09.1994 года № 1050 и вне планируемых границ лесопаркового зеленого пояса.

Согласно данным Министерства сельского хозяйства Российской Федерации Департамент Мелиорации ФГБУ «Управление Красноярскмелиоводхоз» (исх. № 503 от 24.12.2018 г.), мелиорируемые земли, мелиоративные системы и иные виды мелиорации земель, на территории изысканий, отсутствуют.

Согласно данным Министерства Здравоохранения Красноярского края (исх. № 71/02-11/3618 от 29.03.2019 г.), на территории Мотыгинского района Красноярского края отсутствуют лечебно-оздоровительные курорты регионального и местного значения.

6.6 Характеристика растительности района

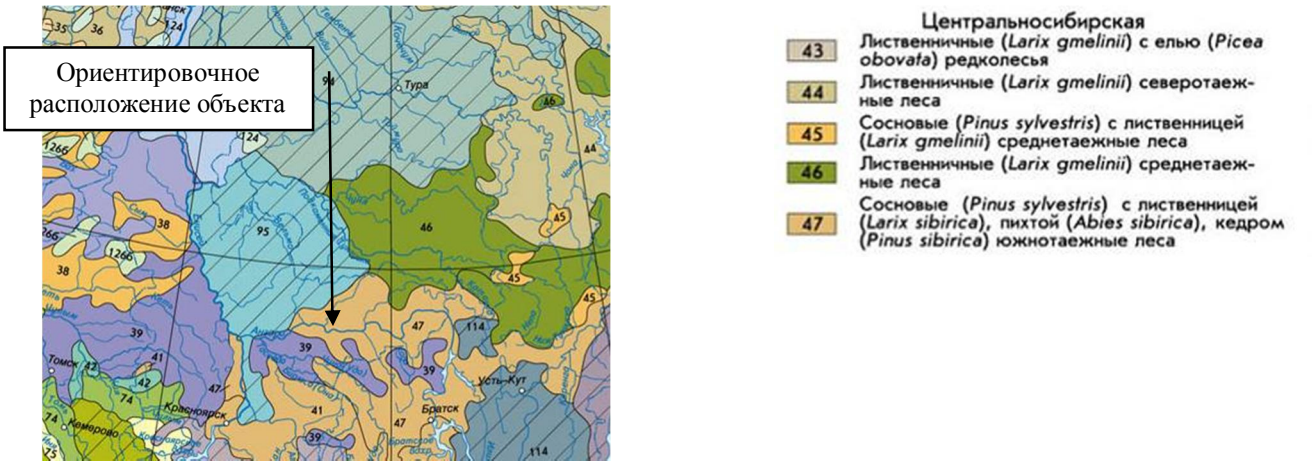


Рисунок 6.12 – Фрагмент схемы «Растительность РФ

Согласно картографическому делению РФ участок работ расположен в зоне – Бореальной растительности, Центральносибирская – сосновые (*Pínus sylvéstris*) с лиственницей (*Lárix gmélinii*) – среднетаежные леса.

Растительность рассматриваемой территории отличается широким распространением светлохвойных лесов – сосновые леса, которые занимают господствующее положение на хорошо дренированных местах. В качестве примеси участвуют ольха, береза и осина, образующие на гарях и вырубках почти чистые насаждения.

В сосновых лесах характерными типами лесов являются сосняки лишайнико-брусничные, растущие на повышенных местоположениях верхней древней террасы Ангары и водораздельных пространств.

В более пониженных местах развиваются багульниково-черничниковые зеленомошники с участием багульника, черники, осоки и моховым покровом из кукушкина льна. При избыточной влажности развиваются сосняки-долгомошники и сфагновые.

В средней тайге (образовавшейся под воздействием высотной поясности) преобладают травяно-брусничные лиственничники, иногда с елью, нередко (на суглинистом элювии) заболоченные. На песчаных грунтах встречаются сосняки, в долинах ерники, осоково-вейниковые кочкарные луга и сфагновые болота. На юге района - южнотаёжные ландшафты представленные елово-пихтовыми черничными и травяно-зеленомошными лесами. На сухих склонах – сосняки, много вторичных берёзовых и осиново-берёзовых лесов. Вторичные мелколиственные леса активно распространены на выгоревших территориях.

Участок работ характеризуется как - смешанный хвойно-мягколиственный лес. Строение насаждений зрелых лесов двухъярусное. Первый ярус формирует обычно зрелый древостой пихты, ели осины. Во втором ярусе, обычно доминирует береза и осина, реже пихты. Редкий подлесок представлен ольхой, шиповником и другими. В кустарниковом ярусе доминирующим видом являются брусника. Часть территории участка работ, характеризуется наличием следов лесного пожара прошедшего 3-5 лет назад. Места гарей характеризуются молодым подлеском (осина, береза, травянистая растительность).

Травянистая растительность (характерные виды участка работ): Кипрей широколистный или Иван чай (*Chamerion alpine*), Овсяница красная (*Festuca rubra L.*), Овсяница луговая (*Festuca pratensis Huds.)*, Мятлик луговой (*Poa pratensis L.*), Тимофеевка луговая (*Phleum pratense L.*), Луговик дернистый или Щучка (*Deschampsia cespitosa*), Сныть (*Aegopodium*), Лютик ползучий (*Ranunculus repens*), Клевер ползучий (*Trifolium repens*), Мятлик (*Poa*), Бор развесистый (*Milium effusum*), Живучка ползучая (*Ajúga réptans*), Ежа сборная, или Ежа обыкновенная (*Dactylis glomeráta*), Полевица (*Agrostis*).

Средние таксационные характеристики лесных насаждений приведены по данным договора аренды лесного участка заключенного между Министерством лесного хозяйства Красноярского края и ООО «Кералит».

Таблица 6.15 – Средние таксационные показатели насаждений лесных участков

Целевое назначение лесов	Хозяйство, преобладающая порода	Состав насаждений	Возраст	Бонитет	Полнота	Средний запас древесины (куб. м/га)			
						молодняки	средневозрастные	приспевающие	спелые и перестойные
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Защитные	Хвойное, пихта	4П3Е2К1Б	148	3	0,6	10	-	-	230
Эксплуатационные	Хвойное, ель	4Е2П2К1Л1Б	160	4	0,5	-	-	-	160
	Хвойное, пихта	5П2Е1К2Б+Л	134	3	0,7	10	-	-	249
	Мягколиственное, осина	5ОС2Б2П1К+Е+Л	120	2	0,7	-	-	-	270

6.7 Характеристика животного мира района месторождения

Река Енисей является важным зоогеографическим рубежом разделяющей территорию Сибири на две физико-географической страны – Западную и Среднюю.

Фауна Средней Сибири характеризуется большей древностью, чем фауна Западной Сибири. Здесь особенно широко представлен комплекс таежных животных. В Среднее Сибири отсутствует ряд европейско-сибирских видов, но появляются восточносибирские виды: восточный лось, снежный баран, кабарга, северная пищуха, ряд видов землероек, каменный глухарь, черная ворона, утка-касатка и другие. Наблюдается глубокое проникновение в тайгу животных и птиц, обычно обитающих в степях: длиннохвостого суслика, черношапочного сурка, полевого жаворонка, скалистого голубя и других.

Животное население Средней Сибири отличается специфическими чертами, обусловленными особенностями ее природы: холодной продолжительной зимой, распространением многолетней мерзлоты, каменистостью грунтов и пересеченностью рельефа. С суровостью зимних условий связано обилие среди животных пушных зверей, высоко цениться соболь, песец, горностай, белка, колонок.

С пересеченностью рельефа и каменистостью грунта связано увеличение численности и видового разнообразия копытных: северный олень, лось, кабарга.

Согласно зональному распределению животных, территория участка работ расположена в зоне - южной тайги. К типичным млекопитающим тайги относятся бурый медведь, ласка, лисица, волк, северный кожанок, сибирская косуля. Здесь же распространены: белка, заяц-беляк, бурундук, из мелких грызунов: красная и красно-серая полевка, лесной лемминг.

По зональному зоогеографическому районированию рассматриваемый район относится к южной приенисейской тайге. К типичным млекопитающим тайги относятся бурый медведь,

соболь, лисица, рысь, росомаха. Здесь же распространена белка. Заяц-беляк, бурундук, из мелких грызунов – лесная мышь, красная и красно-серая полевка, полевка-экономка, лесной лемминг. Описание фауны района, распространение основных млекопитающих приводится по данным Кириллова М.В. (1983), Сыроечковского Е.Е. (1980), Бурского О.В. (1983).

Насекомоядные млекопитающие (обыкновенная бурозубка, средняя бурозубка, равнозубая бурозубка) в рассматриваемом районе распространены повсеместно. В большинстве случаев, на большей части территории они доминируют среди млекопитающих. Высокая численность и повсеместное распространение определяет их значительную роль в биоценозах и практическое значение. Бурозубки – энтомофаги и этим приносят огромную пользу лесному хозяйству, уничтожая большее количество насекомых, которые при большей численности приносят вред лесному хозяйству. Продолжительности жизни бурозубок в среднем 1 год, максимально до 15-16 месяцев. Всем бурозубкам свойственны особый запах мускуса, и они обладают исключительно высокой интенсивностью обмена веществ.

Ниже приводится краткое описание основных охотничье-промысловых видов.

Отряд парнокопытные. Рассматриваемая территория достаточно удалена от жилой застройки, в связи с чем встреча представителей данного отряда возможна. В ходе полевого обследования следов постоянного пребывания данных видов - не зафиксировано.

Лось *(Alces alces)*. Встречается преимущественно в смешанных и вторичных лесах, а также на вырубках различного срока давности. Часть группировки, размещенной в рассматриваемом выделе, в летний период перемещается на водоразделы, к болотам и озерам, с обилием водной и прибрежной растительности. Зимой концентрируется в поймах рек, в лиственных лесах и на вырубках, где больше корма. Питается древесно-кустарниковой растительностью и травой. Враги - волк, медведь, росомаха. Охотничий вид, охота производится только по лицензиям. Добывается ради мяса, шкур, камуса, рогов.

Кабарга (*Moschus moschiferus*). В общих чертах ареал кабарог охватывает Алтай, Саяны, восточную Сибирь (кроме Камчатки), Дальний Восток, Сахалин, северную Монголию, вероятно северный Китай и Корею. В отличие от ряда других копытных, кабарга ведет оседлый образ жизни и не совершает сколько-нибудь значительных суточных или сезонных миграций. В летнее время ее чаще можно встретить у подножья склонов, в долинах горных речек. В этих случаях, вероятно, высокая температура воздуха и перегретый солнцем каменистый субстрат заставляют животных искать убежища под покровом густого леса в низинах. Держится кабарга, как правило, одиночно, за исключением периода спаривания.

При проведении полевых работ, признаков постоянного пребывания крупных млекопитающих (логово, норы), наличия путей миграции (следы, визуализация) и сезонной концентрации в границах участка изысканий обнаружено не было. Однако стоит отметить, что

выходы медведей к людям носили регулярный характер. Появление животных вблизи проектируемого объекта в период проведения строительных работ, маловероятно в виду действия факторов беспокойства. Исключение могут составить молодые особи, время от времени заходящие на освоенные территории из любопытства.

Отряд Хищные.

Волк (*Canis lupus*) – в крае волки сильно истреблены. Район наибольшей их численности охватывает тундру и лесотундру Таймыра, северную тайгу Эвенкии. Минимум численности приходится на приенисейскую тайгу (0,054 особей на 1000 га). Населяет преимущественно долины рек и ручьев. Наносит существенный вред маточному поголовью копытных животных. Снижение численности вида из-за разработки месторождений не предполагается.

Лисица (*Vuples vuples*) – ценный охотничий вид. Населяет весь край, за исключением полярных тундр Таймыра и северной земли. В темнохвойной тайге очень редка, здесь лисица обитает только в долинах рек. В южной приангарской тайге численность зверька составляет 2 зверька на 100 км^2 .

Бурый медведь (*Ursus arctos*) – ценный охотничий вид, дающий дорогую шкуру. Хорошее мясо, жир. Лекарственную желчь. Широко распространен, населяет леса всего бассейна р.Рыбная. плохо переносит хозяйственное освоение территорий. Численность – 2 особи на 100 км^2. Основа питания – растительные корма. Животные корма составляют 1/3 части рациона и в основном представлены насекомыми, преимущественно муравьями и их личинками.

Соболь (*Martes zibellian*) – важнейший охотничий вид края. Красноярский край дает около 33 % общероссийской добычи соболя. Предпочитает темнохвойную захламленную тайгу, особенно любит кедрачи. В южной тайге, включающей Приангарье соболей много – 13 особей на 100 км^2. Плохо переносит хозяйственное освоение территории. На вырубках не встречается.

Колонок (*Mustela vision*) – ценный пушной зверек из куньих.

Населяет весь край до пределов ареала лесной растительности. Численность очень сократилась в связи с преследованием и истреблением колонка соболем. В южной тайге численность зверьков составляет около 9 на 100 км^2. Активен в основном в сумерки и ночью. Основа питания – грызуны мелких и средних размеров, охотно поедает кедровые орехи и различные ягоды.

Норка американская (*Mustela vision*) – полуводный ценный пушной зверек. Родина– Северная Америка. В Сибири акклиматизирован. Питается грызунами, главным образом полевками, мелкой рыбой, лягушками, водными беспозвоночными. Численность 10-16 на 100 км^2.

Росомаха (*Gulio gulo*) – характерный таежный вид Евразии. Индивидуальный ареал может достигать 1000 км^2. Максимальная численность приходится на северную тайгу вместе с лесотундрой. В южной тайге и горной тайге края численность до 1 зверя на 100 км^2, обычно 0,5-0,7 зверя на 100 км^2. Нападает на копытных (кабарга, косуля), таежных куриных птиц. Часто питается падалью. Летом питается ягодами, мышевидными грызунами.

Рысь (*Felix lynx*) – в крае обычно обитает на юге, редко на севере. В южной тайге Приангарья и особенно южнее Ангары рысь становится обычным зверем, численность составляет 1-2 зверя на 100 км^2.

Отряд Зайцеобразные.

Заяц-беляк (*Lepus timidus*) – объект промысловой охоты. В сплошной тайге предпочитает селиться по молодым гарям, по окраинам болот. Темной и густой тайги избегает, предпочитает осветленные леса, гари и, конечно, долины рек с ивняками и лугами. Средняя численность 44 зайцев на 100 км^2.

Отряд Грызуны.

Белка (*Sciurus vulgaris*) – объект промысловой охоты, распространена всюду в лесной зоне. Главное условие обитания – наличие старых или спелых хвойных лесов, дающих урожай семян. Численность снижается, одна из причин соболь (средняя численность – 106 особей на 100 км^2).

Бурундук азиатский (*Tamias sibiricus*). Встречается во всех хвойных лесах. Наиболее охотно селится в темнохвойных древостоях. Предпочитает участки обильно плодоносящих кедровников и ягодников. Служит кормом соболю и некоторым другим хищникам. Объект промысла. В последние годы его промысловое значение затухает.

Красная полёвка (*Myodes rutilus*) - из рода лесных полёвок. Обитает в северной части зоны бореальных лесов. Больше живёт в лесах с густым травянистым подлеском. Травоядное животное, питается зелёными частями трав и травянистых растений, орехами, семенами, корой, лишайниками, грибами и насекомыми, запасает семена на зиму.

Красно-серая полёвка (*Myodes rufocanus*) - из рода лесных полёвок. Окраска шерсти сверху красно-коричневого цвета, по бокам серо-голубого цвета, брюхо светло-серое.

Обитает в хвойных и берёзовых лесах, часто вокруг долины реки, где, как правило, предпочитает скалистые участки, густые заросли и опавшие листья, а также проживает в сухих болотах, лугах кустарниковых пустошах. Травоядная, питается вегетативными частям трав и карликовыми кустарниками, и ягодами.

Редких видов млекопитающих в составе фаунистического комплекса рассматриваемого района не отмечено.

Фауна птиц рассматриваемого района очень разнообразна и типична для южной тайги, описание фауны птиц приводится на основании литературных данных (Бурский, 1983; Крылова Г.В., 1973; Кириллова М.В., 1983; Сыроечковчкого Е.Е., 1980).

Видовой состав птиц рассматриваемого МО пос. Раздолинск насчитывается свыше 40 видов птиц. Общая численность птиц а период гнездования составляет порядка 390-400 птиц на 1 км^2. Доминирующей группой являются птицы отряда воробьиных. Обитающих в кронах деревьев и кустарников – пеночки, овсянки, синицы. В мелколиственных и смешанных древостоях весьма многочисленны наземногнездящиеся виды – лесной, пятнистый коньки. Широко распространены певчий дрозд и синий соловей, типичные для богатой южной тайги. Для гарей характерны темнозобый дрозд и мухолдовка-касатка.

Орнитофауна. Состав птиц достаточно богат, характеризуется отсутствием явных доминантов, что объясняется значительной представленностью пойменных кустарниковых зарослей и высокой мозаичностью местообитаний. Относительно высокая численность рябчика объясняется наличием ягодников в припойменных участках, куда они слетаются на кормёжку. Водоплавающие при обильном урожае ягод сюда смещается большая часть выводков глухарей, рябчиков и других птиц.

В видовом составе орнитофауны преобладают следующие виды:

Отряд – Воробьинообразные

Семейство – Овсянковые

Белошапочная овсянка (*Emberiza leucocephalos*), обыкновенная овсянка (*E. Citrinella*), камышовая овсянка (*Emberiza schoeniclus*) желтоголовая трясогузка (*Motacilla citreola Pall.*), длиннохвостая синица (*Aegithalos caudatus L.*); обыкновенный поползень (*Sitta evropaea L.*) обыкновенная овсянка (*Emberiza citrinella L.).*

Семейство – Врановые

Ворона черная (*Corvus corone*), ворон (*Corvus corax L.*), сорока (*Pica pica L.*), галка (*Corvus monedula L.*).

Основные места концентрации отряда Воробьинообразные - вся территория участка работ.

Семейство Дроздовые

Сибирский дрозд (*Turdus sibiricus Pall.*).

Семейство Пищуховые

Обыкновенная пищуха (*Certhia familiaris L.).*

Отряд – Курообразные

Семейство – Тетеревиные

Тетерев (*Lyrurus tetrix L*), глухарь (*Tetrao urogallus L*), рябчик (*Tetrastes bonasia L*)

Основные места концентрации отряда Курообразные – вся территория участка работ.

Тетерев. Обитает в лесах и перелесках на большей части лесной и лесостепной зон. Придерживается светлых березняков, редколесий, зарастающих вырубок и гарей, опушек. Вес самца достигает 1,8 кг, самки — 1 кг. Зимой стаи тетеревов встречаются только в тех лесах, где много березы, почки и сережки которой - основной зимний корм тетерева.

Глухарь. Самцы весят от 3,5 до 6,5 кг, самки 1,7-2,3 кг. У самцов верх головы, шея и спина серые с тёмным рисунком, крылья коричневые, зоб чёрный с зелёным металлическим блеском, низ тела тёмный с крупными белыми пятнами. Оперение самки с поперечными тёмными ржаво-охристыми полосками. Распространён в таёжной зоне и широколиственных лесах. На территории бывшего СССР - в основном в старых хвойных и хвойно-лиственных лесах. Птица оседлая, но иногда совершает сезонные кочёвки. В брачный период (март-середина мая) из года в год собирается на одни и те же места - токовища. Гнездится на земле, в кладке 5-16 желтоватых, с бурыми пестринами яиц.

Рябчик. Размером заметно крупнее голубя, рыжевато-серый с поперечной рябью, перья на груди и брюхе черные с широкими белыми каемками, у самца на горле черное пятно. Встречается чаще всего парами, в конце лета и осенью — выводками по 3-10 птиц. Гнездится по долинам мелких речек и ручьев почти всюду в лесной зоне, хотя в средней полосе Европейской части России стал довольно редким; по поймам рек заходит в лесотундру. Предпочитает леса с густым подлеском. Гнезда часто устраивает под прикрытием поваленного дерева. В кладке 7-10 красновато-желтых с коричневыми крапинками яиц. Зимует в местах гнездования, в сильные морозы выходит из-под снега только для кормежки. Летом питается травянистыми растениями, семенами, ягодами, насекомыми; зимой - почками, сережками и молодыми побегами лиственных деревьев, в основном ольхи и березы (описание приведено по данным Большая Советская Энциклопедия. 3-е издание 1969-1978 г.).

Весенний пролет птиц наблюдается с середины мая до конца июня. Осенний – сентябрь. Сроки пролета (отлета) варьируют в зависимости от температурных режимов (Академия наук СССР Институт эволюционной морфологии и экологии животных им. А.Н. Северцова Животный мир енисейской тайги и лесотундры и природная зональность изд. Наука Москва 1983 г).

Земноводные. Условия Крайнего Севера являются крайне не пригодными для жизни большинства земноводных. Однако даже в данных широтах достаточное распространение, получил такой вид, как сибирская лягушка (*Rana amurensis*) (отряд Бесхвостые амфибии). Данный вид встречается в хвойных, смешанных и лиственных лесах, проникает в тундру и лесостепную зону. Это происходит чаще всего в открытых, влажных местах, таких как влажные

луга, болота, заросшие берега озёр, рек, и на открытых площадках в лесу с обильной растительностью и древесным мусором.

Пресмыкающиеся. Семейство настоящих ящериц представлено - живородящей ящерицей (*Zootoca vivipara*). Населяет лиственные и хвойные леса, где придерживается облесенных болот, торфяников, зарастающих вырубок. Обычно держится у поваленных древесных стволов, старых пней, а при высокой траве – у основания отдельных деревьев. Заселяет в том числе Северную Сибирь, зону тундр.

Сведения о видовом составе, состоянии послепромысловой плотности основных видов охотничьих животных по зимнему маршрутному наблюдению и другим учетам 2017 года в Мотыгинском районе приведено в таблице 6.16, по данным Министерства экологии и рационального природопользования Красноярского края (исх. МПР/7-3299 от 21.03.2018 г.).

Таблица 6.16 – Сведения о видовом составе, состоянии послепромысловой плотности основных видов охотничьих животных

№ п/п	Наименование	Плотность особей/тыс.га 2018г
	Млекопитающие	
	Отряд хищные	
1	Волк	0,012
2	Лисица	0,19
3	Бурый медведь	0,37
4	Рысь	-
5	Росомаха	0,008
6	Барсук	-
7	Соболь	1,71
8	Горностай	0,02
9	Хорек степной	-
10	Колонок	-
	Отряд Зайцеобразные	
1	Заяц-беляк	1,59
2	Заяц-русак	-
	Отряд Грызуны	
1	Белка	5,40
	Отряд Парнокопытные	
1	Кабан	-
2	Кабарга	0,67
3	Дикий северный олень	0,24
4	Косуля сибирская	-
5	Лось	0,66
6	Благородный олень	-
	Птицы	
	Отряд Курообразные	
1	Глухарь	3,38
2	Тетерев	-
3	Рябчик	16,28
4	Белая куропатка	-

К ключевым видам охотничьих видов млекопитающих относятся лось, соболь, белка, бурый медведь.

Согласно данным Министерства экологии и рационального природопользования Красноярского края (исх. № МПР/7-15123 от 27.09.2018 г.), участок изысканий расположен вне основных путей миграции диких копытных животных.

При проведении полевых работ, признаков постоянного пребывания крупных млекопитающих (логово, норы), наличия путей миграции (следы, визуализация) и сезонной концентрации в границах участка изысканий обнаружено не было. Однако стоит отметить, что выходы медведей к людям носили регулярный характер, неоднократно зафиксированы следы бурого медведя. Появление животных вблизи проектируемого объекта в период проведения строительных работ, маловероятно в виду действия факторов беспокойства. Исключение могут составить молодые особи, время от времени заходящие на освоенные территории из любопытства.

Информация о составе животного мира составлена на основе маршрутного наблюдения и анализа литературных данных (Источник: Министерство просвещения СССР «Определитель земноводных и пресмыкающихся фауны СССР, Москва 1977 г., Академия наук СССР Институт эволюционной морфологии и экологии животных им. А.Н. Северцова Животный мир енисейской тайги и лесотундры и природная зональность изд. Наука Москва 1983 г.).

Вопросами оценки промысловых ресурсов и допустимым изъятием охотничьих животных, охраной среды их обитания на территории Красноярского края занималось Министерство экологии и рационального природопользования Красноярского края (Государственный доклад «О состоянии и охране окружающей среды в Красноярском крае в 2017 году», Красноярск 2018 г.).

Таблица 6.17 – Динамика послепромысловой численности основных видов охотничьих птиц на территории Красноярского края в 2010-2017 гг.

	Численность, тыс. особей							
	2010 г.	2011 г.	2012 г.	2013 г.	2014 г.	2015 г.	2016 г.	2017 г.
Глухарь	250,0	475,0	469,5	544,1	466,9	738,4	791,1	616,0
Тетерев	503,0	682,0	789,4	793,9	842,3	1123,6	1198,0	1062,0
Рябчик	1974,0	2543,7	2119,8	2538,4	1838,7	2014,9	1522,1	2135,5
Белая куропатка	н/д	388,8	1188,5	251,8	1416,9	1951,4	1508,4	1755,7
Бородатая куропатка	н/д	51,1	59,6	18,0	38,8	36,0	62,1	25,0

Численность двух видов промысловых птиц увеличилась по сравнению с 2016 г. Наиболее значительно увеличилась численность рябчика – на 613,4 тыс. особей (рост со- ставил 40,3 %), белой куропатки – на 247,3 тыс. особей (16,4 %), В 2017 г. произошло снижение

численности глухаря на 175,1 тыс. особей (22,1 %), тетерева на 136 тыс. особей (11,3 %) и бородатой куропатки на 37,1 тыс. особей (40,2 %).

Млекопитающие. Основой учета охотничьих животных служат данные зимнего маршрутного учета, проводимого в соответствии с приказом Минприроды России от 11.01.2012 № 1 «Об утверждении Методических указаний по осуществлению органами исполнительной власти субъектов Российской Федерации переданного полномочия Российской Федерации по осуществлению государственного мониторинга охотничьих ресурсов и среды их обитания методом зимнего маршрутного учета».

В 2017 году на территории Красноярского края зимний маршрутный учет был проведен в период с 01 января по 20 марта. Учетами охвачено 43 района. В целом по Красноярскому краю собрано и обработано 2,5 тыс. карточек (ведомостей зимнего маршрутного учета). Общая протяженность учетных маршрутов составила 25 200 км.

Численность основных охотничьих зверей в Красноярском крае в 2013-2017 году по данным зимнего послепромыслового учета приведена в таблице 6.18.

Таблица 6.18 – Динамика послепромысловой численности основных видов охотничьих зверей на территории Красноярского края в 2013-2017 гг.

Вид	Численность, тыс. особей				
	2013 г.	2014 г.	2015 г.	2016 г.	2017 г.
Ключевые виды					
Дикий северный олень	564,0	607,0	522,8	526,5	536,8
Соболь	242,9	310,3	241,4	237,1	269,8
Лось	66,9	78,4	65,8	73,7	75,9
Другие охотничьи виды					
Сибирская косуля	35,2	31,9	24,2	33,4	36,0
Барсук	32,7	27,5	27,5	25,0	28,0
Бурый медведь	20,5	23,1	23,6	25,0	27,0
Благородный олень (марал)	11,9	11,6	10,6	11,9	13,0
Рысь	0,5	0,6	0,4	1,1	0,8
Кабан	1,7	0,5	0,7	1,0	0,8

Дикий северный олень. Численность таймырской популяции дикого северного оленя в 2014 г. по данным авиаучета составила 418 тыс. особей, что на 26 % ниже данных авиаучета 2009 г. Численность лесной популяции дикого северного оленя составляет 119 тыс. особей (Эвенкийский муниципальный район – 77 тыс. особей, Туруханский район – 28 тыс. особей, Ангарская и Енисейская группы районов – 14 тыс. особей). Общая численность дикого северного оленя в Красноярском крае составляет 536,8 тыс. особей.

Соболь. Послепромысловая численность соболя по данным зимнего маршрутного учета 2017 г. составила 269,8 тыс. особей, рост по сравнению с 2016 г составил 14 %. По многолетним

данным зимних послепромысловых учетов динамика численности соболя имеет четырехлетний цикл, состоящий из фаз депрессий и подъемов численности.

Лось. По результатам учетных работ 2017 г. расчетная послепромысловая численность лося в крае составила 75,9 тыс. особей и по сравнению с данными учета 2016 г. увеличилась на 2,2 тыс. особей (3 %). Данный показатель имел максимальное значение за последние 10 лет в 2014 г. в результате повышения миграционной активности лося в период учета, вызванной неравномерным распределением осадков. Состояние ресурсов лося в крае стабильно.

Кабарга. По данным зимнего маршрутного учета 2017 г. кабарга отмечена в 22 районах края. Послепромысловая численность составила 25,6 тыс. особей, что на 2 тыс. особей (8,5 %) выше данных учета 2016 г.

Овцебык. В 2009 г. по данным ФГУ «Центрохотконтроль» расчетная численность овцебыков на Таймыре составляла 8,2 тыс. особей. Проведенная оценка состояния популяции овцебыков на Таймыре в период с 2004-2011 гг. в результате авиамониторинга позволяет предположить, что состояние численности этих животных в настоящее время находится на уровне 7,2 тыс. особей.

Сибирский горный козел. Постановлением Правительства Красноярского края от 28.03.2012 № 130-п «О внесении изменений в Постановление администрации Красноярского края от 06.04.2000 № 254-п «О перечне животных, заносимых в Красную книгу Красноярского края»…», приенисейская субпопуляция сибирского горного козла исключена из Красной книги Красноярского края.

Расчетная численность по данным визуального учета сибирского горного козла, проведенного в октябре-ноябре 2017 г., в охотничьих угодьях ООО «Иджир» и прилегающей охранной зоне Саяно-Шушенского государственного биосферного заповедника составляет 1300 особей.

Сибирская косуля. Послепромысловая численность косули сибирской по данным зимнего маршрутного учета 2017 г. составила 36,0 тыс. особей, что на 2,6 тыс. особей (7,8 %) больше, чем в 2016 г.

Барсук. Учет барсука в крае проведен в мае-июне 2017 г. Численность барсука оценивается в 28,3 тыс. особей.

Бурый медведь. Учет бурого медведя в крае проводился в мае-июне 2017 г. в соответствии с методикой Пажетнова В., Пажетнова С. Численность бурого медведя составила 27,0 тыс. особей, что на 2 тыс. особей (8 %) больше, чем в 2016 г. В целях регулирования численности бурого медведя было отстреляно 22 особи, представляющих угрозу для жизни и здоровья людей и домашних животных.

Благородный олень (марал). В 2017 г. численность марала по данным зимнего маршрутного учета составила 13,0 тыс. особей, что на 1,1 тыс. особей (9,2 %) выше данных учета 2017 г.

Рысь. По результатам учета 2017 г. численность рыси составила 852 особи, что на 265 особей (23,7 %) ниже данных, полученных в 2016 г. В силу своей немногочисленности рысь попадает в учет спорадично, поэтому по данным учета возможны значительные колебания ее численности. Средняя плотность рыси в местах обитания составляет 0,03 особи на 1000 га.

Таблица 6.19 – Сведения о видовом составе, состоянии послепромысловой плотности основных видов охотничьих животных в 2014-2018 гг. в Мотыгинском районе

№ п/п	Наименование	Плотность особей/тыс.га				
		2018г	2017г	2016г	2015г	2014г
	Млекопитающие					
	Отряд хищные					
1	Волк	0,012	0,017	0,03	0,01	0,01
2	Лисица	0,19	0,10	0,10	0,07	0,05
3	Бурый медведь	0,37	0,35	0,40	0,67	0,09
4	Рысь	-	-	-	-	-
5	Росомаха	0,008	0,012	0,020	0,01	0,01
6	Барсук	-	-	2,10	-	0,30
7	Соболь	1,71	1,70	-	0,99	0,99
8	Горностай	0,02	0,11	-	0,10	0,12
9	Хорек степной	-	-	-	-	8,10
10	Колонок	-	-	-	-	-
	Отряд Зайцеобразные					
1	Заяц-беляк	1,59	1,68	2,20	1,81	1,59
2	Заяц-русак	-	-	-	-	-
	Отряд Грызуны					
1	Белка	5,40	4,60	9,70	5,25	3,15
	Отряд Парнокопытные					
1	Кабан	-	-	-	-	-
2	Кабарга	0,67	0,68	0,40	0,37	0,10
3	Дикий северный олень	0,24	0,34	0,20	0,25	0,15
4	Косуля сибирская	-	-	-	-	-
5	Лось	0,66	0,64	0,60	0,43	0,28
6	Благородный олень	-	-	-	-	-
	Птицы					
	Отряд Курообразные					
1	Глухарь	3,38	2,94	4,80	3,84	2,42
2	Тетерев	-	-	-	-	-
3	Рябчик	16,28	16,15	34,80	22,63	13,85
4	Белая куропатка	-	-	-	-	-

6.8 Ресурсная обеспеченность района

Участок работ входит в границы промышленного района «Нижнее Приангарье». В данную территорию входит часть территории Красноярского края, включающей 5 муниципальных районов – Богучанский, Енисейский, Кежемский, Мотыгинский, Северо-Енисейский, 2 города краевого подчинения Лесосибирск и Енисейск, а также южные территорий Эвенкийского и Туруханского муниципальных районов до 62 градуса северной широты.

Нижнее Приангарье в процессах новой индустриализации страны в целом и Красноярского края в частности является одной из наиболее важных территорий опережающего развития. На территории промышленного района формируются новые зоны и центры опережающего роста, осваиваются новые минерально-сырьевые и природные ресурсы, следствием чего является масштабное изменение пространственной структуры экономики, развитие новых территориальных функциональных зон.

Экономика промышленного района будет развиваться на базе освоения месторождений цветных, черных и редкоземельных металлов, развития топливно-энергетического комплекса, лесозаготовки и деревообработки, цветной металлургии. Рост инноваций в потребительском секторе экономики стимулирует развитие малого предпринимательства, увеличит социальную привлекательность района для проживания населения и привлечения мигрантов.

Промышленный район Нижнее Приангарье обладает гигантским сырьевым потенциалом для развития - запасами золота, нефти и газа, лесосырьевыми ресурсами, гидроэнергетическими ресурсами, запасами свинца, железных, алюминиевых руд, горно-химического сырья и прочих полезных ископаемых.

Природно-ресурсный и промышленный потенциал Нижнего Приангарья способен в течение достаточно длительного времени обеспечивать не только потребности Красноярского края, сопредельных регионов, но и внести значительный вклад в усиление экспортного потенциала России по электроэнергии, нефти, газу, продукции лесопромышленного комплекса, черным и цветным металлам, дефицитному горно-техническому сырью (Источник: Схема территориального планирования промышленного района Нижнее Приангарье Том IV ФГУП РосНИПИУрбанистика г. Санкт-Петербург 2008 г.).

Таблица 6.20 – Перечень объектов капитального строительства в области промышленности и промышленной инфраструктуры Мотыгинский район

Название мероприятий	Срок и реализации
Топливно-энергетический комплекс	
Угольная промышленность	
Увеличение объемов добычи на Кокуйском угольном месторождении	1 очередь (2009-2018)
Добыча золота	
Строительство двух карьеров и золотоизвлекательной фабрики на месторождении «Васильевское»	1 очередь (2009-2018)
Освоение месторождений «Герфед», «Николаевское», «Ильинское», «Нижнеталовское» с переработкой руды на базовой золотоизвлекательной фабрике "Васильевского рудника"	1 очередь (2009-2018)
Строительство карьера и золотоизвлекательной фабрики на месторождениях Раздолинского рудного узла (месторождение Попутнинское)	1 очередь и расчетный срок (2009-2030)
Строительство карьера и золотоизвлекательной фабрики на месторождениях Зыряновского рудного узла	1 очередь и расчетный срок (2009-2030)
Освоение месторождения «Ведуга» со строительством карьера и золотоизвлекательной фабрики	1 очередь и расчетный срок (2009-2030)
Увеличение объемов добычи руды на месторождении «Бабушкина Гора» со строительством золотоизвлекательной фабрики	1 очередь и расчетный срок (2009-2030)
Освоение месторождения «Боголюбовское» со строительством карьера и золотоизвлекательной фабрики	1 очередь и расчетный срок (2009-2030)
Освоение месторождения золота «Самсон» со строительством карьера и золотоизвлекательной фабрики	1 очередь и расчетный срок (2009-2030)
Производство свинца и цинка	
Расширение карьера и строительство шахты с реконструкцией Горевского ГОКа	1 очередь (2009-2018)
Производство сурьмы	
Строительство карьера и обогатительной фабрики по переработке золото-сурьмяной руды на Удерейском месторождении	1 очередь (2009-2018)
Производство редкоземельных металлов	
Развитие мощностей по производству ниобиевого концентрата на базе Татарского месторождения ниобия со строительством ГОК	1 очередь (2009-2018)
Черная металлургия	
Освоение железорудных месторождений	
Освоение Нижне-Ангарской группы железорудных месторождений со строительством карьеров и ГОКа	Расчетный срок (2018-2030)
Разработка месторождений горно-химического сырья	
Освоение месторождения «Голубое», строительство карьера, строительство завода по производству каустика, кальцинированного магнезита и плавленого периклаза	1 очередь (2009-2018)
Увеличение объемов производства магнезиальных порошков на базе Киргитейского месторождения магнезита (участок «Екатерининский»)	1 очередь (2009-2018)
Увеличение объемов добычи и производства талька	1 очередь (2009-2018)
Объекты строительного комплекса	
Строительство цементного завода в районе п. Раздолинск	1 очередь (2009-2017)
Освоение месторождения строительного камня Попутное	1 очередь (2009-2017)
Строительство кирпичного завода	1 очередь (2009-2017)

6.9 Характеристика социально-экономических и демографических особенностей территории

Информация данного раздела подготовлена с использованием информации содержащейся в официальных источниках опубликования, таких как «Стратегия социально-экономического развития Муниципального образования Мотыгинский район до 2030 года» п.г.т. Мотыгино 2016 год, Пояснительная записка к докладу главы местной администрации Мотыгинского района о достигнутых значениях показателей для оценки эффективности деятельности органов местного самоуправления городских округов и муниципальных районов за 2016 год и их планируемых значениях на 3-летний период, Схема территориального планирования Мотыгинского района Красноярский край Пояснительная записка Том 1. Материалы по обоснованию проекта Санкт-Петербург 2012 год, Государственный доклад «О состоянии здоровья населения Красноярского края», г. Красноярск, 2016 год.

Демографическая ситуация (численность).

В 2016 году среднегодовая численность постоянного населения снизилась на 402 человека и составила 14809 человек. Снижение численности произошло в основном из-за миграционной убыли населения, снижение рождаемости в районе и переселением жителей поселка Партизанск Мотыгинского района. На 2017-2019 гг. прогнозируется снижение численности жителей района, за счет увеличения численности выбывшего населения. Численность населения к 2019 году составит 13793 человека.

Анализируя демографическую ситуацию последних лет, можно сделать вывод, что ход демографических процессов не изменился, в районе сохраняется тенденция к сокращению численности.

Для района характерны общие для северных территорий закономерности демографических процессов. Низкое естественное воспроизводство населения изменяет соотношение населения в возрастных группах, что проявляется в увеличении численности населения старшего возраста и определяет темпы старения населения. Район отличается низкой долей женщин репродуктивного возраста, что определяет низкий демографический потенциал. Естественная убыль населения выше, чем в среднем по краю, что определяется высокой смертностью.

Таблица 6.21 – Динамика демографической ситуации и здравоохранения

№ п/п	Наименование показателя	Единицы измерения	Отчет		Оценка 2016г.	Прогнозный период, годы		
			2014г.	2015г.		2020	2025	2030
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	Среднегодовая численность населения (на конец периода)	тыс.чел.	15,29	15,11	14,94	14,87	15,39	16,00
2	Коэффициент естественного прироста (убыли) населения	на 1 000 чел.	2	1,1	1,45	2,38	3,3	3,7
3	Общий коэффициент рождаемости	на 1 000 чел. насел.	15	15	15,25	16,18	17	18
4	Общий коэффициент смертности	на 1 000 чел. насел.	13,8	13,8	13,8	10,22	10,22	10
5	Коэффициент миграционного прироста (снижения)	на 10 000 чел. насел.	-145	-124,39	117,17	-113	-105	-99

Таблица 6.22 – Динамика численности населения, тыс. человек

Территория	Годы								
	1995	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
Красноярский край	3099,4	3000,9	2981,7	2961,9	2942,0	2925,3	2906,2	2893,4	2890,3
Мотыгинский район	22,8	19,9	19,5	19,0	19,0	18,7	18,5	18,4	18,2
Доля района в крае	0,74%	0,66%	0,65%	0,64%	0,65%	0,64%	0,64%	0,64%	0,63%

Снижение уровня людности территории также обусловлено факторами частичного перехода к вахтовому способу освоения месторождений золота.

Таблица 6.23 – Показатели миграции населения

Территория	Показатели	Единицы изм-я	Годы		
			2005	2006	2007
Мотыгинский район	Численность прибывшего населения	чел	513	493	530
	Численность выбывшего населения	чел	584	627	640
	Миграционный прирост населения	на 10000 чел	-38,1	-72,8	-60,4

Миграционное сальдо имеет отрицательный характер. Среди выезжающих преобладают мигранты в трудоспособном возрасте. Причиной оттока молодежи из района является отсутствие учебных заведений и достойных социальных условий жизни, которые способствовали бы закреплению кадров.

Таблица 6.24 – Возрастная структура населения и естественная динамика численности населения Мотыгинского района

Наименование показателей	на 01.01.2007 (чел.)	в том числе в возрасте, %			Численность женщин в возрасте 20-40 лет, %	На 1000 населения		
		моложе тр/спос	тр/спос	старше тр/спос		родив шихся	умерших	естест венный прирост (убыль)
Мотыгинский район	18,2	19,8	61,3	18,9	13,7	11,6	16,6	-5
Всего по краю	2893,8	17,1	65,3	17,6	16,8	11,0	13,9	-2,9

Занятость, уровень жизни

Объем населения, находящегося в трудоспособном возрасте, в 2008 году составлял 11100 человек. При этом занятость составила 6400 человек, то есть в экономике было задействовано лишь 58% трудоспособного населения. Невысокий уровень официально зарегистрированной экономической активности населения объясняется как отсутствием хорошо оплачиваемых рабочих мест, так и значительной ролью самозанятости (в том числе теневой) в экономике района.

Большинство поселков узко специализировано. Преобладающий тип занятости населения - лесозаготовительная деятельность, горнодобывающие производства, геологоразведка, обеспечение материально-технического снабжения в узловых точках района.

Таблица 6.25 – Динамика занятости и уровня жизни

№ п/п	Наименование показателя	Единицы изм-я	Отчет		Оценка 2016г.	Прогнозный период, годы		
			2014г.	2015г.		2020	2025	2030
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	Темп роста реальной начисленной заработной платы работников организаций (без субъектов малого предпринимательств а) к базовому году	%	115	114	105	115	130	160
2	Уровень зарегистрированной безработицы на конец периода	%	1,1	1,1	1,2	1,1	1,1	1,1

Таблица 6.26 – Динамика экономического потенциала

№ п/п	Наименование показателя	Единицы изм-я	Отчет		Оценка 2016г.	Прогнозный период, годы		
			2014г.	2015г.		2020	2025	2030
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	Число субъектов малого и среднего предпринимательства на 10 000 жителей	ед.	207	220	224	238	252	266
2	Доля занятых в сфере малого и среднего предпринимательств а в общей численности занятых в экономике	%	23,3	22,8	22,3	23,5	25,2	26,3
3	Темп роста объема отгруженных товаров промышленного производства по полному кругу организаций, к базовому году в сопоставимых ценах	%	111,39	91,9	103,2	115,1	117,4	119,3
4	Темп роста объема производства продукции сельского хозяйства в хозяйствах всех категорий к базовому году в сопоставимых ценах	%	106,94	92,2	106,1	114,7	115,1	116,5
5	Темп роста объема инвестиций в основной капитал к базовому году в сопоставимых ценах	%	153,99	80,15	82,96	106,7	117,7	140

Среднемесячная номинальная начисленная заработная плата работников:

Крупных и средних предприятий и некоммерческих организаций городского округа (муниципального района) - заработная плата работников крупных и средних предприятий Мотыгинского района ежегодно увеличивается. В 2016 году средняя заработная плата увеличилась по сравнению с 2015 годом на 8.7 % и составила 43547,1 рублей. К 2019 году планируется увеличение заработной платы до 53346 рублей.

Муниципальных дошкольных образовательных учреждений - средняя заработная плата дошкольных образовательных учреждений Мотыгинского района ежегодно увеличивается. В 2016 году средняя заработная плата увеличилась по сравнению с 2015 годом на 13.25 % и составила 23057,7 рублей. К 2019 году планируется увеличить заработную плату до 23274,44 рублей.

Муниципальных общеобразовательных учреждений - средняя заработная плата муниципальных общеобразовательных учреждений Мотыгинского района ежегодно увеличивается. В 2016 году средняя заработная плата увеличилась по сравнению с 2015 годом на 5.4 % и составила 25189,6 рублей. К 2019 году планируется увеличить заработную плату до 25426,38 рублей.

Муниципальных учреждений культуры и искусства - среднемесячная номинальная начисленная заработная плата работников муниципальных учреждений культуры и искусства в 2016 году составила 21204 руб., рост среднемесячной номинальной начисленная заработной платы работников к уровню 2015 года составил 17,6% .

Муниципальных учреждений физической культуры и спорта - среднемесячная заработная плата работников в сфере физической культуры и спорта на 2016 год составляет 18090 тысяч рублей, рост показателя произошел за счет увеличения стимулирующего фонда оплаты труда работников физической культуры и спорта.

Медико-биологические условия и заболеваемость

В 2015 году общий коэффициент рождаемости в Красноярском крае составил – 14,4 на 1 000 человек населения, а коэффициент общей смертности 12,7 на 1 000 человек населения.

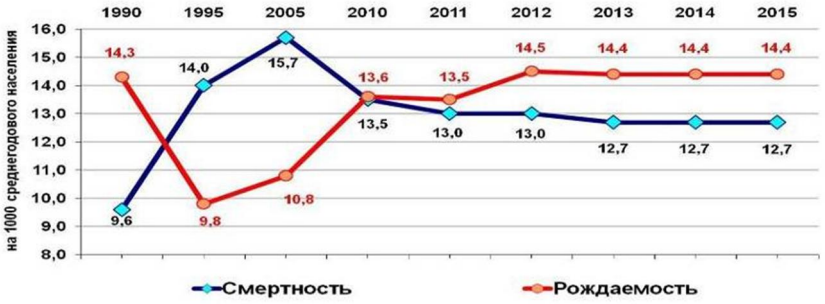


Рисунок 6.13 – Рождаемость и смертность населения Красноярского края за 1990-2015 годы

В целом по Красноярскому краю с 2009 года отмечается положительный естественный прирост населения.

В 2015 году среди всех субъектов РФ по общему коэффициенту смертности Красноярский край занимает 28 место. Внутри СФО по общему коэффициенту смертности Красноярский край занимает 5 место.

Таблица 6.27 – Общая смертность по Красноярскому краю, РФ, СФО в 2011-2015 годах (на 1 000 человек населения)

Наименование	2011 год	2012 год	2013 год	2014 год	2015 год
Красноярский край	13,0	13,0	12,7	12,7	12,7
РФ	13,5	13,3	13,0	13,1	13,1
СФО	13,7	13,7	13,3	13,3	13,2

Основной причиной смертности в Красноярском крае в 2015 году являются болезни системы кровообращения – 46,6 % умерших, новообразования – 18,8 % умерших и внешние причины – 12,5 % умерших.

В целом по Красноярскому краю на эти три основных класса причин смерти приходится 77,9 % смертей.

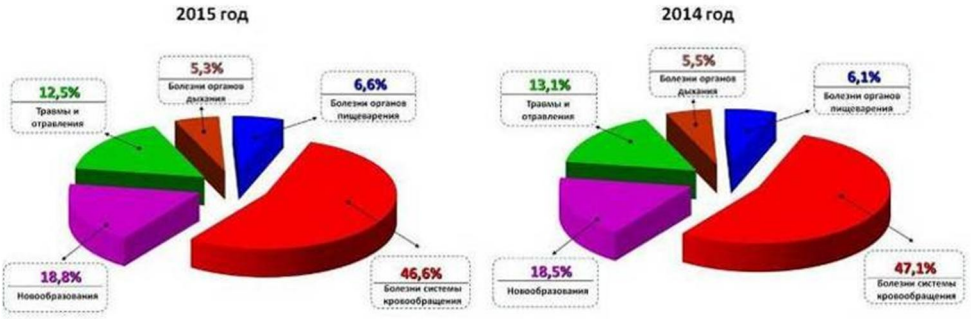


Рисунок 6.14 – Структура общей смертности населения в Красноярском крае за 2014-2015 годы

Таблица 6.28 – Коэффициенты смертности населения по основным классам болезней и отдельным причинам в Красноярском крае за 2011-2015 годы (на 100 тыс. человек населения)

Причины смерти	Годы				
	2011	2012	2013	2014	2015
Всего, в т.ч.:	1304,3	1299,2	1269,0	1267,3	1265,3
болезни системы кровообращения, из них:	609,3	614,5	610,6	596,5	589,2
ишемическая болезнь сердца	351,0	341,1	368,4	367,8	384,3
в том числе от инфаркта миокарда	67,2	67,7	73,8	78,3	79,2
цереброваскулярные болезни	171,4	180,5	170,0	162,1	148,7
новообразования, из них:	222,6	222,2	227,5	234,5	237,5
злокачественные	219,8	219,1	223,5	231,0	233,6
внешние причины смерти, из них:	177,5	177,7	164,4	166,1	157,8
все виды транспортных травм	23,8	24,0	23,5	22,6	21,8
самоубийства	23,3	22,6	22,2	17,0	15,5
убийства	17,6	16,6	15,2	14,1	13,3
болезни органов дыхания	69,2	67,1	69,5	69,6	67,1
болезни органов пищеварения	75,1	72,6	69,3	77,2	83,6
болезни эндокринной системы	12,4	12,9	9,9	10,8	12,2
болезни мочеполовой системы	11,2	12,1	10,8	12,6	14,1
некоторые инфекционные и паразитарные болезни, из них:	32,3	30,0	32,5	31,4	33,3
туберкулез	20,0	18,5	19,2	15,7	16,8

Таблица 6.29 – Динамика показателей впервые выявленной заболеваемости среди населения г. Красноярска за период 2012-2016 гг. (случаев на 1000 населения)

Наименование класса болезней	2012 г.	2013 г.	2014 г.	2015 г.	2016 г.
Всего заболеваний	868,11	839,44	846,4	849,4	867,5
Инфекционные и паразитарные болезни	30,68	25,72	28,03	25,4	27,4
Новообразования	14,43	16,35	16,38	18,4	16,5
Болезни крови, кроветворных органов и отдельные нарушения, вовлекающие иммунный механизм	4,19	3,33	3,58	3,5	3,7
Болезни эндокринной системы, расстройства питания и нарушения обмена веществ	16,09	12,36	14,44	16,3	15,7
Болезни нервной системы	23,72	25,03	25,83	22,4	24,5
Болезни глаза и его придаточного аппарата	48,44	46,57	46,8	46,2	45,2
Болезни уха и сосцевидного отростка	36,7	32,05	33,17	33,1	31,3
Болезни системы кровообращения	30,02	33,21	32,13	34,4	43,2
Болезни органов дыхания	296,26	297,45	286,61	274,1	306,3
Болезни органов пищеварения	35,2	37,29	42,08	43,8	49,7
Болезни кожи и подкожной клетчатки	37,75	37,38	36,66	31,4	30,2
Болезни костно-мышечной системы и соединительной ткани	46,26	43,54	44,0	51,1	54,3
Болезни мочеполовой системы	67,69	63,05	61,59	73,8	65,6
Врожденные аномалии (пороки развития)	2,45	2,48	2,22	2,6	1,5
Травмы, отравления и некоторые другие последствия воздействия внешних причин	128,77	118,13	126,57	127,6	114,0

Профессиональная патология регистрировалась в 8 территориях Красноярского края. Наибольшее количество регистрируется в г. Норильске 319 случаев и в г. Красноярске – 27 случаев.

Наиболее высокие показатели профессиональной заболеваемости зарегистрированы на предприятиях металлургического производства – 43,2 % от всех диагностированных случаев.

В структуре профессиональной заболеваемости:

- первое место занимают заболевания возникающие от воздействия физических факторов (вибрационная болезнь, двусторонняя нейросенсорная тугоухость – 78 % от общего числа профессиональных заболеваний (2014 год – 72,5 %);

- второе место занимают заболевания, связанные с физическими перегрузками и перенапряжением отдельных органов и систем (радикуллопатии, полиевропатии) – 16,1% (2014 год – 11,2%);

- на третьем месте заболевания возникающие от воздействия химических факторов (хронические интоксикации, хроническая обструктивная болезнь легких, профессиональная бронхиальная астма, профессиональная онкопатология) – 4,5% (2014 год – 11,9%);

- на четвертом месте заболевания от воздействия биологических факторов (туберкулез органов дыхания) 1,4% (2014 год – 4,4%).

Таблица 6.30 – Общая и первичная заболеваемость населения Красноярского края за 2014-2015 годы

Классы болезней	Общая заболеваемость, всего (на 1000 населения)			Первичная заболеваемость, всего (на 1000 населения)		
	2014 год	2015 год	Темп прироста/ убыли, %	2014 год	2015 год	Темп прироста/ убыли, %
Всего	1676,1	1648,9	-1,6	805,7	785,9	-2,5
Некоторые инфекционные и паразитарные болезни	54,9	54,1	-1,5	34,9	30,8	-11,7
Новообразования	45,2	47,8	5,7	16,2	16,7	3,1
Болезни крови и кроветворных органов и отдельные нарушения, вовлекающие иммунный механизм	10,6	11,2	5,7	3,9	3,8	-2,6
Болезни эндокринной системы, расстройства питания, нарушения обмена веществ	64,3	66,9	4,0	11,7	13,4	14,5
Психические расстройства и расстройства поведения	54,9	53,5	-2,5	5,9	6,2	5,1
Болезни нервной системы	56,7	54,2	-4,4	19,1	16,9	-11,5
Болезни глаза и его придаточного аппарата	138,0	131,6	-4,6	43,6	41,5	-4,8
Болезни уха и сосцевидного отростка	42,9	40,4	-5,8	29,9	27,7	-7,4
Болезни системы кровообращения	255,1	249,4	-2,2	32,9	33,9	3,0
Болезни органов дыхания	334,9	325,6	-2,8	286,1	276,5	-3,4
Болезни органов пищеварения	127,0	126,3	-0,6	38,7	37,1	-4,1
Болезни кожи и подкожной клетчатки	55,0	54,0	-1,8	41,5	40,8	-1,7
Болезни костно-мышечной системы и соединительной ткани	159,1	155,0	-2,6	41,7	41,1	-1,4
Болезни мочеполовой системы	120,5	126,0	4,6	54,6	58,5	7,1
Врожденные аномалии (пороки развития) деформации и хромосомные нарушения	6,9	7,6	10,1	1,8	2,1	16,7
Травмы, отравления и некоторые другие последствия воздействия внешних причин	109,6	108,0	-1,5	109,6	108,0	-1,5

В Красноярском крае необходимо отметить прослеживающуюся закономерность:

- у мужчин профессиональные заболевания наиболее часто регистрируются в профессиях: проходчик, машинист погрузочно-доставочной машины, бурильщик шпуров, пилот, горнорабочий очистного забоя, машинист буровой установки, слесарь-ремонтник;

- у женщин профессиональные заболевания наиболее часто регистрируются в профессиях: медицинский персонал противотуберкулезных диспансеров, сельскохозяйственные работники, контролер, машинист, водитель (Источник: Государственный доклад «О состоянии здоровья населения Красноярского края», г. Красноярск, 2016 год).

6.10 Анализ антропогенной нагрузки на территории размещения объекта

Наиболее общепринятым можно считать понятие о типе (виде) освоения, которое соответствует направлению хозяйственной деятельности или ведущей отрасли хозяйства - от самых экстенсивных форм (собирательство, охотничий промысел, пастбищное животноводство) до интенсивного земледелия и перерабатывающей индустрии.

Транспорт и связь, наряду с другими инфраструктурными отраслями, обеспечивают базовые условия жизнедеятельности общества, являясь важным инструментом достижения социальных, экономических, внешнеполитических целей.

Внешние связи поселка Раздолинск осуществляются автомобильным транспортом. Основные перевозки грузов и пассажиров внешних связей производит автотранспортное предприятие МУТП «Тройка», зарегистрированном в районном центре п. Мотыгино.

Доступность участка работ обеспечивается полевой дорогой ведущей на участок для отработки месторождения магнезита «Голубое».

Территория участка работ входит в границы промышленного района Нижнее Приангарье, который обладает гигантским сырьевым потенциалом для развития - запасами золота, нефти и газа, лесосырьевыми ресурсами, гидроэнергетическими ресурсами, запасами свинца, железных, алюминиевых руд, горно-химического сырья и прочих полезных ископаемых. Природно-ресурсный и промышленный потенциал Нижнего Приангарья способен в течение достаточно длительного времени обеспечивать не только потребности Красноярского края, сопредельных регионов, но и внести значительный вклад в усиление экспортного потенциала России по электроэнергии, нефти, газу, продукции лесопромышленного комплекса, черным и цветным металлам, дефицитному горно-техническому сырью.

В Мотыгинском районе формируется несколько промышленных узлов со специализацией на горной добыче. Наиболее крупный из них - Мотыгинско-Раздолинский промышленный узел - является ключевым промышленным и расселенческим центром планировочного района. Ресурсов имеющихся месторождений достаточно (таблица 6.20), как для значительного расширения добычи (золото, тальк, магнезиты), так и для организации новых крупных ГОКов (по добыче железной руды и другого).

Развивающая специализация, базовые функции Мотыгинского района, предполагает кроме прочих, добычу и переработку магнезитовых руд.

В настоящее время Мотыгинский район - один из крупнейших и перспективных горнодобывающих районов Красноярского края. Добыча полезных ископаемых на территории района ведется более чем на 60 участках. Золотодобычей в районе занимаются 10 предприятий, в том числе ЗАО ЗДК «Полюс», ЗАО «Васильевский рудник», Ангарская геологоразведочная экспедиция, ЗАО «ЗДК Золотая Звезда», прииск «Удерейский» и другие, успешно развивается Горевский горно-обогатительный комбинат, добычей магнезита занимается Раздолинский периклазовый завод. В районе работают несколько крупных лесозаготовительных предприятий, которые поставляют древесину на лесоперерабатывающие предприятия по всей России.

Основными направлениями сельского хозяйства в районе являются картофелеводство и овощеводство, а также животноводство преимущественно молочного направления.

В районе достаточно развита и социальная инфраструктура.

Согласно данным маршрутного наблюдения и опроса местного населения, участок работ используется местными жителями в качестве охотничьих угодий, другого использования участка работ не выявлено.

Следы антропогенного воздействия характеризуется наличием дорожного направления к существующему месторождению по добычи магнезита месторождение «Голубое», а так же частичной нарушенностью рельефа и почвенно-растительного слоя в границах участка работ, так же в границах участка работ расположены лесные массивы, подвергшиеся лесному пожару.

По данным Федеральной службы по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды ФГБУ «Среднесибирское УГМС» территориальный ЦМС (исх. 14/853 от 19.09.2018 г.), ориентировочные фоновые концентрации загрязняющих веществ в атмосферном воздухе установлены в соответствии с Временными рекомендациями «Фоновые концентрации вредных (загрязняющих) веществ для городов и населенных пунктов, где отсутствуют регулярные наблюдения за загрязнением атмосферного воздуха на 2019-2023 г.», приведено по данным территориального центра по мониторинга загрязнения окружающей среды (Территориальный ЦМС) ФГБУ «Среднесибирское УГМС» (Таблица 6.32).

Таблица 6.31 – Значение ориентировочных концентраций загрязняющих веществ (Сф) в атмосферном воздухе

Загрязняющее вещество	Сф, мг/м^3
Взвешенные вещества	0,199
Диоксид серы	0,018
Диоксид азота	0,055
Оксид углерода	1,8

6.11 Природная ценность территории, ее историко-культовая значимость, наличие особо охраняемых объектов

Особо охраняемые природные территории (ООПТ) – участки земли, водной поверхности и воздушного пространства над ними, где располагаются природные комплексы и объекты, которые имеют особое природоохранное, научное, культурное, эстетическое, рекреационное и оздоровительное значение и решениями органов государственной власти полностью или частично изъяты из хозяйственного использования с установлением режима особой охраны. Особо охраняемые природные территории относятся к объектам общенационального достояния.

Участок изысканий расположен вне границ действующих и планируемых к организации особо охраняемых природных территорий – местного, регионального и федерального значения.

По данным Администрации Мотыгинского района Красноярского края (исх. 4398 от 31.10.2018 г.), участок работ расположен вне границ особо охраняемых природных территорий местного значения. Создание особо охраняемых природных территорий местного значения в границах участка, а так же на площадях примыкающих к участку – не планируется.

По данным КГКУ «Дирекция по ООПТ» (исх. 1280/05-17 от 18.09.2018 г.), испрашиваемый участок расположен вне границ действующих ООПТ краевого значения, их охранных зон и объектов, планируемых для организации ООПТ в Красноярской крае на период до 2030 года.

По данным Министерства экологии и рационального природопользования Красноярского края (исх. МПР/7-15123 от 27.09.2018 г.), испрашиваемый участок расположен вне границ действующих ООПТ краевого значения и объектов, планируемых для создания таких территорий в Красноярском крае на период до 2030 года, а так же вне границ действующих ООПТ местного значения, вместе с тем сообщается, что согласно письму Минприроды РФ от 22.03.2018 года №05-12-53/7812 на территории Мотыгинского муниципального района Красноярского края ООПТ федерального значения отсутствуют.

План мероприятий по реализации Концепции развития системы особо охраняемых природных территорий федерального значения на период до 2020 года, утвержденный распоряжением Правительства Российской Федерации от 22.12.2011 № 2322-р, находящихся в ведении Минприроды России (далее - Перечень), перечень муниципальных образований, в границах которых имеются ООПТ федерального значения, а так же территории, зарезервированные под создание новых ООПТ не содержит территорию муниципального образования - Мотыгинский район.

Анализ распоряжения Правительства Российской Федерации от 22.12.2011 № 2322-р, выявил, что Мотыгинский район, не входит в перечень, то есть в границах административно-территориальной единицы отсутствуют существующие и планируемые к созданию ООПТ федерального значения и их охранные зоны (http://www.mnr.gov.ru/docs/dokumenty_po_voprosam_oopt/o_predostavlenii_informatsii_o_nalichii_otsutstvii_oopt_dlya_inzhenerno_ekologicheskikh_izyskaniy_/).

В соответствии с данными Агентства по развитию северных территорий и поддержке коренных малочисленных народов Красноярского края (исх. 76-0520 от 24.08.2018 г.), а так же согласно анализу Распоряжения Правительства Р.Ф. от 08.05.2009 года № 631-р, Мотыгинский район Красноярского края не отнесен к местам традиционного проживания и традиционной хозяйственной деятельности коренных малочисленных народов Российской Федерации.

В соответствии с Градостроительным кодексом РФ (статья 52) [6] и Закона РФ «Об объектах культурного наследия (памятниках истории и культуры) народов Российской Федерации» от 25.06.2002 г. № 73-ФЗ (статья 37) [7]: в случае обнаружения в ходе земляных работ объектов, имеющих признаки объектов культурного наследия, необходимо остановить в этом месте земляные работы и сообщить об этом в Министерство культуры области.

В соответствии со Схемой территориального планирования муниципального образования Мотыгинский район, на территории Мотыгинского района находятся 36 памятников археологии, состоящих на государственной охране, а также 12 объектов, обладающих признаками объектов культурного наследия.

Согласно данным Службы по государственной охране объектов культурного наследия Красноярского края (исх. 102-3734 от 26.09.2018 г.), в границах участка работ объектов культурного наследия (в том числе включенных в Единый государственный реестр объектов культурного наследия народов РФ), зон охраны, защитных зон, выявленных объектов культурного наследия, нет.

По данным Службы по ветеринарному надзору Красноярского края (исх. 97-1364 от 21.09.2018 г.), учитывая ситуационный план размещения объекта и в прилегающей зоне по 1000 метров в каждую сторону от границ объекта скотомогильников, биотермических ям, мест захоронений и санитарно-защитных зон таких объектов – не установлено. Местность благополучна по особо опасным и карантинным болезням животных.

Диагностические, ветеринарно-профилактические и противоэпизоотические мероприятия проводятся согласно плана, с учетом эпизоотической ситуации.

6.12 Особые условия использования территории

6.12.1 Водоохранные зоны и прибрежно-защитные полосы

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

В границах водоохранных зон устанавливаются прибрежные защитные полосы, на территориях которых вводятся дополнительные ограничения хозяйственной и иной деятельности.

Размеры водоохранных зон зависят от длины водного объекта и определены ст. 65 Водного кодекса РФ от 03.03.2006 года. Ширина водоохраной зоны рек или ручьев устанавливается от их истока для рек или ручьев протяженностью:

1) до десяти километров - в размере пятидесяти метров;

2) от десяти до пятидесяти километров - в размере ста метров;

3) от пятидесяти километров и более - в размере двухсот метров.

Согласно вышеизложенному, ширина водоохраной зоны для руч. Без названия (Буровой) составит - 50 метров (протяженность водного объекта составляет около 4,2 км), руч. Без названия (Северный) составит – 50 метров (протяженность водного объекта составляет около 1,3 км).

На участок работ распространяется действие ст. 65 Водного кодекса РФ от 03.03.2006 года № 74. 4, а именно пунктом 15.

В границах водоохранных зон запрещаются:

1) использование сточных вод в целях регулирования плодородия почв;

2) размещение кладбищ, скотомогильников, мест захоронения отходов производства и потребления, химических, взрывчатых, токсичных, отравляющих и ядовитых веществ, пунктов захоронения радиоактивных отходов;

3) осуществление авиационных мер по борьбе с вредными организмами;

4) движение и стоянка транспортных средств (кроме специальных транспортных средств), за исключением их движения по дорогам и стоянки на дорогах и в специально оборудованных местах, имеющих твердое покрытие;

5) размещение автозаправочных станций, складов горюче-смазочных материалов (за исключением случаев, если автозаправочные станции, склады горюче-смазочных материалов размещены на территориях портов, судостроительных и судоремонтных организаций, инфраструктуры внутренних водных путей при условии соблюдения требований законодательства в области охраны окружающей среды и настоящего Кодекса), станций технического обслуживания, используемых для технического осмотра и ремонта транспортных средств, осуществление мойки транспортных средств;

6) размещение специализированных хранилищ пестицидов и агрохимикатов, применение пестицидов и агрохимикатов;

7) сброс сточных, в том числе дренажных, вод;

8) разведка и добыча общераспространенных полезных ископаемых (за исключением случаев, если разведка и добыча общераспространенных полезных ископаемых осуществляются пользователями недр, осуществляющими разведку и добычу иных видов полезных ископаемых, в границах предоставленных им в соответствии с законодательством Российской Федерации о недрах горных отводов и (или) геологических отводов на основании утвержденного технического проекта в соответствии со статьей 19.1 Закона Российской Федерации от 21 февраля 1992 года N 2395-1 «О недрах»).

Согласно ответа Федерального агентства по рыболовству Енисейское территориальное Управление (исх. № 05-35/3540 от 22.10.2018 г.), рыбоохранные и рыбохозяйственные заповедные зоны на территории Красноярского края, не установлены.

Участок работ расположен в границах нормативной водоохранной и прибрежной защитной полос водных объектов руч. Без названия (Буровой) и руч. Без названия (Северный) (временный водоток).

6.12.2 Рыбоохранные зоны

В соответствии с Федеральным законом № 166-ФЗ в целях сохранения условий для воспроизводства водных биоресурсов устанавливаются рыбоохранные и рыбохозяйственные заповедные зоны, на территориях которых вводятся ограничения хозяйственной и иной деятельности.

Рыбоохранной зоной является территория, которая прилегает к акватории водного объекта рыбохозяйственного значения, на которой устанавливается особый режим осуществления хозяйственной и иной деятельности.

Ширина рыбоохранной зоны водотоков устанавливается в зависимости от протяженности и составляет для рек и ручьев протяженностью:

- до 10 км - 50 м;

- от 10 до 50 км - 100 м;

- от 50 км и более - 200 м.

Согласно вышеизложенному ширина рыбоохранной зоны для руч. Без названия (Буровой) составит - 50 метров (протяженность водного объекта составляет около 4,2 км), руч. Без названия (Северный) составит - 50 метров (протяженность водного объекта составляет около 1,3 км).

Согласно данным ФГБУ «Главрыбвод» Енисейский филиал (исх. № 03-24/1545 от 11.10.2018 г.) руч. Без названия (Буровой) является водным объектов второй категории.

Согласно данным ФГБУ «Главрыбвод» Енисейский филиал (исх. № 03-24/1546 от 11.10.2018 г.) руч. Без названия (Северный) является водным объектов второй категории.

Документированная информация о категории рыбохозяйственного значения ручьев Без названия (Буровой и Северный) в Федеральном агентстве по Рыболовству (Росрыболовство) – не может быть предоставлена в виду ее отсутствия в государственном рыбохозяйственном реестре (исх. № У05-2491 от 26.10.2018 г.).

Согласно Постановлению Правительства РФ № 743 ширина рыбоохранной зоны:

- руч. Без названия (Буровой) - составит 50 метров;

- руч. Без названия (Северный) - составит 50 метров.

В соответствии со ст. 16 Постановление Правительства РФ от 6 октября 2008 г. N 743 «Об утверждении Правил установления рыбоохранных зон» (с изменениями и дополнениями от 20.01.2016 г.), в границах рыбоохранных зон устанавливаются следующим режим:

Статья 16. В целях сохранения условий для воспроизводства водных биологических ресурсов устанавливаются ограничения, в соответствии с которыми в границах рыбоохранных зон запрещаются:

а) использование сточных вод в целях регулирования плодородия почв;

б) размещение кладбищ, скотомогильников, объектов размещения отходов производства и потребления, химических, взрывчатых, токсичных, отравляющих и ядовитых веществ, пунктов захоронения радиоактивных отходов;

в) осуществление авиационных мер по борьбе с вредными организмами;

г) движение и стоянка транспортных средств (кроме специальных транспортных средств), за исключением их движения по дорогам и стоянки на дорогах и в специально оборудованных местах, имеющих твердое покрытие;

д) размещение автозаправочных станций, складов горюче-смазочных материалов (за исключением случаев, если автозаправочные станции, склады горюче-смазочных материалов размещены на территориях портов, судостроительных и судоремонтных организаций,

инфраструктуры внутренних водных путей при условии соблюдения требований законодательства в области охраны окружающей среды и Водного кодекса Российской Федерации), станций технического обслуживания, используемых для технического осмотра и ремонта транспортных средств, осуществление мойки транспортного средства;

е) размещение специализированных хранилищ пестицидов и агрохимикатов, применение пестицидов и агрохимикатов;

ж) сброс сточных, в том числе дренажных, вод;

з) разведка и добыча общераспространенных полезных ископаемых (за исключением случаев, если разведка и добыча общераспространенных полезных ископаемых осуществляются пользователями недр, осуществляющими разведку и добычу иных видов полезных ископаемых, в границах предоставленных им в соответствии с законодательством Российской Федерации о недрах горных отводов и (или) геологических отводов на основании утвержденного технического проекта в соответствии со статьей 19.1 Закона Российской Федерации "О недрах");

и) распашка земель;

к) размещение отвалов размываемых грунтов;

л) выпас сельскохозяйственных животных и организация для них летних лагерей, ванн.

Статья 17. Ограничения осуществления хозяйственной и иной деятельности в рыбоохранных зонах, указанные в пункте 16 настоящих Правил, вводятся при принятии Федеральным агентством по рыболовству решения об установлении рыбоохранных зон.

Согласно ответа Федерального агентства по рыболовству Енисейское территориальное Управление (исх. № 05-35/3540 от 22.10.2018 г.), рыбоохранные и рыбохозяйственные заповедные зоны на территории Красноярского края, не установлены.

Участок работ расположен в нормативной рыбоохранной зоне водных объектов руч. Без названия (Буровой) и руч. Без названия (Северный) (временный водоток).

6.12.3 Зоны с особыми условиями использования территории (ЗСО, СЗЗ)

В целях обеспечения безопасности населения и в соответствии с Федеральным законом №52-ФЗ вокруг объектов и производств, являющихся источниками воздействия на среду обитания и здоровье человека, устанавливается специальная территория с особым режимом использования - санитарно-защитная зона (СЗЗ), размер которой обеспечивает уменьшение воздействия загрязнения на атмосферный воздух (химического, биологического, физического) до значений, установленных гигиеническими нормативами.

Учитывая схему участка работ и в прилегающей зоне по 1000 метров в каждую из сторон скотомогильников, мест захоронения и санитарно-защитных зон таких объектов - не установлено. Информация приведена по данным Службы по ветеринарному надзору Красноярского края (исх. № 97-1364 от 21.09.2018 г.).

Согласно данным Администрации Мотыгинского района (исх. № 4398 от 31.10.2018 г.) в районе планируемого строительства отсутствуют:

- рекреационные зоны;

- источники хозяйственно-питьевого водоснабжения, в том числе источники водопользования с установленными зонами санитарной охраны водозаборов, санитарно-защитными зонами и другими зонами экологических ограничений;

- организованные и несанкционированные свалки, места захоронения опасных отходов, полигонов ТКО и прочих объектов, предназначенных для осуществления деятельности в сфере обращения с отходами;

- сельскохозяйственные угодья;

- территории для сбора и производства лекарственных трав и объекты пищевых отраслей промышленности;

- жилая застройка, объекты социальной инфраструктуры и другие территории с нормируемыми показателями качества среды обитания;

- поля орошения, поля фильтрации и биологические пруды, мелиоративные системы.

Объект изысканий расположен на значительном удалении от основных источников загрязнения расположенных в границах пос. Раздолинск, как и от границ населенного пункта в целом (Рисунок 6.15).

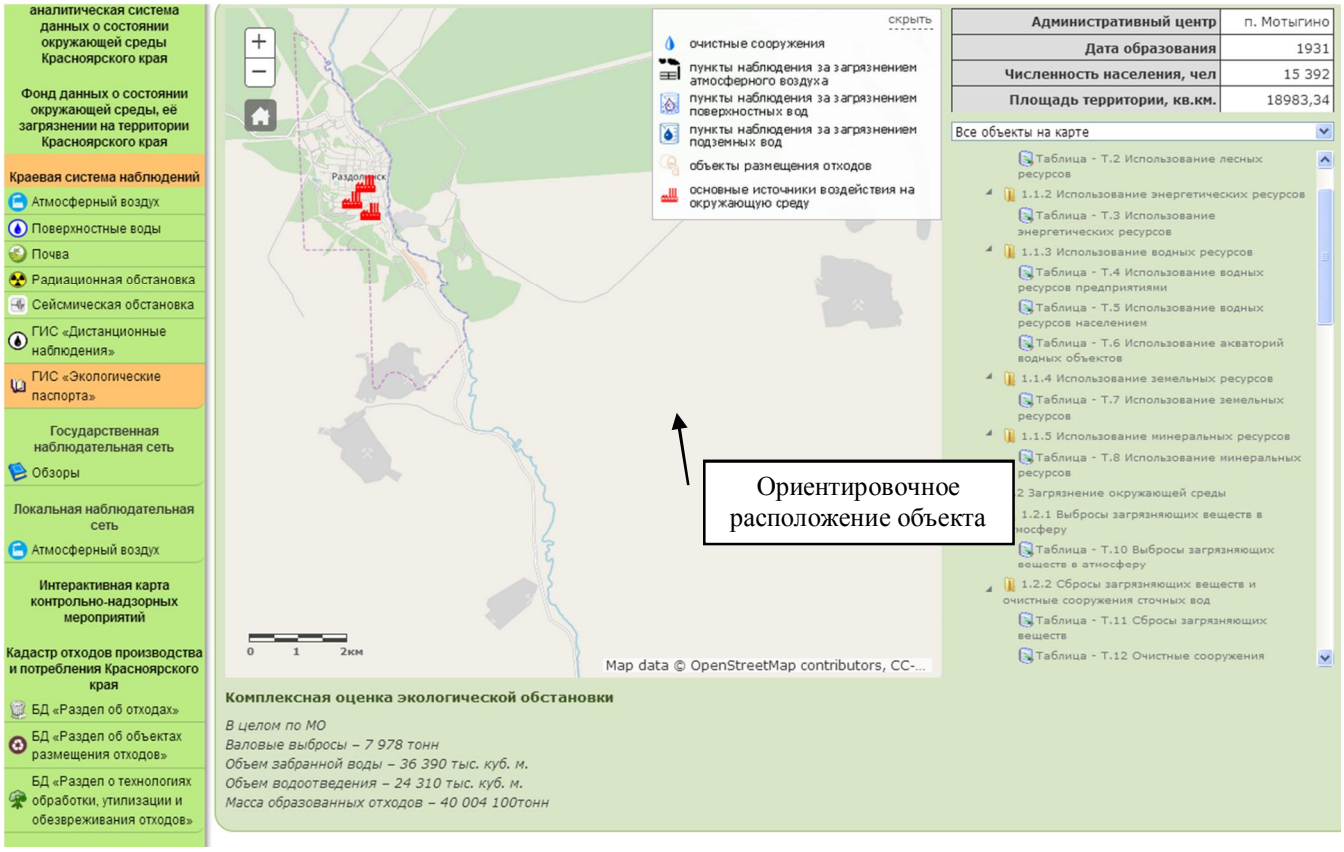


Рисунок 6.15 – Фрагмент интерактивной карты «Экологический паспорт – Мотыгинский район»

Согласно данным Управления Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека по Красноярскому краю (исх. № МА-58040 от 20.09.2018 г.), зоны санитарной охраны источников питьевого водоснабжения в радиусе 1 км от участка работ – отсутствуют. Санитарно-защитные зоны промышленных или иных производств в радиусе 1 км от участка работ - отсутствуют.

Согласно данным Министерства экологии и рационального природопользования Красноярского края (исх. № МПР/7-15123 от 27.09.2018 г.) в Реестре лицензий на право пользования участками недр местного значения на территории Красноярского края, в границах испрашиваемого участка отсутствуют лицензионные участки, эксплуатируемые подземными источниками водоснабжения (водозаборными скважинами).

Утвержденные в соответствии с действующим законодательством проекты зон санитарной охраны водных объектов (подземных и поверхностных источников водоснабжения) используемых для питьевого и хозяйственно-бытового водоснабжения на вышеуказанном участке работ в Министерстве отсутствуют.

Анализ Реестра санитарно-эпидемиологических заключений на проектную документацию, проведенный на сайте Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав

потребителей и благополучия человека (http://fp.crc.ru) – не выявил наличия санитарно-защитных зон на территории участка работ, выявленная проектная документация касается территории пос. Раздолинск (проект расчетной санитарно-защитной зоны переклазового цеха, цеха декарбонизации магнезита для Филиала ООО "Группа "Магнезит" в пгт. Раздолинск, проект ориентировочного размера санитарно-защитной зоны завода по производству металлургического и электротехнического периклаза ООО "Раздолинский периклазовый завод», а так же ряда передающих радиотехнических объектов базовых станций радиотелефонной цифровой сотовой связи и другое).

Однако следует отметить, что в непосредственной близости от участка работ располагается действующий карьер по добычи магнезитов «Голубой», согласно требованиям СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов» - промышленные объекты по добыче горных пород VI-VII категории доломитов, магнезитов, гудронов асфальта открытой разработкой, относятся к III классу опасности, санитарно-защитная зона данных объектов составляет 300 метров (материалы по границам СЗЗ – не разработаны (не выявлены).

Согласно анализу данных Росреестра Федеральной кадастровой палаты, услуга «Узнать об ограничениях на земельный участок» (https://kadastr.ru/site/electron/zouit.htm) и публичной кадастровой карты (http://pkk5.rosreestr.ru) зон с особыми условиями использования территории в границах участка работ – не найдено.

В данном проекте не предусматривается изменение существующих водозаборов, поэтому строительство дополнительных зон санитарной охраны не требуется.

7 Технологический анализ проектных решений

Проектируемые здания и сооружения:

- Карьер
- Отвалы скальной вскрыши
- Отвал рыхлой вскрыши
- Отвал глинистой вскрыши
- Склады магнезита
- Площадка ДСК
- Карьерная промплощадка:
- Административно-бытовой комбинат
- Столовая
- Материально-технический склад
- Склад масел
- РММ
- Противопожарные резервуары
- Стоянка автотранспорта
- Резервуары питьевой воды
- Насосная станция хоз-питьевой воды
- РУ-0,4 кВ
- ДЭС
- Мобильное здание для обогрева и отдыха
- Туалет
- Ограждение территории
- Очистные сооружения хозбытовых сточных вод
- Очистные сооружения карьерных вод:
- Очистные сооружения подотвальных вод:
- КПП со шлагбаумом
- Пост весового контроля
- Склады ПСП
- Мачты освещения
- Технологические дороги и водопроводы.

Календарный план добычных и вскрышных работ приведен в таблице 7.1.

Таблица 7.1 – Календарный план добычных и вскрышных работ

	Показатели	Ед. измер.	Объем в контуре карьера I очереди	ГОДЫ ЭКСПЛУАТАЦИИ																
				2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037
ДОБЫЧА (МАГНЕЗИТ)	ВСЕГО	тыс. м^3	1139,26	25,22	52,82	82,88	78,01	72,11	69,11	69,11	69,11	67,11	67,11	68,01	72,01	74,01	74,01	73,81	73,61	51,21
		тыс. т	3349,46	74,15	155,32	243,66	229,34	211,99	203,17	203,17	203,17	197,29	197,29	199,94	211,7	217,58	217,58	216,99	216,4	150,72
	в том числе по сортам:																			
	- 1 сорт	тыс. м^3	217,75	6,8	6,8	13,61	13,61	13,61	13,61	13,61	13,61	13,61	13,61	13,61	13,61	13,61	13,61	13,61	13,61	13,61
		тыс. т	640	20	20	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40
	- 2 сорт	тыс. м^3	488,15	11,48	24,2	42,71	40	34	28	26	25	20	20	22	30	33	36	38	38	19,76
		тыс. т	1435,1	33,74	71,15	125,56	117,6	99,96	82,32	76,44	73,5	58,8	58,8	64,68	88,2	97,02	105,84	111,72	111,72	58,05
	- 3 сорт	тыс. м^3	281,69	4,24	17,3	14,95	14,9	16	19	20	21	24	24	23	19	17	14	11	11,5	10,8
		тыс. т	828,11	12,47	50,86	43,96	43,81	47,04	55,86	58,8	61,74	70,56	70,56	67,62	55,86	49,98	41,16	32,34	33,81	31,68
	- 4 сорт	тыс. м^3	99,7	1,56	1,8	8,43	6	5	5	6	6	6	6	6	6	7	7	8	8	5,91
		тыс. т	293,06	4,59	5,3	24,79	17,64	14,7	14,7	17,64	17,64	17,64	17,64	17,64	17,64	20,58	20,58	23,52	23,52	17,3
	- 5 сорт (некондиционный)	тыс. м^3	51,97	1,14	2,72	3,18	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5	3,4	3,4	3,4	3,4	3,2	2,5	1,13
		тыс. т	153,19	3,35	8,01	9,35	10,29	10,29	10,29	10,29	10,29	10,29	10,29	10	10	10	10	9,41	7,35	3,69
ВСКРЫША	ВСЕГО	тыс. м^3	17574,7	790,89	783,18	2101,3	1915	1597,08	1370	1170	1105	1000	940	885	771,5	740	710	690	650	355,75
	в том числе:																			
	- четвертичные отложения (всего)	тыс. м^3	832	178,98	190,66	290,28	150	22,08	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	в том числе:																			
	- плодородный слой почвы (ПСП)	тыс. м^3	74,4	20	20	20,4	14	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	- глина плотная	тыс. м^3	11632,4	354,38	504,92	1525,37	1400	1200	1000	800	750	650	600	550	450	430	420	410	400	187,73
	- глинистый сланец	тыс. м^3	401,5	0	0	0	80	80	70	60	40	30	20	15	6,5	0	0	0	0	0
	- скальная порода (доломит и известняк)	тыс. м^3	4708,8	257,53	87,6	285,65	285	295	300	310	315	320	320	320	315	310	290	280	250	168,02
ГОРНАЯ МАССА		тыс. м^3	18713,96	816,11	836	2184,18	1993,01	1669,19	1439,11	1239,11	1174,11	1067,11	1007,11	953,01	843,51	814,01	784,01	763,81	723,61	406,96
КОЭФФИЦИЕНТ ВСКРЫШИ		м^3 / т	5,25	10,67	5,04	8,62	8,35	7,53	6,74	5,76	5,44	5,07	4,76	4,43	3,64	3,4	3,26	3,18	3	2,36

8 Оценка воздействия на окружающую среду намечаемой хозяйственной и иной деятельности по альтернативным вариантам, в том числе оценка достоверности прогнозируемых последствий намечаемой инвестиционной деятельности

8.1 Воздействие объекта на территорию, условия землепользования и геологическую среду

Основными источниками воздействия на окружающую среду при отработке I очереди Бурового участка Киргитейского месторождения магнезитов открытым способом являются все проектируемые объекты рудника.

При строительстве объектов рудника источниками воздействия будут:

– работы по рубке леса;

– работы по снятию плодородного слоя почвы;

При эксплуатации рудника источниками воздействия будут:

– отвальные работы;

– планировочные работы;

– движение техники.

На стадии рекультивации источниками воздействия на земельные ресурсы и почвенный покров будут:

– работы технического этапа рекультивации;

– мероприятия биологического этапа рекультивации.

Выделяется прямое и косвенное воздействие горного производства при отработке месторождения на земли и ландшафт.

Прямое воздействие приведет к нарушению почвенного покрова, изменению ландшафта местности, сокращению ненарушенных площадей при строительстве и отработке месторождения открытым способом.

При косвенном воздействии происходят следующие негативные экологические факторы:

– загрязнение атмосферного воздуха, почвенного и растительного покрова выбросами вредных веществ и пыли;

– загрязнение почвенного слоя разливами ГСМ;

– загрязнение территории строительным и бытовым мусором;

– ухудшение условий произрастания растений и обитания диких животных;

– водная и ветровая эрозия почв.

Почвенный слой в результате ведения открытых горных работ может подвергаться физическому, химическому и механическому воздействию. Физическое нарушение почв связано с изменением ландшафта под влиянием горных работ, вызванных расширением отвального хозяйства.

Механическое нарушение почвенного покрова происходит из-за его загрязнения пылевыми выбросами при погрузочно-разгрузочных работах, отвальных работах. Осаждаясь на окружающих землях, пыль, кроме возможного химического загрязнения, может привести к механическому изменению состава почв, снижению содержания гумуса в почвах и, в конечном счете, снижению плодородия земель.

Нарушение почвенно-растительного покрова даже на очень пологих склонах, в свою очередь, будет инициировать активизацию склоновых и эрозионных процессов. Все это вместе с пылегазовыми выбросами будет способствовать увеличению твердого стока и загрязнению поверхностных вод органо-минеральными веществами, что может ухудшить качество природных вод.

8.2 Воздействие на растительный и животный мир

8.2.1 Воздействие объекта на растительность

При разработке месторождений полезных ископаемых имеют место следующие воздействия на растительный покров:

– механические нарушения;

– изменение гидрологического режима;

– химические загрязнения промышленными стоками;

– загрязнение бытовым и строительным мусором, металлоломом;

– воздействие, связанное с загрязнением атмосферного воздуха выхлопными газами работающей техники.

Помимо перечисленных выше воздействий производственного цикла, как показывает анализ последствий промышленного освоения, имеют место нарушения, связанные с присутствием людей и их не связанной с производственным циклом деятельности. Это, прежде всего, рекреационные нагрузки.

Изменение гидрологического режима сказывается на составе и структуре растительных сообществ, структуре растительного покрова. Наибольшее распространение и значение имеет обводнение и связанное с ним заболачивание, а при значительном воздействии – вымокание и гибель растительности. Образование депрессионной воронки, несомненно, повлияет на питание

окружающей растительности и ее состояние. Отработка рудника не приведет к значительному изменению существующего гидрологического режима.

В технологическом цикле разработки месторождения не используются токсические для растительности компоненты. Поверхностное загрязнение почвенно-растительного покрова обычно связано с разливами ГСМ. На месте разливов растительность уничтожается, почвы в течение многих лет освобождаются от продуктов разложения ГСМ. Загрязнения территории строительным и бытовым мусором широко распространены, они обычны по периферии зоны производства работ, хотя не являются неизбежными. Такого рода загрязнение нарушает растительный покров и препятствует восстановлению растительности на нарушенной территории.

Загрязнения атмосферного воздуха связаны с работой строительной и транспортной техники, планировочными работами, залповыми выбросами при взрывных работах на карьере.

8.2.2 Воздействие объекта на животный мир района

Можно выделить следующие формы воздействия объекта на животный мир:

1. Отвод земель. Площадь воздействия включает территорию земельного отвода.

2. Ущерб от фактора беспокойства диких животных. Площадь воздействия охватывает прилежащие к объекту территории и определяется особенностями рельефа, растительного и почвенного покрова. Результатом воздействия данного фактора стало перераспределение видов животных по близлежащим территориям.

3. Ущерб, наносимый среде обитания диких животных задымленностью, загазованностью атмосферы.

В ходе эксплуатации месторождения будут сохраняться шумовые, световые, вибрационные, рекреационные виды воздействий на животный мир.

По характеру воздействия горно-обогатительного комбината как фактора нарушения природных ландшафтов, выделяются: прямое и косвенное его влияние на окружающую природную среду и все ее компоненты.

Прямое его влияние состоит в разрушении и преобразовании ландшафтов процессами техногенной денудации и аккумуляции, происходящими непосредственно при работе горнодобывающего производства, и опосредовано, при организации и эксплуатации компонентов инфраструктуры, обеспечивающей горное производство. Последняя включает в себя комплекс энергетических объектов, предприятий и сетей транспорта и связи, объектов водоснабжения и водоотведения, включая сооружения водоочистки, рабочий поселок, иные объекты, необходимость которых диктуется особенностями технологии горного производства,

первичного передела сырьевых материалов, обеспечения работающих необходимыми продуктами питания и другими материальными благами.

При прямом воздействии происходит сведение растительности, и как следствие уменьшение кормовой базы животных.

При отработке I очереди Бурового участка Киргитейского месторождения магнезитов открытым способом произойдет изъятие ненарушенных земель в границах земельного отвода.

Косвенное воздействие горнодобывающего предприятия состоит в загрязнении природных объектов выбросами и выпусками, загрязнителями, рассеивающимися при дефляции отвалов. При разработке месторождения происходят пылевые выбросы горной массы; геохимическое загрязнение атмосферы; образование воздушного потока рассеивания и формирования техногенных аномалий в почвогрунтах и снеговом покрове. Водно-химическая эрозия горной массы; образование водного техногенного потока рассеивания.

Выбросы токсикантов негативно влияют на хвойные и широколиственные деревья, кустарники, полевые культуры и травы, мхи и лишайники. В газообразном виде они отрицательно действуют на важные ассимиляционные функции растений, органы дыхания животных.

8.2.3 Мероприятия по охране объектов растительного и животного мира, занесенных в Красные книги

1. При обнаружении конкретных мест произрастания редких видов растительного мира в границах земельного отвода, сбор семян или пересадка этих растений в аналогичные условия.

2. В случае обнаружения мест гнездования или обитания позвоночных – организация отлова и переселения на территорию ближайшей особо-охраняемой природной территории. Возможен отбор яйцекладок и выведение птиц в инкубаторе.

3. Проведение учебы среди персонала предприятия, направленной на акцентирование бережного отношения и ответственности за сохранение редких видов растений и животных.

4. В системе экологического мониторинга предусмотреть регулярный контроль за состоянием объектов растительного и животного мира, занесенных в Красные книги.

5. Предусмотреть помощь животным в случае возникновения чрезвычайных ситуаций.

8.2.4 Мероприятия по охране путей миграции диких животных

В соответствии с постановлением Правительства Российской Федерации от 13.08.1996 г. № 997 «Об утверждении Требований по предотвращению гибели объектов животного мира при осуществлении производственных процессов, а также при эксплуатации транспортных магистралей, трубопроводов, линий связи и электропередачи» предусмотрены следующие мероприятия по охране путей миграции диких животных:

– Запрещается выжигание растительности в границах земельного отвода и прилегающей территории;

– Запрещается хранение и применение ядохимикатов, удобрений, химических реагентов и других, опасных для объектов животного мира и среды их обитания материалов, сырья и отходов производства без осуществления мер, гарантирующих предотвращение заболеваний и гибели объектов животного мира, ухудшения среды их обитания;

– Производственные площадки ограждаются для предотвращения появления на территории проектируемых площадок диких животных;

– Трубы заглубляются под землю ниже глубины промерзания.

8.3 Воздействие проектируемого объекта на атмосферный воздух

8.3.1 Виды воздействий проектируемого объекта на атмосферный воздух

В объеме настоящей корректировки проектной документации рассматриваются объекты I очереди Бурового участка Киргитейского месторождения магнезитов открытым способом.

Режим работы принят:

– число рабочих дней в году – 365 дней, непрерывная рабочая неделя;

– количество смен в сутки – 2 см;

– продолжительность смены – 12 час.

Пыль при добыче, погрузке и перевозке горной массы квалифицируется как пыль неорганическая: до 20 % SiO_2 (2909) и пыль неорганическая: 70-20 % SiO_2 (2908).

Основные выбросы загрязняющих веществ от проектируемых объектов связаны со следующими источниками:

<u>Карьер</u>

- бурение скважин буровыми станками;
- взрывные работы;

- дробление негабарита с помощью гидромолота, навешиваемого на экскаватор;
- работа бульдозера;
- погрузка горной массы экскаваторами, погрузчиком в автосамосвалы;
- вывоз горной массы автосамосвалами;
- работа топливозаправщика.

Транспортирование магнезита и вскрышных пород

Выбросы загрязняющих веществ при транспортировке магнезита на ДСК и далее на склады по сортам, а также вскрышных пород в отвалы скальной, рыхлой и глинистой вскрыши осуществляются непосредственно в атмосферу. При этом в атмосферу выделяются азота диоксид, азота оксид, углерод (сажа), сера диоксид, углерода оксид, керосин, пыль неорганическая до 20 % SiO_2 и пыль неорганическая: 70-20 % SiO_2 (2908).

Склады магнезита

Источниками выделения загрязняющих веществ являются:

– разгрузка автосамосвалов;

– погрузо-разгрузочные работы при помощи погрузчика;

– формирование складов магнезита бульдозером;

– склады при хранении пылящих материалов.

Выбросы загрязняющих веществ от складов осуществляются непосредственно в атмосферу. При этом в атмосферу выделяются азота диоксид, азота оксид, углерод (сажа), сера диоксид, углерода оксид, керосин, пыль неорганическая до 20 % SiO_2.

Отвалы вскрыши

Для складирования скальных, рыхлых и глинистых вскрышных пород, некондиционного магнезита и ПСП предусмотрены внешние отвалы и склады. Источниками выделения загрязняющих веществ являются:

– транспортирование горной массы автосамосвалами на внешние отвалы и склады;

– разгрузочные работы;

– бульдозерное отвалообразование;

– отвалы вскрышных пород и склады некондиционного магнезита и ПСП при хранении пылящих материалов.

Разгрузка вскрышных пород на отвалах осуществляется автосамосвалами в местах вне призмы обрушения (сползания) породы. При формировании отвалов бульдозером и разгрузке породы из самосвалов в атмосферу выделяются пыль и продукты сгорания дизельного топлива (оксиды, азота, углерода оксид, керосин, сажа, серы диоксид). В сухую погоду в летний период с поверхности отвалов сдувается пыль породы.

При этом в атмосферу выделяются азота диоксид, азота оксид, углерод (сажа), сера диоксид, углерода оксид, керосин, пыль неорганическая до 20 % SiO_2 и пыль неорганическая 70-20 % SiO_2 (2908).

Стоянка технологического транспорта, Стоянка автотранспорта

Стоянки предназначены для временного хранения технологического и вспомогательного автотранспорта предприятия.

Источниками выделений загрязняющих веществ являются двигатели автомобилей в период прогрева, движения по территории парковки и во время работы в режиме холостого хода.

Площадка представляет собой неорганизованный площадной источник выбросов загрязняющих веществ. При этом в атмосферу выделяются азота диоксид, азота оксид, углерод (сажа), сера диоксид, углерода оксид, бензин, керосин.

ДСК

Доставка руды из карьера на ДСК осуществляется автосамосвалом до приемного бункера ДСК. На ДСК производится дробление магнезита и разделение по сортам на складах.

Проектом предусматривается двустадийное дробление и грохочение на двух мобильных дробильно-сортировочных установках (ДСУ) в открытом исполнении.

Выбросы загрязняющих веществ от ДСК осуществляются непосредственно в атмосферу.

РММ

РММ предназначена для проведения мелкого ремонта горного оборудования, технического обслуживания и текущего ремонт автотранспорта.

РММ состоит из следующих отделений (участков):

– участок ТО и ТР;

– ремонтно-механический участок;

– шиномонтажный участок;

– отделение сварки;

– маслораздаточная;

– инструментально-раздаточная кладовая.

В здании блока РММ запроектирована приточно-вытяжная система вентиляции с механическим побуждением.

Участок ТО и ТР предназначен для проведения технического обслуживания и текущего ремонта автотранспорта. Проведение капитального ремонта агрегатов и узлов автотранспорта предусматривается на специализированных авторемонтных предприятиях.

Несложный ремонт горно-обогатительной техники, замена агрегатов и узлов производится непосредственно в местах установки оборудования на специально отведенных

ремонтных площадках, предусмотренных горной и обогатительной частью. На площадях гаражно-ремонтного блока выполняется ремонт мелких узлов и агрегатов, а также более сложный ремонт крупных узлов.

ТО и текущий ремонт выполняется на предусмотренных постах.

В зонах технического обслуживания и текущего ремонта источниками выделения загрязняющих веществ являются автотранспортные средства в период работы пускового двигателя, прогрева, движения по территории зоны.

В процессе сварочных работ также происходит выделение загрязняющих веществ.

Ремонтно-механический участок предназначен для изготовления новых и механической обработки восстановленных деталей.

Источником выделения загрязняющих веществ на участке является оборудование, применяемое для механической обработки металлов (станки токарно-винторезный, вертикально-сверлильный).

ДЭС

Труба ДЭС является организованным источником выбросов загрязняющих веществ.

Склад масел

Склад масел предназначен для приема, хранения и выдачи масел.

Площадка для топливозаправщиков

На площадка производится заправка технологического транспорта предприятия топливозаправщиками.

Ситуационный план расположения Бурового участка Киргитейского месторождения магнезитов с указанием границ санитарно-защитных зон представлен в Приложении Б.

8.3.2 Перечень загрязняющих веществ выбрасываемых в атмосферу

На период эксплуатации Бурового участка в атмосферу ориентировочно будет выбрасываться 10 загрязняющих веществ, из них 3 твердых и 7 газообразных веществ и 2 группы веществ, обладающих эффектом суммации. Расчет производен исходя из суммарного объема горной массы на предприятии – аналоге.

Суммарный валовый выброс составляет 427,6775735 т/год, в том числе твердых – 241,0104173 т/год, жидких и газообразных – 186,6671561 т/год.

По степени воздействия на организм человека загрязняющие вещества, присутствующие в выбросах предприятия, классифицируются следующим образом:

1 класса – отсутствуют;

2 класса – Дигидросульфид (Сероводород);

3 класса – Азота диоксид (Азот (IV) оксид), Азот (II) оксид (Азота оксид), Углерод (Сажа), Сера диоксид (Ангидрид сернистый), Пыль неорганическая: до 20 % SiO_2, Пыль неорганическая: 70-20 % SiO_2;

4 класса – Углерод оксид, Углеводороды предельные С12-С19.

Для Керосина класс опасности не установлен (установлен ориентировочно безопасный уровень воздействия).

Группы веществ, обладающих эффектом суммации:

Серы диоксид, Дигидросульфид (Сероводород) (6043);

Азота диоксид, Серы диоксид (6204).

Перечень, коды и класс опасности веществ, загрязняющих атмосферный воздух, приняты согласно «Перечню…» [20]. Перечень и количество веществ, их класс опасности, а также группы суммаций веществ представлены в таблице 8.3.1.

Таблица 8.3.1 – Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу

Загрязняющее вещество		Используемый критерий	Значение критерия мг/м^3	Класс опасности	Выбросы загрязняющих веществ на предприятии - аналоге		Ожидаемые выбросы веществ на проектируемом объекте	
код	наименование				г/с	т/год	г/с	т/год
1	2	3	4	5	6	7		
Производительность по горной массе, тыс.т					2620,1		2184,18	
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	ПДК м/р	0,2000	3	57,3754417	113,017004	57,3754417	94,21376276
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	ПДК м/р	0,4000	3	9,3225829	16,607246	9,3225829	13,84420998
0328	Углерод (Сажа)	ПДК м/р	0,1500	3	0,2393113	6,865994	0,2393113	5,723661988
0330	Сера диоксид-Ангидрид сернистый	ПДК м/р	0,5000	3	0,1480662	3,166228	0,1480662	2,639445774
0333	Дигидросульфид (Сероводород)	ПДК м/р	0,0080	2	0,0000174	0,000581	0,0000174	0,000484336
0337	Углерод оксид	ПДК м/р	5,0000	4	65,0280000	69,723921	65,028	58,12358069
2732	Керосин	ОБУВ	1,2000		0,8082476	21,200582	0,8082476	17,67332819
2754	Углеводороды предельные С12-С19	ПДК м/р	1,0000	4	0,0061909	0,206741	0,0061909	0,172344398
2908	Пыль неорганическая: 70-20 % SiO_2	ПДК м/р	0,3000	3	93,9214906	225,796346	93,9214906	188,2294042
2909	Пыль неорганическая: до 20 % SiO_2	ПДК м/р	0,5000	3	469,6079980	56,449086	469,6079980	47,0573511
Всего веществ : 10					602,5358560	513,033729	602,5358560	427,6775735
в том числе твердых : 3					469,8473093	289,111426	469,8473093	241,0104173
жидких/газообразных : 7					132,6885467	223,922303	132,6885467	186,6671561
	Группы веществ, обладающих эффектом комбинированного вредного действия:							
6043	(2) 330 333							
6204	(2) 301 330							

8.3.3 Санитарно-защитная зона

Санитарно-защитные зоны устанавливаются в отношении действующих, планируемых к строительству, реконструируемых объектов капитального строительства, являющихся источниками химического, физического, биологического воздействия на среду обитания человека (далее - объекты), в случае формирования за контурами объектов химического, физического и (или) биологического воздействия, превышающего санитарно-эпидемиологические требования.

Использование площадей СЗЗ осуществляется с учетом ограничений, установленных действующим законодательством и санитарными нормами и правилами.

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

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

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

Согласно СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов», размер ориентировочной СЗЗ предприятия составит 300 м (п. 7.1.3 класс III п. п 3. «Промышленные объекты по добыче горных пород VI-VII категории доломитов, магнезитов, гудронов асфальта открытой разработкой».

Ближайшая жилая зона – пгт. Раздолинск расположен на расстоянии 10-12 км в западном направлении.

8.3.4 Анализ изменения состояния атмосферного воздуха

Воздействие выбросов при отработке I очереди Бурового участка Киргитейского месторождения магнезитов повлияет на загрязнение атмосферы в районе его расположения.

Анализ результатов расчетов приземных концентраций загрязняющих веществ на объекте-аналоге показал, что при соблюдении предложенных мероприятий при отработке открытого рудника концентрации загрязняющих веществ не превысят установленные для них санитарных нормы на границе СЗЗ и за ее пределами.

Основными загрязняющими веществами, преобладающими в выбросах предприятия, являются диоксид азота, пыль неорганическая: до 20 % SiO_2, пыль неорганическая: 70-20% SiO_2.

Мероприятия, предлагаемые в рассматриваемом проекте по минимизации воздействия выбросов на состояние воздушного бассейна в районе месторождения, можно считать достаточными, а воздействие выбросов как допустимое.

8.4 Воздействие на поверхностные и подземные воды

8.4.1 Краткие сведения о водопотреблении и водоотведении проектируемого объекта

Водопотребление и водоотведение при освоении Бурового участка Киргитейского месторождения магнезитов будут являться одним из основных факторов воздействия на окружающую среду.

Водопотребление

Источником хозяйственно-питьевого водоснабжения проектируемого месторождения Киргетейское (участок Буровой) является привозная вода, доставляемая специализированным автотранспортом из существующей хозяйственно-питьевой системы водоснабжения пос. Раздолинск.

Во всех проектируемых модульных и мобильных зданиях предусматривается хозяйственно-питьевое водоснабжение.

В зданиях предусматриваются санитарно-технические приборы, баки для воды, насосы и трубная обвязка. Все оборудование входит в объем поставки зданий. Питьевая вода развозится спецавтотранспортом и закачивается в емкости, установленные в зданиях.

На площадке месторождения предусматривается система хозяйственно-питьевого и противопожарного водоснабжения.

Выбор схемы и системы водоснабжения произведен с учетом особенностей объекта, требуемых расходов воды на различных этапах его развития, источников водоснабжения, требований к напорам, качеству воды и обеспеченности ее подачи.

Для технического водоснабжения предусмотрено частичное повторное использование очищенных карьерных и поверхностных сточных вод.

С целью экономного и рационального использования водных ресурсов проектом будут приняты технологические решения, позволяющие использовать схему оборотного водоснабжения.

Система производственного водоснабжения осуществляется с повторным использованием очищенных карьерных и поверхностных сточных вод для сокращения объемов потребления свежей воды.

Очищенные и обеззараженные карьерные воды повторно используются для следующих производственных нужд:

– для пылеподавления при производстве буро-взрывных работ за счет предварительного орошения горной массы водой;

– для пылеподавления при погрузочно-выемочных работах с использованием поливооросительной машины;

– обеспыливание автодорог и площадок.

Вода к месту потребления доставляется автоцистерной.

Водоотведение

Проектом предусматривается строительство:

- Очистные сооружения хозбытовых сточных вод
- Очистные сооружения карьерных вод:
- Очистные сооружения подотвальных вод

Отвод образующихся хозяйственно-бытовых, карьерных и подотвальных сточных вод предусматривается в соответствующие очистные сооружения с использованием нагорных канав, а также системы водопроводов.

Для сбора загрязненных поверхностных вод с площадей внешних отвалов (отвальное хозяйство) по их нижней стороне устроены водосборные канавы и водосборные колодцы, которые подключены к сети канализации подотвальных вод.

Проектом предусматривается раздельные системы сбора и очистки карьерных и подотвальных вод, что обусловлено расположением объектов и планировкой площадки месторождения.

Карьерные воды под остаточным напором подаются в отстойник карьерных вод. Кроме того, в него поступают подотвальные воды с отвалов скальной вскрыши, склада магнезита, а также поверхностные вод с промплощадки и площадки ДСК. Далее сточные воды поступают на локальные очистные сооружения. Очищенные воды подаются на сброс в ручей без названия.

Подотвальные воды с отвала глины и сланца по водосборным канавам подаются в отстойник подотвальных вод, а далее на локальные очистные сооружения. Далее очищенные воды сбрасываются в ручей Буровой.

Отстойники принимается земляного типа, устраивается путем выемки грунта.

Для предотвращения фильтрации стоков в грунт предусматривается устройство защитного экрана по дну и откосам отстойников. В качестве защитного экрана используется полимерная геомембрана HDPE, толщиной 1,5 мм текстурированная с двух сторон по ГОСТ Р 56586-2015. Предусматривается устройство подстилающего уплотненного слоя высотой 0,2 м из песчаного грунта I класса (коэффициент фильтрации более 10 м/сут, диаметр 50 % частиц более 0,25 мм) с коэффициентом уплотнения 0,95. Над геомембранной предусматривается защитный слой: песчаный грунт толщиной 0,5 м, скальный грунт фракции 50–150 мм толщиной 0,3 м. Для крепления геомембраны по периметру отстойников предусматривается анкерная траншея.

В отстойниках осуществляется предварительное осаждение взвешенных веществ. Очистка емкости от осадка осуществляется механизированным способом с борта.

8.4.2 Воздействие объекта на подземные и поверхностные воды

Строительство объектов для освоения Бурового участка Киргитейского месторождения магнезитов окажет техногенное воздействие на водную среду.

Воздействие на водные объекты проявится в:

– изъятии водных ресурсов для производственных и хозяйственно-питьевых нужд;

– механическом изменении рельефа берегов и русел поверхностных водных объектов;

– повышении мутности воды при прокладке коммуникаций и сооружении мостовых переходов через водотоки;

– химическом загрязнении вредными веществами при сбросе неочищенных и недостаточно очищенных сточных вод.

Степень воздействия будет напрямую зависеть от полноты выполнения комплекса мероприятий по предотвращению истощения, засорения и загрязнения водных объектов.

Разрабатываемый Буровой участок Киргитейского месторождения и другие, связанные с его разработкой объекты хозяйственной деятельности, представляют собой сложную природно-техногенную систему, содержащую, ряд источников антропогенного воздействия на окружающую среду. В целом при эксплуатации рудника на состояние поверхностных и подземных водных объектов оказываются следующие виды воздействий:

– изъятие водных ресурсов;

– нарушение гидрогеологических и гидрологических условий территории, связанное с необходимостью осушения горных выработок и отведением дренажных и поверхностных вод;

– отведение сточных вод в водные объекты и на рельеф.

Воздействие будет носить непрерывный длительный характер.

8.5 Мероприятия по сбору, использованию, обезвреживанию, транспортировке и размещению опасных отходов предприятия

8.5.1 Виды отходов проектируемого объекта

В результате эксплуатации подземного рудника и отвалов пустых пород, входящих в объемы разработки проектной документации «ООО «Кералит». Разработка Бурового участка Киргитейского месторождения магнезитов. I очередь», будут образовываться следующие виды отходов:

Отходы, образующиеся в результате основной производственной деятельности:

– Вскрышные породы (пустая порода) – один из основных видов отходов предприятия, образующихся в процессе эксплуатации Бурового участка Киргитейского месторождения магнезитов.

Размещение вскрышных пород осуществляется во внешних отвалах.

Отходы, образующиеся в результате эксплуатации и ремонта технологического оборудования (автотранспорт, специализированная техника для подземных горных работ):

- аккумуляторы свинцовые отработанные неповрежденные
- лом и отходы, содержащие незагрязненные черные металлы в виде изделий, кусков, несортированные;
- лом и отходы алюминия в кусковой форме;
- отработанные масла (моторные, трансмиссионные, гидравлические);

- шины пневматические автомобильные отработанные;
- обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов 15 % и более)
- фильтры очистки масла автотранспортных средств отработанные;
- фильтры воздушные автотранспортных средств отработанные;
- ленты конвейерные, приводные ремни, утратившие потребительские свойства, незагрязненные
- тормозные колодки отработанные.

Отходы от хозяйственно-бытовой деятельности предприятия:

– мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный);

– спецодежда из натуральных волокон, утратившая потребительские свойства, пригодная для изготовления ветоши;

– обувь кожаная рабочая, утратившая потребительские свойства.

Отходы, образующиеся в результате очистки сточных вод:

– отходы в виде осадка – на очистных сооружениях бытовых сточных вод, поверхностных (дождевых и талых) сточных вод с территории промплощадки;

– отходы в виде нефтепродуктов – на очистных сооружениях поверхностных сточных вод.

8.5.2 Мероприятия по сбору, использованию, обезвреживанию, транспортировке и размещению опасных отходов

При эксплуатации предприятия должна вестись отчетность об образовании, использовании, обезвреживании, транспортировании и размещении отходов производства и потребления по форме № 2-ТП (отходы) согласно разработанному проекту нормативов образования отходов и лимитов на их размещение.

Накопление отходов

Места и способ накопления отходов должны гарантировать следующее:

- отсутствие или минимизацию влияния размещаемого отхода на окружающую природную среду;

- недопустимость риска возникновения опасности для здоровья людей в результате локального влияния токсичных отходов;
- недоступность хранимых высокотоксичных отходов для посторонних лиц;
- предотвращение потери отходом свойств вторичного сырья в результате неправильного сбора и хранения;
- сведение к минимуму риска возгорания отходов;
- недопущение замусоривания территории;
- удобство проведения инвентаризации отходов и осуществления контроля за обращением с отходами;
- удобство вывоза отходов.

В зависимости от токсикологической и физико-химической характеристики отходов и их компонентов отходы допускается хранить в производственном или вспомогательном помещении (склад, кладовая) и на открытой промышленной площадке.

Накопление (временное складирование) отходов в целях их дальнейшего использования, обезвреживания, транспортирования и размещения осуществляется на оборудованных площадках предприятия.

Передача отходов

Передача отходов лицензированным предприятиям по использованию, обезвреживанию и транспортировке опасных отходов осуществляется на договорной основе.

В периоды накопления отходов для сдачи на объект размещения отходов или специализированные предприятия-переработчики предусматривается их накопление на территории предприятия на объектах хранения, специально оборудованных в основном, в соответствии с действующими нормами и правилами.

Отходы, подлежащие вывозу на объекты размещения отходов, вывозятся с территории учреждения не реже одного раза в 6 месяцев.

Размещение отходов

Размещение отходов V класса опасности, образующихся в процессе добычи руды, предусматривается на собственных объектах размещения отходов.

Все объекты размещения отходов должны быть включены в государственный реестр объектов размещения отходов (ГРОРО).

Транспортирование отходов

Транспортирование отходов производства и потребления осуществляется с целью их

использования или переработки на других производственных объектах или предприятиях, а также с целью размещения отходов на постоянное хранение на специализированных полигонах. Транспортирование осуществляется собственным и арендуемым специализированным автотранспортом.

Транспортирование опасных отходов должно проводиться при наличии паспорта отходов и специальных знаков, которыми снабжаются транспортные средства.

Лица, проводящие перевозку отходов, снабжаются документацией для транспортировки и передачи отходов, с указанием количества транспортируемых отходов, цели и места назначения их транспортирования, инструкцией на случай аварии, удостоверением допуска транспортного средства.

Выполнение всех операций, связанных с погрузкой, перевозкой и выгрузкой отходов, проводится с соблюдением правил техники и пожаробезопасности, максимально исключающих возможность потерь и загрязнения окружающей среды.

Трансграничные перевозки опасных отходов не предусмотрены.

Использование отходов

Также часть отходов передается по договорам сторонним организациям для использования: аккумуляторы, масла, покрышки, черные и цветные металлы.

Мероприятия по снижению влияния образующихся отходов

В процессе эксплуатации предприятия должны быть приняты меры по снижению влияния образующихся отходов на состояние окружающей среды:

– предусмотрен раздельный сбор и хранение отходов с различным классом опасности и способом обращения;

– в период эксплуатации обращение с отходами должно осуществляться в соответствии с утвержденным по предприятию и согласованным в установленном порядке проектом нормативов образования и лимитов на их размещение;

– организация своевременного вывоза отходов на оборудованные полигоны;

– утилизация отходов, не подлежащих вторичному использованию и переработке.

Для предотвращения аварийных мероприятий с экологическими последствиями при сборе, транспортировании и размещении отходов необходимо обеспечить:

– недопущение переполнения мест, площадок и емкостей, предназначенных для накопления отходов;

– своевременное удаление отходов с территории предприятия в соответствии с договорами на передачу отходов;

– селективный сбор отходов, исключающий взаимодействие отходов с образованием горючих, взрывопожароопасных, ядовитых веществ;

– выполнение правил пожарной безопасности при обращении с отходами, особенно с огнеопасными отходами;

– транспортирование отходов специализированным транспортом.

Таким образом, при выполнении всех рекомендаций по обращению с отходами на предприятии ООО «Кералит» будет обеспечиваться экологическая безопасность деятельности предприятия по обращению с отходами.

9 Меры по предотвращению и/или снижению возможного негативного воздействия намечаемой хозяйственной и иной деятельности

9.1 Мероприятия по охране и рациональному использованию земельных ресурсов и почвенного покрова

Мероприятия по охране земельных ресурсов, растительного и почвенного покрова на уровне проектирования направлены на минимизацию всех видов техногенной нагрузки за счет оптимизации размещения объектов, максимального уменьшения объемов использования техники, грамотному планированию обращения с отходами.

В задачи охраны входит, прежде всего, минимизация площади, на которой будет уничтожен или нарушен почвенный покров. В Проекте предусмотрено следующее.

1. Использование земельного отвода предприятия, предлагаемого к изъятию с учетом максимального использования рельефа, розы ветров и минимальных расстояний для транспортировки горной массы;

2. Строгое соблюдение границ горного отвода;

3. Исключение внедорожного движения строительной и транспортной техники;

4. Исключение всех видов деятельности, не предусмотренных проектом в пределах отвода, на его границах и за пределами отведенной территории;

5. Охрана почвенного покрова осуществляется в комплексе мероприятий по обеспечению санитарно-гигиенической и противопожарной безопасности. Основными мероприятиями являются исключение хранения ГСМ и заправки техники вне специально оборудованных мест;

6. Ведение производственного и комплексного экологического мониторинга за состоянием воздушной среды, поверхностных вод, почвенного покрова, наземных и водных экосистем данного района.

<u>Основные мероприятия по охране плодородного слоя почвы</u>

Для сохранения почвенного покрова от уничтожения и загрязнения, вызванного расширением отвала вскрышных пород в соответствии с ГОСТ 17.4.3.02-85 предусматривается снятие плодородного слоя почвы (ПСП), складирование его в существующий склад плодородного слоя почвы.

В соответствии с ГОСТ 17.5.3.06-85 мощность снятия почвенного слоя составит 0,2 м.

Плодородный слой почвы временно складируется в бурты, и в дальнейшем вывозится на склады ПСП автосамосвалами. Для сохранения биологических и агрохимических свойств плодородного грунта высота отвала складированного грунта не превышает 10 м.

Поверхность склада ПСП и его откосы засеваются многолетними травами [9]. Посев проводится механизированным способом с использованием трактора МТЗ-82 с навесным оборудованием. Состав травосмеси: овсяница красная – 15 кг/га; тимофеевка луговая – 8 кг/га; мятлик луговой – 10 кг/га. Перед посевом вносится комплекс минеральных удобрений. Откосы закрепляются гидропосевом.

Снятие плодородного слоя почвы производится бульдозером. Величина опережающего снятия плодородного слоя почвы не должна превышать величины годового продвижения фронта горных работ.

9.2 Мероприятия и рекомендации по уменьшению выбросов вредных веществ в атмосферу

В проекте предусматриваются следующие мероприятия с целью снижения вредного воздействия на состояние атмосферного воздуха:

– регламентированный режим подземных горных работ;

– рассредоточение во времени работы техники и оборудования, не участвующих в едином технологическом процессе;

– контроль за точным соблюдением технологии производства работ;

– использование современного горного оборудования;

– гидрообеспыливание дорог путем орошения водой в сухое время года;

– контроль токсичности и дымности отработанных газов техники.

Данные мероприятия позволят снизить влияние вредных веществ на атмосферный воздух в районе расположения предприятия.

9.3 Мероприятия по защите поверхностных и подземных вод от загрязнения

Для контроля за состоянием поверхностных водотоков устанавливаются контрольные створы на водных объектах ниже места выпуска сточных вод. Обязательным условием является организация мониторинга за качеством и количеством сбрасываемых вод, включая:

– посезонное изучение качества сбрасываемых вод, а также наблюдение за гидрологическим и гидрохимическим состоянием воды в водных объектах – приемниках сточных вод.

Для сведения к минимуму потенциально-возможного техногенного воздействия на водную среду в период строительства необходимо предусмотреть следующие технические решения и мероприятия:

– при проведении планировочных работ должна быть исключена или максимально ограничена засыпка естественных стоков дождевых и талых вод, дренирующих территорию;

– строгое запрещение мойки машин и механизмов на территории строительства;

– на всех этапах строительства должны быть выполнены мероприятия, предотвращающие развитие неблагоприятных рельефообразующих процессов, изменение естественного поверхностного стока на участке строительства, захламление территории строительными отходами, разлив горюче-смазочных материалов, слив на промплощадке отработанных масел и т.п.

При эксплуатации и рекультивации проектируемых объектов предусматривается комплекс специальных защитных мероприятий, которые будут минимизировать воздействие на поверхностные и подземные воды.

К ним относятся:

1. Сбор и отведение бытовых стоков с последующим вывозом автотранспортом на очистные сооружения.
2. Строительство сети водосборных канав для организованного сбора подотвальных вод с целью предотвращения растекания загрязненных вод по рельефу и их поступления в водные объекты.
3. Строительство сети нагорных канав для организованного отвода поверхностных вод с целью предотвращения их загрязнения.
4. Очистка всех видов загрязненных вод на очистных сооружениях перед сбросом в водные объекты.
5. Разработка предложений по нормативам допустимых сбросов загрязняющих веществ в водные объекты.
6. Систематическое ведение контроля за количеством сбрасываемых очищенных сточных вод.
7. Проведение профилактических мероприятий (поддержание территории промплощадок в удовлетворительном состоянии, повышение технического уровня эксплуатации автотранспорта, запрещение мойки автотранспорта на необорудованных площадках).

Для сохранности грунтовых вод территории необходимо руководствоваться следующими условиями:

– использовать материалы, инертные по отношению к окружающей среде и не вызывающие ее загрязнения, имеющие соответствующие паспорта и сертификаты и соответствующие требованиям нормативных документов;

– предусмотреть меры противопожарной безопасности, чистоты и порядка в местах присутствия специальной техники;

– предупреждение фильтрации загрязненных вод с поверхности почвы в водоносные горизонты;

– обеспечение гидроизоляцией мест размещения/хранения горюче-смазочных материалов, сбора производственных отходов.

При эксплуатации предприятия должны соблюдаться следующие технические и организационные мероприятия, предупреждающие возможные негативные воздействия на поверхностные водотоки:

– экономное и рациональное использование водных ресурсов с соблюдением установленных лимитов: для рационального использования воды и ее экономии в здании на сети хозяйственно-питьевого и производственного водопровода установлены узлы учета. Также в целях рационального использования исключено использования воды питьевого качества для производственных нужд объекта;

– не допускать загрязнения поверхностных вод отходами производства, в том числе нефтепродуктами;

– организация системы сбора и хранения отходов производства;

– организация регулярной уборки территории;

– отвод поверхностных талых и дождевых вод с площадки и их очистка;

– контроль технического состояния автотранспорта;

– благоустройство территории.

Деятельность по воздействию предприятия на водные ресурсы должна регламентироваться следующими нормативными разрешительными документами:

– Проект нормативов допустимых сбросов сточных вод в водные объекты (проект НДС);

– Разрешение на сброс загрязняющих веществ со сточными водам;

– Решение о представлении водного объекта в пользование.

9.4 Мероприятия по охране растительного и животного мира

Мероприятия по охране растительного и почвенного покрова на уровне проектирования направлены на минимизацию всех видов техногенной нагрузки за счет оптимизации

размещения объектов, максимального уменьшения объемов использования техники, грамотному планированию обращения с отходами.

Природоохранные мероприятия направлены, прежде всего, на соблюдение границ отвода и предотвращения нарушений вне отведенной территории

В проекте предусмотрено следующее.

1. Запрещается выжигание растительности в границах земельного отвода и прилегающей территории.

2. Запрещается хранение и применение ядохимикатов, удобрений, химических реагентов и других, опасных для объектов животного мира и среды их обитания материалов, сырья и отходов производства без осуществления мер, гарантирующих предотвращение заболеваний и гибели объектов животного мира, ухудшения среды их обитания

3. Для снижения фактора беспокойства должны быть учтены периоды наибольшей активности животных. Наибольшие размеры ущерба могут быть нанесены фауне в весенне-летний период, в разгар периода размножения многих видов беспозвоночных, гнездования птиц, гона и размножения мелких млекопитающих; наименьшие – в осенний, когда период размножения заканчивается, а молодые особи способны самостоятельно быстро двигаться.

4. Полный запрет и контроль над любыми проявлениями несанкционированной охоты и убийства диких животных (в соответствии со ст.55 Федерального закона «О животном мире»: Лица, виновные в нарушении законодательства Российской Федерации в области охраны и использования животного мира и среды их обитания, несут административную, уголовную ответственность в соответствии с законодательством Российской Федерации.);

5. Предприятие обязано своевременно информировать специально уполномоченные государственные органы по охране, контролю и регулированию использования объектов животного мира и среды их обитания о случаях гибели животных при осуществлении производственных процессов.

6. Охрана растительного покрова осуществляется в комплексе мероприятий по обеспечению санитарно-гигиенической и противопожарной безопасности. Основными мероприятиями являются исключение хранения ГСМ и заправки техники вне специально оборудованных мест.

7. Мероприятия по охране растительности и охране атмосферного воздуха совпадают. Поскольку основным источником загрязнения является строительная и транспортная техника.

9.5 Анализ возможных аварийных и чрезвычайных ситуаций

Причины возникновения аварийных ситуаций при эксплуатации рудника могут иметь как технологический характер (технические отказы в работе технологического оборудования, отключение электроэнергии), так, и обусловлены опасными природными явлениями.

Для оценки соответствия выбранных параметров карьеров и отвалов горно-геологическим условиям месторождения и, при необходимости, уточнения их параметров, предусматривается организация на предприятии на постоянной основе геолого-маркшейдерской службы.

При соблюдении проектных решений и правил ведения горных работ, а также техники безопасности при эксплуатации оборудования, аварийные ситуации исключаются (кроме причин форс-мажорного характера).

При ведении горных работ опасность для окружающей среды представляют:

1. Аварийные ситуации, вызванные технологическими причинами;
2. Аварии на очистных сооружениях.

Аварийные ситуации, вызванные технологическими причинами

Обслуживание и ремонт техники будет осуществляться в собственной РММ.

В *период строительства, эксплуатации и рекультивации* карьера и отвалов, аварийные ситуации с последствиями экологического характера могут быть связаны, прежде всего, с нарушением правил эксплуатации технологического оборудования (автосамосвал, автокран, бульдозер и др.), а также *проливом горюче-смазочных материалов* (дизельного топлива) при ее заправке топливозаправщиком.

При соблюдении проектных решений, а также техники безопасности при эксплуатации оборудования, аварийные ситуации исключаются (кроме причин форс-мажорного характера).

Для предотвращения проливов дизельного топлива на поверхность почвы предусматривается заправка спецтехники и автотранспорта техники через заправочный пистолет с установкой под него специального поддона.

Аварии на очистных сооружениях.

Для предотвращения затопления карьера поверхностными водами проектом предусматриваются станции водоотлива. Принятое количество насосов обеспечивает откачку максимально ожидаемого суточного притока воды. Для предотвращения затопления карьера от подтопления паводковыми водами предусмотрены водоотводные канавы.

Надежность эксплуатации сооружений карьерного водоотлива обеспечивается:

– организацией периодического наблюдения за состоянием сооружений;

– визуальным контролем: регулярный обход и осмотр трубопроводов и арматуры, проверка её действия, обнаружение утечек, замер свободных напоров;

– технологическим контролем: контроль расхода, контроль давления в напорных патрубках насосов, уровень воды в емкостных сооружениях;

– профилактическим ремонтом: исправление случайных повреждений;

– составлением планов сетей с полной деталировкой, на которой указаны длина, диаметры и материал труб, фасонные части и арматура с их нумерацией;

Основными прогнозируемыми аварийными ситуациями, при которых возможен сброс неочищенных сточных вод, являются:

– разрывы напорного трубопровода карьерной воды;

– переполнение емкостных сооружений.

Наблюдение за заполнением емкостных сооружений очистных сооружений включает:

– ежедневный контроль изменений уровня воды.

В случае обнаружения аварийной ситуации необходимо: отключить аварийный участок, оповестить руководителя предприятия.

В системе карьерного водоотлива, откачивающего воду и находящегося под постоянным контролем службы эксплуатации, аварийные ситуации (залповые сбросы воды) исключены.

Оползни откосов отвала и бортов карьера

При работах на отвалах в результате водной и ветровой эрозии возможно развитие опасных экзогенных процессов (разрушение, оползни). Для предотвращения оползней откосов и бортов предусматривается их формирование с устойчивым углом.

Стихийные бедствия

Землетрясение. Оказывает сейсмическое воздействие на объекты.

Необходимо своевременно оповещать трудящихся и выводить технику из опасных зон (карьер, отвалы);

Сильный ветер. Поражающий фактор – аэродинамический. Характер действия – ветровая нагрузка, аэродинамическое давление.

Мероприятия по предотвращению последствий:

– своевременное оповещение;

– приостановка работ в карьере и на отвалах, отключение электроэнергии (при необходимости);

Снегопад. Метель. Поражающий фактор – гидродинамический. Характер действия – снежные заносы, снеговая нагрузка, ветровая нагрузка.

Мероприятия по предотвращению последствий:

– применение оборудования, соответствующего климатической зоне;

– временная приостановка работ в карьере.

Гололед. Поражающий фактор – гидродинамический. Характер действия – гололедная нагрузка, вибрация.

Мероприятия по предотвращению последствий:

– применение оборудования с учетом нагрузок;

– обработка дорог песчаной смесью;

Сильные морозы (ниже -40 °С). Поражающий фактор – теплофизический. Характер действия – снижение прочности материалов, ограничение работ.

Мероприятия по предотвращению последствий:

– применение оборудования с учетом расчетной температуры.

Туман. Поражающий фактор – теплофизический. Характер действия – снижение видимости.

Мероприятия по предотвращению последствий:

– временная приостановка работ в карьере.

Гроза. Поражающий фактор – электрофизический. Характер действия – электрический удар.

Мероприятия по предотвращению последствий:

– заземление оборудования;

– молниезащита.

Пожар. Поражающий фактор – теплофизический, химический. Характер действия – нагрев тепловым потоком, тепловой удар, загазованность и задымление атмосферы.

Мероприятия по предотвращению последствий:

– оснащение оборудования противопожарным инвентарем и индивидуальными средствами защиты;

– остановка работ до полной ликвидации пожаров.

Для предотвращения возникновения и тушения пожаров на поверхности проектом предусмотрены меры по противопожарной защите в соответствии с действующими правилами.

Стихийные бедствия, которые могут иметь место в районе расположения рудника (выпадение повышенного количества осадков, возникновение ураганов, смерчей, чрезмерно низких температур) какого-либо существенного влияния на работу карьерного водоотлива и его технического состояния оказать не могут.

В проекте предусмотрена технология ведения горных работ с соблюдением действующих норм и правил безопасности, что исключает возможность возникновения ситуации, которые могут привести к чрезвычайным аварийным последствиям.

Анализ вероятности наступления аварийных ситуаций и возможных последствий их возникновения показал, что при соблюдении проектных решений, техники безопасности, правил эксплуатации технических средств, возможность возникновения аварийных ситуаций минимизирована.

10 Выявленные при проведении оценки неопределенности в определении воздействий намечаемой хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду

ОВОС представляет собой процесс, который направлен на всестороннее рассмотрение и оценку возможных последствий строительства и эксплуатации проектируемого объекта, чтобы предусмотреть наиболее эффективные меры по предотвращению их отрицательного влияния на окружающую среду.

Прогнозирование воздействия на окружающую среду неизбежно сталкивается с неопределенностью возможных технических решений, которые разрабатываются на стадии проекта. В целях исключения данной неопределенности необходимо уточнить прогнозные оценки данного ОВОС с учетом конкретики проектно-технических решений на стадии разработки Перечня мероприятий по охране окружающей среды.

Второй источник неопределенностей – неопределенности, вызываемые изменением законодательства в сфере установления ставок платежей и налогов, в частности ставки платы за негативное воздействие на окружающую среду и ставки платы за размещение отходов. Размер платы за размещение отходов определялся на основании действующих нормативов платы.

В целом на данном этапе оценки воздействия намечаемой хозяйственной деятельности неопределенности минимальны, так как ОВОС выполнен на стадии разработки проектной документации.

11 Краткое содержание программ мониторинга и послепроектного анализа

11.1 Мониторинг состояния атмосферного воздуха

Контроль загрязнения атмосферы выполняется в соответствии с Приказом Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации от 28 февраля 2018 г. № 74 «Об утверждении требований к содержанию программы производственного экологического контроля, порядка и сроков представления отчета об организации и о результатах осуществления производственного экологического контроля» (ПЭК), «Методическим пособием по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух», С.-П., 2012; ГОСТ 17.2.3.01-86 «Охрана природы. Атмосфера. Правила контроля качества воздуха населенных пунктов», «Руководством по контролю загрязнения атмосферы» (РД 52.04.186-89), проводится на площади отработки месторождения и ближайшей жилой зоне.

Контроль за соблюдением установленных величин ПДВ (ВСВ) должен осуществляться путем инструментального или расчетного определения количества выбросов от источников выделения вредных веществ и по фактическому загрязнению атмосферы.

Периодичность контроля определяется категорией источника в разрезе контролируемого вещества.

При определении категории выбросов определяются $Ф^{к}_{kj}$ и Q_{kj}, характеризующие влияние выбросов j-ого вещества из k-ого источника выброса на загрязнение воздуха прилегающих к предприятию территорий, по формулам:

$$Ф^{к}_{kj} = \frac{M_{ki}}{Н_k \times ПДК_j} \times \frac{100}{100 - К.П.Д._{kj}},$$

$$Q_{kj} = q_{жkj} \times \frac{100}{100 - К.П.Д._{kj}},$$

где M_{kj} – величина j-ого ЗВ из k-го источника загрязнения атмосферы, г/сек;

$ПДК_j$ – максимальная разовая предельно допустимая концентрация, мг/м^3;

$q_{жkj}$ – максимальная по метеоусловиям (скоростям и направлениям ветра) расчетная приземная концентрация j-ого вещества, создаваемая выбросами из рассматриваемого k-ого источника на границе ближайшей жилой застройки, в долях ПДК.

$К.П.Д._{kj}$ – средний эксплуатационный коэффициент полезного действия пылегазоочистного оборудования, установленного на k-ом источнике загрязнения атмосферы при улавливании j-ого загрязняющего вещества, %;

H_k – высота источников выброса, для отдельных источников при H_k<10 м можно принимать H_k = 10 м.

Исходя из определенной категории сочетания «источник – вредное вещество», устанавливается следующая периодичность контроля за соблюдением нормативов ПДВ:

I категория:

IА – 1 раз в месяц;

IБ – 1 раз в квартал;

II категория:

IIА – 1 раза в квартал;

IIБ – 2 раза в год;

III категория:

IIIА – 2 раза в год;

IIIБ – 1 раз в год;

IV категория – 1 раз в 5 лет.

Категория предприятия по степени воздействия выбросов на атмосферный воздух определяется в соответствии с «Методическим пособием по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух».

Определение категории предприятия как источника негативного воздействия на атмосферный воздух необходимо для определения вида периодичности и объема производственного и государственного (инспекторского) контроля воздухоохранной деятельности предприятия.

Контроль за состоянием атмосферного воздуха должен осуществляется на основании план-графика наблюдений, разработанного в соответствии с Приказом Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации от 28 февраля 2018 г. № 74 «Об утверждении требований к содержанию программы производственного экологического контроля, порядка и сроков представления отчета об организации и о результатах осуществления производственного экологического контроля» (ПЭК) и обязательно должен учитываться в Программе ПЭК.

План-график проведения наблюдений за загрязнением атмосферного воздуха (далее - План-график наблюдений) согласно Приказу № 74 должен содержать следующую информацию:

– адреса (географические координаты) пунктов наблюдений с указанием номера каждого пункта наблюдения;

– перечень контролируемых на каждом пункте загрязняющих веществ;

– методы определения концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе;

– периодичность отбора проб атмосферного воздуха.

Опасные значения концентраций загрязняющих веществ могут возникать, главным образом, в пределах промышленной площадки и на непосредственно примыкающей к ней территории в границах СЗЗ.

Превышение максимальных приземных концентраций загрязняющих веществ на границе СЗЗ выше установленных ПДК возможно при условии:

– нарушения ведения технологических процессов при разработке карьера;

– при наступлении особо неблагоприятных метеорологических условий (НМУ).

Основные вещества, подлежащие контролю: диоксид азота (NO_2), пыль неорганическая с содержанием до 20 % SiO_2, пыль (взвешенные вещества).

Выбор веществ, подлежащих контролю на границе СЗЗ, должен так же удовлетворять следующим условиям согласно п.3 «Методического пособия по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух»:

– максимальные расчетные безразмерные концентрации вредных веществ (с учётом фона), $q_{ж\ i}$, создаваемые выбросами предприятия в зонах жилой застройки превышают 0,8 ПДК:

$$q_{жi} > 0{,}8ПДК$$

– вклад неорганизованных выбросов рассматриваемого предприятия, $q_{неорг\ i}$, в концентрации $q_{ж\ i}$ в точках зоны превышения указанными концентрациями уровня 0,5ПДК в жилой застройке составляет не менее 50 %:

$$q_{неоргi} > 0{,}5\ q_{ж\ i};$$

Контроль за содержанием вредных веществ в атмосферном воздухе (на границе ближайшей жилой застройки) применяется для предприятий, на которых неорганизованный выброс превалирует в суммарном разовом выбросе предприятия.

В связи с тем, что на настоящий момент отсутствуют методики, согласованные Главной геофизической обсерваторией (ГГО) им. А. И. Войкова, по определению пыли неорганической до 20 % SiO_2 и пыли неорганической 70-20 % SiO_2 в атмосферном воздухе, определение пыли проводится гравиметрическим методом согласно РД 52.04.186-89 «Руководство по контролю загрязнения атмосферы п. 5.2.6 «Пыль (взвешенные частицы)».

Согласно плану-графику наблюдений периодичность отбора проб атмосферного воздуха составит 50 раз в год по каждому ингредиенту. Контроль за величинами выбросов осуществляется аккредитованной испытательной лабораторией.

11.2 Мониторинг поверхностных вод

Схема мониторинга поверхностных вод разработана в соответствии с требованиями СанПиН 2.1.5.980-00 «Гигиенические требования к охране поверхностных вод», ГОСТ 17.1.3.07-82 «Правила контроля качества воды водоемов и водотоков».

Мониторинг поверхностных вод предусматривает по 2 пункта наблюдения на каждом выпуске очищенных сточных вод на – ближайших водотоках (в границах площадки месторождения):

– фоновый створ в 500 м выше выпуска очищенных сточных вод;

– контрольный створ на расстоянии 500 м ниже выпуска очищенных сточных вод.

Отбор проб из водотоков на химический анализ производится 1 раз в месяц.

Отбор, консервация и хранение проб поверхностных вод, а также технические средства, используемые для отбора проб поверхностных вод должны соответствовать требованиям ГОСТ Р 51592-2000 «Вода. Общие требования к отбору проб».

Перечень исследуемых показателей выбран, исходя из критериев выбора приоритетных показателей для контроля качества воды водных объектов, рекомендуемых СанПиН 2.1.5.980-00 «Гигиенические требования к охране поверхностных вод», с учетом специфичности загрязняющих веществ в сточных водах объекта.

Для возможности отведения всех вод в водотоки, включая хозяйственно-бытовые и производственные сточные воды, дождевые, талые, поливочные воды территорий и дренажные воды, на предприятии предусматривается осуществлять контроль сточных вод.

11.3 Мониторинг почвенного покрова и растительности

Одной из основных задач мониторинга земель является оценка загрязнения почв под воздействием антропогенных источников.

При проведении горных работ в период эксплуатации месторождения основным фактором воздействия на почвенный покров является аэротехногенная пыль.

Организация мониторинга осуществляется в соответствии с «Методическими рекомендациями по выявлению деградированных и загрязненных земель», М., 1995 г. Контроль за санитарным состоянием почв населенных мест, сельскохозяйственных угодий, территорий курортных зон и отдельных учреждений осуществляется в соответствии с МУ 2.1.7.730-99 «Гигиенические требования к качеству почвы населенных мест». Требования к контролю за загрязнением почв установлены также ГОСТ 17.4.3.04-85 «Общие требования к контролю и охране от загрязнения». Отбор проб проводится в соответствии с ГОСТ 17.4.4.02-84 «Методы

отбора и подготовки проб для химического, бактериологического, гельминтологического анализа», ГОСТ 17.4.3.01-83 «Общие требования к отбору проб».

При осуществлении мониторинга пробоотбор проводят по равномерной случайно-упорядоченной сетке (размер ячейки от 0,1×0,1 до 0,5×0,5 км). Внутри каждой ячейки сетки выбирается пробная площадка в зависимости от условий местности. Размер пробной площадки 10х10 м. Для исключения локальных особенностей распределения загрязняющих веществ отбирают смешанные пробы, каждая из которых состоит из не менее 15 точечных, равномерно распределенных по площадке. Объем точечных проб одинаковый. Точечные пробы объединяют и тщательно перемешивают, затем берут смешанный образец массой около 500 г.

Перечень показателей для мониторинга определяется особенностями территории и первоочередными в плане организации наблюдений негативными процессами, приводящими к загрязнению почв.

Санитарное состояние почвы оценивается по ряду гигиенических показателей, среди них: санитарное число (отношение содержания белкового азота к общему органическому); наличие кишечной палочки (коли-титр); личинок мух, яиц гельминтов.

На наиболее загрязненных пробных площадках проводят ежегодный систематический мониторинг (весной после оттаивания снега).

В соответствии с ГОСТ 17.4.1.02-83 «Охрана природы. Почвы. Классификация химических веществ для контроля загрязнения» и ГОСТ 17.4.3.06-86 «Охрана природы. Почвы. Общие требования к классификации почв по влиянию на них загрязняющих веществ», а также исходя из особенностей почвенного покрова территории месторождения и проектируемых объектов устанавливается перечень контролируемых показателей, методы и периодичность контроля почв.

Основным воздействием разработки месторождения на растительный покров является накопление растениями токсических веществ из почвы, которая загрязняется в связи с пылевыми выбросами предприятия. Реализовать мониторинг растительного покрова рекомендуется одновременно с мониторингом почвы, на одних и тех же пробных площадках, с одним временным интервалом. Параметрами контроля является определение в растительных тканях содержания тяжелых металлов. Расположение площадок мониторинга растительного покрова выбирается с учетом возможного направления движения загрязнений от деятельности предприятия.

12 Экономическая оценка природоохранных мероприятий

Плата за загрязнение окружающей природной среды рассчитывается в соответствии со следующими нормативными документами:

– Постановление Правительства РФ № 913 от 13.09.2016 г. «О ставках платы за негативное воздействие на окружающую среду и дополнительных коэффициентах» [46];

– Постановление Правительства РФ № 255 от 03.03.2017 г. «Об исчислении и взимании платы за негативное воздействие на окружающую среду» [47].

– Постановление Правительства РФ № 758 от 29.06.2018 года (ред. 16.02.19 г.) «О ставках платы за негативное воздействие на окружающую среду при размещении твердых коммунальных отходов IV класса опасности (малоопасные) и внесении изменений в некоторые акты» [48].

12.1 Расчет платы за загрязнение атмосферного воздуха

Плата в пределах (равных или менее) нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ ($П_{нд}$) рассчитывается по формуле:

$$П_{нд} = \sum_{i=1}^{n} М_{нді} \times Н_{плі} \times К_{от} \times К_{нд} \times К,$$

где: $М_{нді}$ – платежная база за выбросы или сбросы i-го загрязняющего вещества, определяемая лицом, обязанным вносить плату, за отчетный период как масса или объем выбросов загрязняющих веществ или сбросов загрязняющих веществ в количестве равном либо менее установленных нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ или сбросов загрязняющих веществ, тонна (куб. м);

$Н_{плі}$ – ставка платы за выброс или сброс i-го загрязняющего вещества в соответствии с постановлением № 913, рублей/тонна (рублей/куб. м);

$К_{от}$ – дополнительный коэффициент к ставкам платы в отношении территорий и объектов, находящихся под особой охраной в соответствии с федеральными законами, равный 2;

$К_{нд}$ – 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;

n – количество загрязняющих веществ;

К – дополнительный коэффициент 1,04 согласно Постановлению Правительства РФ № 758 от 29.06.2018 г.

Результаты расчетов платы за выбросы вредных веществ в атмосферу в целом по месторождению «Юбилейное» ООО «Башкирская медь» представлены в таблице 12.1.

Таблица 12.1 – Расчет платы за выброс вредных веществ в атмосферу

Код	Наименование вещества	Норматив платы за 1т ЗВ, руб	Доп. Коэф. К	Выброс вещества, т/год	Плата, руб/год
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	138,8	1,04	94,21376276	13599,95
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	93,5	1,04	13,84420998	1346,21
0328	Углерод (Сажа)	36,6	1,04	5,723661988	217,87
0330	Сера диоксид-Ангидрид сернистый	45,4	1,04	2,639445774	124,62
0333	Дигидросульфид (Сероводород)	686,2	1,04	0,000484336	0,35
0337	Углерод оксид	1,6	1,04	58,12358069	96,72
2732	Керосин	6,7	1,04	17,67332819	123,15
2754	Углеводороды предельные С12-С19	10,8	1,04	0,172344398	1,94
2909	Пыль неорганическая: до 20 % SiO2	36,6	1,04	235,2867553	8955,96
	Итого:				24466,77

12.2 Расчет платы за размещение отходов

Плата за размещение отходов в пределах лимитов на размещение отходов, а также в соответствии с отчетностью об образовании, утилизации, обезвреживании и о размещении отходов, представляемой субъектами малого и среднего предпринимательства согласно законодательству Российской Федерации в области обращения с отходами ($П_{лр}$), рассчитывается по формуле:

$$П_{лр} = \sum_{j=1}^{m} М_{лj} \times Н_{плj} \times К_{от} \times К_{л} \times К_{ст} ,$$

где: m – количество классов опасности отходов,

$М_{лj}$ – платежная база за размещение отходов j-го класса опасности, определяемая лицом, обязанным вносить плату, за отчетный период как масса или объем размещенных отходов в количестве, равном или менее установленных лимитов на размещение отходов, тонна (куб. м);

Нплj – ставка платы за размещение отходов j-го класса опасности в соответствии с постановлением № 913, рублей/тонна (рублей/куб. м);

Кот – дополнительный коэффициент к ставкам платы в отношении территорий и объектов, находящихся под особой охраной в соответствии с федеральными законами, равный 2;

Кл – коэффициент к ставке платы за размещение отходов j-го класса опасности за объем или массу отходов производства и потребления, размещенных в пределах лимитов на их размещение, а также в соответствии с отчетностью об образовании, использовании, обезвреживании и о размещении отходов производства и потребления, представляемой в

соответствии с законодательством Российской Федерации в области обращения с отходами, равный 1;

$К_{ст}$ – 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»:

-коэффициент 0 при размещении отходов V класса опасности добывающей промышленности посредством закладки искусственно созданных полостей в горных породах при рекультивации земель и почвенного покрова (в соответствии с разделом проектной документации «Перечень мероприятий по охране окружающей среды» и (или) техническим проектом разработки месторождения полезных ископаемых);

-коэффициент 0,3 при размещении отходов производства и потребления, которые образовались в собственном производстве, в пределах установленных лимитов на их размещение на объектах размещения отходов, принадлежащих юридическому лицу или индивидуальному предпринимателю на праве собственности либо ином законном основании и оборудованных в соответствии с установленными требованиями;

-коэффициент 0,5 при размещении отходов IV, V классов опасности, которые образовались при утилизации ранее размещенных отходов перерабатывающей и добывающей промышленности;

-коэффициент 0,67 при размещении отходов III класса опасности, которые образовались в процессе обезвреживания отходов II класса опасности;

-коэффициент 0,49 при размещении отходов IV класса опасности, которые образовались в процессе обезвреживания отходов III класса опасности;

-коэффициент 0,33 при размещении отходов IV класса опасности, которые образовались в процессе обезвреживания отходов II класса опасности.

Образующиеся отходы (от обслуживания транспорта, оборудования, спец техники и пр.) подлежат временному накоплению на территории предприятия с последующим вывозом в специализированные организации по переработке отходов либо используются на предприятии. Вскрышные породы длительно хранятся на территории предприятия в отвалах.

Условия сбора и временного накопления отходов соответствуют требованиям СанПиН 2.1.7.1322-03, поэтому расчет платы за размещение отходов производится с К=0,3.

Результаты расчетов платы за размещение отходов (по ставкам платы на 2019 год) на эксплуатации объектов представлены в таблице 12.2.

Таблица 12.2 – Расчет платы за размещение отходов на период строительства

п п	Наименование отхода	Кл.оп	Ставка платы	Доп. Коэф.	Масса отходов, т	Передача/ использование/ размещение	Кл	Кст	Плата за размещение отходов, руб/год за 2019 г
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	Мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный)	4	95	-	14,28	Передача отхода для размещения на полигоне ТКО	1	1	1356,60
2	Рыхлые вскрышные породы в смеси практически неопасные	5	1,1	1,04	523000	Размещение на отвале рыхлой вскрыши	1	0,3	179493,60
3	Глинистые вскрышные породы практически неопасные	5	1,1	1,04	3051000	Размещение на отвале плотных глин и глинистых сланцев	1	0,3	1047103,20
4	Скальные вскрышные породы карбонатные практически неопасные	5	1,1	1,04	808000	Размещение на отвале скальной вскрыши	1	0,3	277305,60
	Итого:								**1505259,00**

13 Обоснование выбора варианта намечаемой хозяйственной и иной деятельности из всех рассмотренных альтернативных вариантов

ООО «Кералит», которому принадлежит Лицензия на право пользования недрами КРР 02318 ТЭ от 25.01.2012 г. со сроком действия до 2032 г., будет являться одним из предприятий района, формирующим его бюджет. Поэтому разработка месторождения тесно связана со всеми экономико-социальными аспектами жизни района.

Эксплуатация Бурового участка Киргитейского месторождения магнезитов позволит:

– получить объёмы промышленной продукции;

– сократить отток трудоспособного населения из района;

– создать условия для эффективной занятости населения;

– содействовать повышению благосостояния населения.

14 Материалы общественных обсуждений, проводимых при проведении исследований и подготовке материалов по оценке воздействия на окружающую среду намечаемой хозяйственной и иной деятельности

Согласно п.7.2 ст.11 ФЗ-174 «Об экологической экспертизе» настоящая проектная документация является объектом государственной экологической экспертизы федерального уровня.

Согласно «Положению об оценке воздействия намечаемой хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду в Российской Федерации» [1], будут опубликованы газетные публикации по организации приема замечаний и предложений в рамках проведения общественных обсуждений настоящего проекта.

Объявления будут поданы в федеральные, региональные и местные средства массовой информации.

Требования к информированию, участию общественности и оформлению протокола общественных слушаний в процессе оценки воздействия на окружающую среду приведены разделе 4 Приказа [1].

Список участников, высказанные замечания и предложения от граждан или юридических лиц будут представлены в Протоколе результатов общественных обсуждений.

15 Резюме нетехнического характера

Резюме подготовлено с целью предоставления информации о результатах проведенной оценки воздействия на окружающую среду и здоровье населения в краткой и доступной форме для широкой аудитории.

Резюме содержит информацию только о значимых аспектах проведенной оценки, более подробная информация содержится в томах ООО «Кералит». Разработка Бурового участка Киргитейского месторождения магнезитов. I очередь. Раздел 8 «Перечень мероприятий по охране окружающей среды».

Анализ технических решений, принятых в проектной документации позволяет выполнить следующий прогноз результатов взаимодействия намечаемой хозяйственной деятельности при строительстве и эксплуатации проектируемого объекта с компонентами окружающей среды:

Анализ результатов расчетов приземных концентраций загрязняющих веществ на объекте – аналоге показал, что при соблюдении предложенных мероприятий при отработке запасов Бурового участка Киргитейского месторождения магнезитов концентрации загрязняющих веществ не превысят установленные для них санитарных норм на границе СЗЗ и за ее пределами.

В соответствии с порядком обращения с отходами, отходы, образующиеся при эксплуатации предприятия, подлежат передаче специализированным предприятиям для обезвреживания, использования или размещения на полигонах.

Анализ гидрогеологических условий и естественного состояния подземных и поверхностных вод в зоне воздействия объектов, а также решений по защите подземных и поверхностных вод от загрязнения и истощения позволяет сделать вывод о том, что предусмотренная система осушения карьерного поля обеспечит своевременное отведение водопритока, поступающего в карьер, а влияние осушения на состояние поверхностных и подземных вод будет иметь локальный характер и не окажет негативного воздействия на состояние водных объектов.

В ходе строительства открытого рудника по настоящей проектной документацией предусматривается изъятие земельных участков на период строительства и эксплуатации.

Происходит увеличение нагрузки на растительный и животный мир района работ.

Намечаемая деятельность при выполнении проектных решений не приведет к необратимым изменениям в окружающей среде и негативному воздействию на природные ресурсы.

Основные выводы по результатам проведения оценки воздействия:

Исходя из представленных проектных решений, при правильной эксплуатации и обслуживании объекта, при реализации представленных природоохранных мероприятий, при строгом производственном экологическом контроле негативное воздействие планируемой деятельности на окружающую природную среду будет незначительным и не представляющим угрозы для здоровья населения.

Проектные решения соответствуют природоохранному законодательству и рациональному подходу к использованию природных ресурсов. Уровень воздействия на компоненты окружающей среды является допустимым, последствия намечаемой хозяйственной деятельности предсказуемы и безопасны для среды обитания человека.

Список использованных источников

1. Положение об оценке воздействия намечаемой хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду в Российской Федерации, приказ Госкомэкологии от 16.05.2000 г. № 372.
2. СП 14.13330.2014. Строительство в сейсмических районах.
3. Почвоведение под ред. И.С. Кауричева. М. «Колос»., 1975 г.
4. Афанасьева Т.В., Василенко В.И. Почвы СССР. М., «Мысль», 1979 г.
5. Лесной кодекс Российской Федерации от 04.12.2006 г. № 200-ФЗ.
6. Градостроительный кодекс РФ.
7. «Об объектах культурного наследия (памятниках истории и культуры) народов Российской Федерации» от 25.06.02 г. № 73-ФЗ.
8. ГОСТ 17.5.3.04-83 «Охрана природы. Земли. Общие требования к рекультивации земель».
9. Основные положения о рекультивации земель, снятии, сохранении и рациональном использовании плодородного слоя почвы.
10. Технический отчет по результатам инженерно-экологических изысканий для подготовки проектной документации ООО «Кералит». Разработка Бурового участка Киргитейского месторождения магнезитов. I очередь. Арх. № 5836-394-02-ИЭИ, ООО «СИБСТРОЙИЗЫСКАНИЯ+», Красноярск, 2018.
11. Проект обоснования размера санитарно-защитной зоны карьера при отработке Бурового участка Киргитейского месторождения магнезита ООО «Кералит», Арх. № 04/2016-06-СЗЗ, ООО ПБ «Сибпроект», Красноярск, 2016.
12. ГОСТ 17.2.3.02-2014. Межгосударственный стандарт. Правила установления допустимых выбросов загрязняющих веществ промышленными предприятиями.
13. Приказ Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации от 06.06.2017 г. № 273 «Об утверждении методов расчета рассеивания выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферном воздухе».
14. ОНД 1-84 Госкомгидромет. Инструкция о порядке рассмотрения, согласования и экспертизы воздухоохранных мероприятий и выдачи разрешений на выброс загрязняющих веществ в атмосферу по проектным решениям. Гидрометеоиздат 1984 г.
15. ОНД-90. Руководством по контролю источников загрязнения атмосферы, Гидрометеоиздат 1991 г.
16. ГН 2.1.6.2309-07 «Ориентировочные безопасные уровни воздействия (ОБУВ) загрязняющих веществ в атмосферном воздухе населенных мест».

17. СП 1.1.1058-01 «Организация и проведение производственного контроля за соблюдением санитарных правил и выполнением санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий».
18. СП 2.2.1.1312-03 «Гигиенические требования к проектированию вновь строящихся и реконструируемых промышленных предприятий».
19. СанПиН 2.1.6.1032-01 «Гигиенические требования к обеспечению качества атмосферного воздуха населенных мест», М., 2001 г.
20. Перечень и коды веществ, загрязняющих атмосферный воздух. Государственный комитет Российской Федерации по охране окружающей среды. НИИ Атмосфера. С-Петербург 2015 г. (издание десятое, переработанное и дополненное).
21. СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03. Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов (с изменениями на 25 апреля 2014 года).
22. Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух (Дополненное и переработанное). НИИ Атмосфера, С-Петербург 2012 г.
23. Постановление Правительства Российской Федерации № 222 от 03.04.2018 г. «Об утверждении Правил установления санитарно-защитных зон и использования земельных участков, расположенных в границах санитарно-защитных зон».
24. Приказ Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации от 28 февраля 2018 г. № 74 «Об утверждении требований к содержанию программы производственного экологического контроля, порядка и сроков представления отчета об организации и о результатах осуществления производственного экологического контроля».
25. РД 52.04.52-85 «Регулирование выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях»
26. РД 52.04.186-89 «Руководство по контролю загрязнения атмосферы», М. 1991 г.
27. ГОСТ 17.2.3.01-86 Правила контроля качества воздуха населенных пунктов.
28. Федеральный классификационный каталог отходов (ФККО), утвержден приказом Федеральной службы по надзору в сфере природопользования от 18.07.2014 г. № 445.
29. Безопасное обращение с отходами. Сборник нормативно-методических документов. Том 1, том 2. Интеграл, С-Пб, 2004 г.
30. СанПиН 2.1.7.1322-03. Гигиенические требования к размещению и обезвреживанию отходов производства и потребления.
31. Водный кодекс Российской Федерации (с комментарием) от 03.06.2006 г., № 74-ФЗ.
32. Правила охраны поверхностных вод, М., 1991 г.

33. СанПиН 2.1.5.980-00. Гигиенические требования к охране поверхностных вод.
34. СП 2.1.5.1059-01 Гигиенические требования к охране подземных вод от загрязнения, Постановление от 25 июля 2001 г. № 19.
35. Приказ № 552 от 13.12.2016. Нормативы качества воды водных объектов рыбохозяйственного значения, в том числе нормативы предельно-допустимых концентраций вредных веществ в водах водных объектов рыбохозяйственного значения/
36. СанПиН 2.1.4.1074-01. Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения.
37. Методика разработки нормативов допустимых сбросов веществ и микроорганизмов в водные объекты для водопользователей. МПР РФ, 2007 г.
38. ГОСТ 17.1.3.07-82. Охрана природы. Гидросфера. Правила контроля качества воды водоемов и водотоков.
39. Водный кодекс Российской Федерации (с комментарием) от 03.06.2006 г., № 74-ФЗ.
40. Правила охраны поверхностных вод, М., 1991 г.
41. СанПиН 2.1.5.980-00. Гигиенические требования к охране поверхностных вод.
42. СП 2.1.5.1059-01 Гигиенические требования к охране подземных вод от загрязнения, Постановление от 25 июля 2001 г. № 19.
43. Нормативы качества воды водных объектов рыбохозяйственного значения, в том числе нормативы предельно-допустимых концентраций вредных веществ в водах водных объектов рыбохозяйственного значения. Утв. приказом Росрыболовства № 30 от 18.01.2010 г.
44. Перечень рыбохозяйственных нормативов: предельно-допустимых концентраций (ПДК) и ориентировочно-безопасных уровней воздействия (ОБУВ) вредных веществ для воды водных объектов, имеющих рыбохозяйственное значение).
45. «Методика разработки нормативов допустимых сбросов веществ и микроорганизмов в водные объекты для водопользователей», МПР РФ, 2007 г.
46. Постановление Правительства РФ № 913 от 13.09.2016 г. «О ставках платы за негативное воздействие на окружающую среду и дополнительных коэффициентах».
47. Постановление Правительства РФ № 255 от 03.03.2017 г. «Об исчислении и взимании платы за негативное воздействие на окружающую среду».
48. Постановление Правительства РФ № 758 от 29.06.2018 года (ред. 16.02.19 г.) «О ставках платы за негативное воздействие на окружающую среду при размещении твердых коммунальных отходов IV класса опасности (малоопасные) и внесении изменений в некоторые акты».

Приложение А

Техническое задание на проведение ОВОС

СОГЛАСОВАНО:

Генеральный директор
ОАО Институт «Уралгипроруда»

_____ В.И. Пырков

«___» _____ 2019 г.

УТВЕРЖДАЮ:

Генеральный директор
ООО «Кералит»

_____ А.В. Городинец

«___» _____ 2019 г.

ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ
на проведение оценки воздействия на окружающую среду (ОВОС) хозяйственной деятельности по объекту «Разработка Бурового участка Киргитейского месторождения магнезита. I очередь»

Перечень данных и требований	Содержание данных и требований
1. ОБЩИЕ ДАННЫЕ	
1.1 Наименование и адрес заказчика	ООО «Кералит», 143325, Россия, Московская обл., Наро-Фоминский г.о., пос. Новая Ольховка, ул. Промышленная, стр. 2/1
1.2 Наименование и адрес исполнителя (в том числе ОВОС)	ОАО Институт «Уралгипроруда», 620219, РФ, Свердловская обл., г. Екатеринбург, ул. Мамина-Сибиряка, д. 85
1.3 Намечаемая деятельность	Разработка I очереди Бурового участка Киргитейского месторождения магнезита открытым способом (карьер). Система разработки - транспортная, с углубкой карьера в направлении падения рудных тел и размещением вскрышных отвалов за внешним контуром карьера. Вскрытие - капитальными траншеями внутреннего заложения и полутраншеями. Дробление руды на собственной ДСК
1.4 Место расположения объектов намечаемой деятельности	РФ, Красноярский край, Мотыгинский район, в 10-12 км на восток от пос. Раздолинск и в 21 км от пос. Мотыгино, Киргитейское месторождение магнезита, участок Буровой
1.5 Вид строительства	Новое строительство
1.6 Перечень проектируемых объектов Краткая информация об объекте/намечаемая хозяйственная деятельность	Срок отработки запасов I очереди Киргитейского месторождения составит 17 лет. Проектируемые здания и сооружения: Карьер Отвал скальной вскрыши № 1 Отвал скальной вскрыши № 2 Отвал рыхлой вскрыши Отвал глинистой вскрыши Склады магнезита: - склад 1 сорта фр.0-5 мм

1

	- склад 1 сорта фр.5-40 мм - склад 1 сорта фр.40-80 мм - склад 2 сорта фр.0-5 мм - склад 2 сорта фр.5-40 мм - склад 2 сорта фр.40-80 мм - склад 3 сорта фр.0-5 мм - склад 3сорта фр.5-40 мм - склад 3 сорта фр.40-80 мм - склад 4 сорта фр.0-5 мм - склад 4сорта фр.5-40 мм - склад 4 сорта фр.40-80 мм - склад некондиционного магнезита (5 сорт). Площадка ДСК Карьерная промплощадка: Административно-бытовой комбинат Столовая Материально-технический склад Склад масел РММ Противопожарные резервуары Стоянка автотранспорта Резервуары питьевой воды Насосная станция хоз-питьевой воды РУ-0,4 кВ ДЭС Мобильное здание для обогрева и отдыха Туалет Ограждение территории Очистные сооружения хозбытовых сточных вод Очистные сооружения карьерных вод: Очистные сооружения подотвальных вод: КПП со шлагбаумом Пост весового контроля Склады ПСП Мачты освещения Межплощадочные дороги и водопроводы
1.7 Основные показатели планируемой хозяйственной деятельности	Проектная мощность предприятия по добыче магнезитов - 40 тыс. т/год магнезита 1 сорта по ТУ 1501-005-55031482–2014 «Магнезит сырой», остальные сорта – по факту. Товарная продукция: дробленный, сортовой магнезит по ТУ-1501-005-55031482-2014 «Магнезит сырой».
2. ТРЕБОВАНИЯ К ВЫПОЛНЕНИЮ РАБОТ ПО ОВОС	
2.1 Перечень нормативно-правовых актов, НТД в соответствии с требованиями которых необходимо выполнить работу	– Конституция Российской Федерации от 12.12.1993. – Кодекс РФ «Градостроительный кодекс Российской Федерации» № 190-ФЗ от 29.12.2004. – Кодекс РФ «Земельный кодекс Российской Федерации» № 136-ФЗ от 25.10.2001. – Кодекс РФ «Водный кодекс Российской Федерации» № 74-ФЗ от 03.06.2006. – Кодекс РФ «Лесной кодекс Российской Федерации» № 200-ФЗ от 04.12.2006. – Федеральный закон РФ «Об охране окружающей среды» № 7-ФЗ от 10.01.2002. – Федеральный закон РФ «Об экологической экспертизе»

2

	№ 174-ФЗ от 23.11.1995. – Федеральный закон РФ «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения» № 52-ФЗ от 30.03.1999. – Федеральный закон РФ «Об охране атмосферного воздуха» № 96-ФЗ от 04.05.1999. – Федеральный закон РФ «Об отходах производства и потребления» № 89-ФЗ от 24.06.1998. – Положение об оценке воздействия намечаемой хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду в Российской Федерации, утвержденное приказом Госкомэкологии РФ от 16.05.2000 № 372. – Федеральный закон РФ «О животном мире» № 52-ФЗ от 24.04.1995. – Федеральный закон РФ «О рыболовстве и сохранении водных биологических ресурсов» № 166-ФЗ от 20.12.2004. – Федеральный закон РФ «Об особо охраняемых природных территориях» № 33-ФЗ от 14.03.1995. – Постановление Правительства РФ «О составе разделов проектной документации и требования к их содержанию» № 87 от 16.02.2008. – Иные нормативно-правовые акты в области охраны окружающей среды.
2.2 Сроки проведения оценки воздействия на окружающую среду	Декабрь 2019 – март 2019 года
2.3 Основные методы проведения оценки воздействия на окружающую среду	1. Расчетные методы - определение параметров воздействий по утвержденным методикам, моделирование изменений характеристик компонентов окружающей среды в результате воздействий на компоненты окружающей среды по утвержденным методикам. 2. Аналоговый метод - определение параметров воздействий с использованием данных по объектам-аналогам. 3. Метод анализа причинно-следственных связей - анализ косвенных воздействий. 4. Методы оценки экологических рисков.
2.4 Основные задачи при проведении оценки воздействия на окружающую среду	1. Выявление и учет всех негативных воздействий на окружающую среду, предотвращение или смягчение воздействия этой деятельности на окружающую среду и связанных с ней социальных, экономических и иных последствий. 2. Подготовка материалов для принятия экологически ориентированных управленческих решений при проведении хозяйственной деятельности посредством определения возможных неблагоприятных воздействий, оценки экологических последствий, учета общественного мнения, разработки мер по уменьшению и предотвращению воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду и здоровье населения. Обоснование выводов о допустимости воздействия с учетом определенных в процессе ОВОС условий и требований к реализации планируемой деятельности. 3. Выявление и учет общественного мнения относительно проведения хозяйственной деятельности. 4. При необходимости по результатам общественных слушаний Исполнитель осуществляет корректировку материалов по

3

	оценке воздействия на окружающую среду с учетом замечаний, предложений и информации, поступившей от участников процесса. 5. Подготовка Материалов ОВОС для представления на общественные обсуждения и государственную экологическую экспертизу.
2.5 Информирование и участие общественности, в том числе план проведения консультации с общественностью	1. Составление ТЗ на ОВОС 2. Обеспечение доступа к ТЗ на ОВОС 3. Письмо о планировании общественных слушаний в Администрацию с просьбой определиться с местом размещения ОВОС, местом проведения общественных обсуждений 4. Размещение предварительного ОВОС для ознакомления общественности 5. Распоряжение Администрации о порядке проведении общественных обсуждений 6. Публикации в СМИ федерального, регионального и местного значения 7. Прием замечаний и предложений от общественности со дня опубликования 8. Проведение общественных обсуждений 9. Формирование протокола после проведения слушаний 10. Прием от граждан письменных замечаний и предложений после обсуждений 11. Составление окончательного варианта Материалов ОВОС с учетом замечаний, предложений и информации, поступившей от заинтересованных лиц и обеспечение его доступности для общественности 12. Сопровождение материалов ОВОС при прохождении Государственной экологической экспертизы.
2.6 Сведения об инженерных изысканиях	Технический отчет по результатам инженерно-экологических изысканий для подготовки проектной документации, арх.№ 5836-394-02-ИЭИ, Том 4. «СИБСТРОЙИЗЫСКАНИЯ+», Красноярск, 2018.
2.7 Состав и содержание материалов по оценке воздействия на окружающую среду	Введение 1 Общие сведения 2 Пояснительная записка по обосновывающей документации 3 Цель и потребность реализации намечаемой хозяйственной и иной деятельности 4 Описание альтернативных вариантов достижения цели намечаемой хозяйственной и иной деятельности 5 Описание возможных видов воздействия на окружающую среду намечаемой хозяйственной и иной деятельности по альтернативным вариантам 6 Описание окружающей среды, которая может быть затронута намечаемой хозяйственной и иной деятельностью в результате ее реализации 7 Технологический анализ проектных решений 8 Оценка воздействия на окружающую среду намечаемой хозяйственной и иной деятельности по альтернативным вариантам, в том числе оценка достоверности прогнозируемых последствий намечаемой инвестиционной деятельности 8.1 Воздействие объекта на территорию, условия землепользования и геологическую среду

	8.2 Воздействие на растительный и животный мир 8.3 Воздействие проектируемого объекта на атмосферный воздух 8.4 Воздействие на поверхностные и подземные воды 8.5 Мероприятия по сбору, использованию, обезвреживанию, транспортировке и размещению опасных отходов предприятия 9 Меры по предотвращению и/или снижению возможного негативного воздействия намечаемой хозяйственной и иной деятельности 9.1 Мероприятия по охране и рациональному использованию земельных ресурсов и почвенного покрова 9.2 Мероприятия и рекомендации по уменьшению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу 9.3 Мероприятия по защите поверхностных и подземных вод от загрязнения 9.4 Мероприятия по охране растительного и животного мира 9.5 Анализ возможных аварийных и чрезвычайных ситуаций 10 Выявленные при проведении оценки неопределенности в определении воздействий намечаемой хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду 11 Краткое содержание программ мониторинга и послепроектного анализа 12 Экономическая оценка природоохранных мероприятий 13 Обоснование выбора варианта намечаемой хозяйственной и иной деятельности из всех рассмотренных альтернативных вариантов 14 Материалы общественных обсуждений, проводимых при проведении исследований и подготовке материалов по оценке воздействия на окружающую среду намечаемой хозяйственной и иной деятельности 15 Резюме нетехнического характера
2.8 Требования к форме и формату предоставления результатов ОВОС, порядку их передачи заказчику	1. Предварительный отчет по оценке воздействия на окружающую среду передается Заказчику в двух экземплярах на бумажном носителе и в одном экземпляре на электронном носителе. 2. Окончательный вариант материалов по оценке воздействия на окружающую среду с учетом замечаний, предложений и информации, поступившей от участников процесса ОВОС, Исполнитель предоставляет Заказчику на бумажном носителе в четырёх экземплярах и один экземпляр в электронном виде в формате PDF. Стоимость дополнительных экземпляров документации, выдаваемых Заказчику, определяется по расценкам Исполнителя на тиражирование.

Согласовано ООО «Кералит»:
Руководитель проекта Ю.В. Гусаров

Согласовано ОАО Институт «Уралгипроруда»:
Главный инженер В.С. Примак

Главный инженер проекта М.В. Осипов

Начальник отдела экологии Т.В. Овчинникова

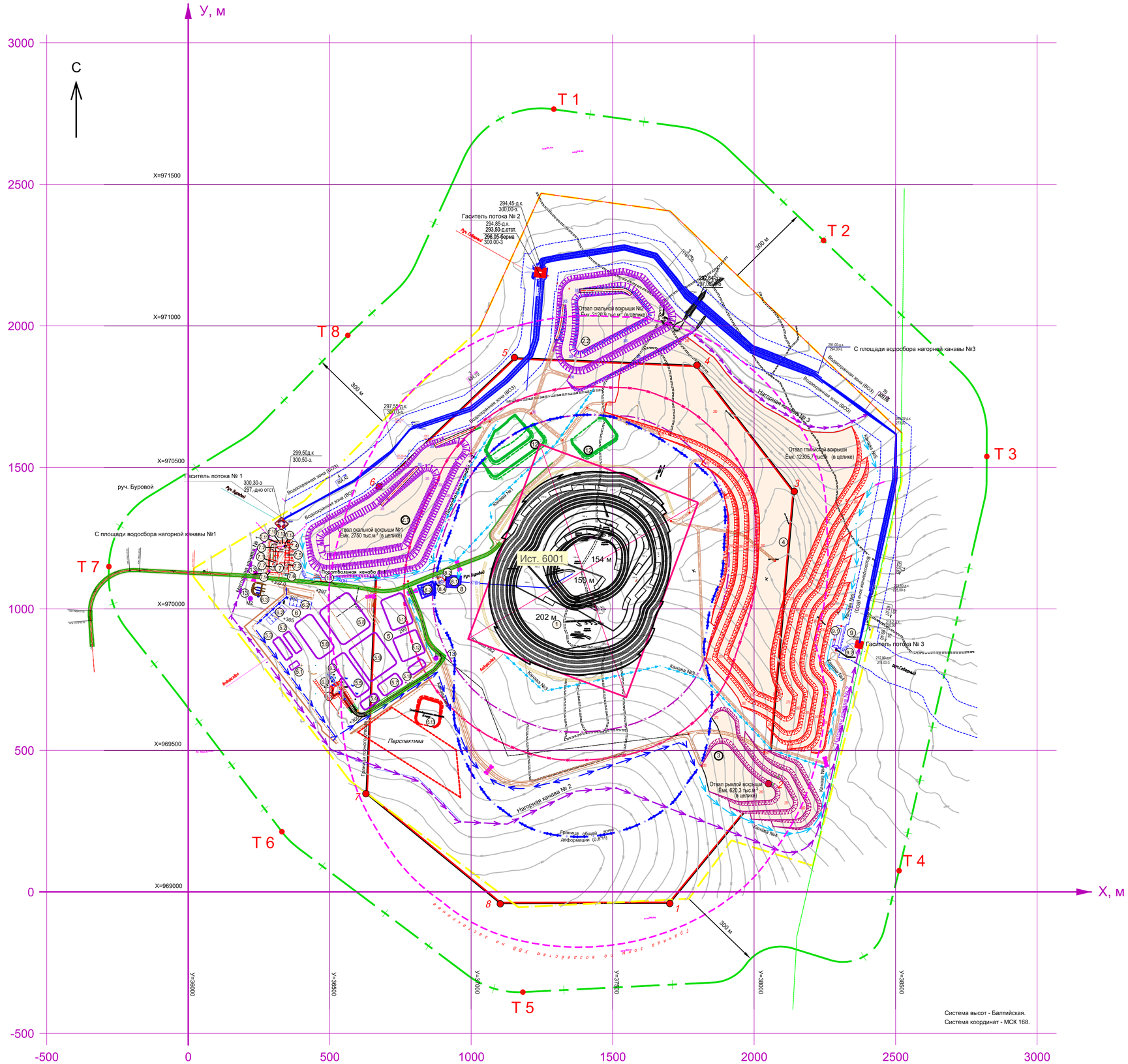
ЖУРНАЛ

УЧЕТА ПОСТУПИВШИХ ЗАМЕЧАНИЙ И ПРЕДЛОЖЕНИЙ ГРАЖДАН И ЮРИДИЧЕСКИХ ЛИЦ,
УЧАСТВУЮЩИХ В ОБЩЕСТВЕННОМ ОБСУЖДЕНИИ ТЗ НА ОВОС по объекту
«Разработка Бурового участка Киргитейского месторождения магнезитов. I очередь».

№ п/п	Фамилия Имя Отчество (или наименование организации)	Адрес места жительства, телефон	Высказанная проблема, вопрос, замечание, предложение, мнение	Личная подпись, дата
1.				
2.				
3.				
4.				
5.				

6

№ п/п	Фамилия Имя Отчество (или наименование организации)	Адрес места жительства, телефон	Высказанная проблема, вопрос, замечание, предложение, мнение	Личная подпись, дата
6.				
7.				
8.				
9.				
10.				



Приложение Б
Ситуационный план расположения I очереди Бурового участка Киргитейского месторождения магнезитов с указанием границ санитарно-защитных зон
М 1:10000

Экспликация зданий и сооружений

Номер на плане	Наименование	Примечание
	Проектируемые здания и сооружения	
1	Карьер	
2.1	Отвал скальной вскрыши № 1	
2.2	Отвал скальной вскрыши № 2	
3	Отвал рыхлой вскрыши	
4	Отвал глинистой вскрыши	
5	Склад магнезита	
5.1	Склад 1 сорта фр. 0-5 мм	
5.2	Склад 1 сорта фр. 5-40 мм	
5.3	Склад 1 сорта фр. 40-80 мм	
5.4	Склад 2 сорта фр. 0-5 мм	
5.5	Склад 2 сорта фр. 5-40 мм	
5.6	Склад 2 сорта фр. 40-80 мм	
5.7	Склад 3 сорта фр. 0-5 мм	
5.8	Склад 3 сорта фр. 5-40 мм	
5.9	Склад 3 сорта фр. 40-80 мм	
5.10	Склад 4 сорта фр. 0-5 мм	
5.11	Склад 4 сорта фр. 5-40 мм	
5.12	Склад 4 сорта фр. 40-80 мм	
5.13	Склад некондиционного магнезита (5 сорт)	
6	Площадка ДСК	
6.1	ДСК	
6.2	Стоянка технологического транспорта	
6.3	Площадка для топливозаправщиков	
7	Карьерная промплощадка	
7.1	Административно-бытовой комбинат	
7.2	Столовая на 16 посадочных мест	
7.3	Материально-технический склад	
7.4	Склад масел	
7.5	РММ	
7.6	Противопожарные резервуары	
7.7	Стоянка автотранспорта	
7.8	Резервуары питьевой воды	
7.9	Насосная станция хоз-питьевой воды	
7.10	РУ-0,4 кВ	
7.11	ДЭС	
7.12	Мобильное здание для обогрева и отдыха	
7.13	Туалет	
7.14	Ограждение территории	
7.15	Очистные сооружения хозбытовых сточных вод	
8	Очистные сооружения карьерных вод	
8.1	Отстойник карьерных вод	
8.2	Локальные очистные сооружения № 1	
8.3	Отстойник поверхностных вод	
8.4	Локальные очистные сооружения № 3	
9	Очистные сооружения подотвальных вод	
9.1	Отстойник подотвальных вод	
9.2	Локальные очистные сооружения № 2	
10	КПП со шлагбаумом	
11	Пост весового контроля	
12	Склады ПСП	
13	Мачты освещения	

Условные обозначения

Графическое обозначение	Наименование	Примечания
	Граница действующего земельного отвода	
	Границы горного отвода	
	Сантиарно-защитная зона (300 м)	
	Граница общей зоны деформации	
	Граница зоны по воздействию УВВ на застекление	
	Граница зоны, опасной по разлету отдельных кусков породы при ведении взрывных работ для механизмов	
	Граница зоны, опасной по разлету отдельных кусков породы при ведении взрывных работ для людей	
	Водоохранная зона	
	Проектируемая нагорная канава	
	Проектируемые водоотводные канавы	
	Проектируемые подотвальные канавы	
К16Н	Проектируемый карьерный водоотлив	
К0Н	Проектируемый водопровод очищенных стоков	
Ист. 6001	Источники выбросов загрязняющих веществ в атмосферу	

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	Nдок.	Подп.	Дата	5836-394-02-ОВОС	Лист 131

Формат А2

Таблица регистрации изменений								
Изм.	Номера листов				Всего листов в док.	Номер док.	Подп.	Дата
	измененных	замененных	новых	аннулированных				