

**Общество с ограниченной
ответственностью
«Восток ТОМС-проект»**

АО «Висмут»

**СТРОИТЕЛЬСТВО ГОКа
НА МЕСТОРОЖДЕНИИ
«ЖЕЛЕЗНЫЙ КРЯЖ»**

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

**Оценка воздействия на окружающую
среду**

0048 – ОВОС

**Технологии
Обогащения
Минерального
Сырья**
ИССЛЕДОВАНИЯ
ПРОЕКТ
ФАБРИКА

ТОМС®

Чита 2021

**Общество с ограниченной ответственностью
«Восток ТОМС-проект»**

АО «Висмут»

**СТРОИТЕЛЬСТВО ГОКа
НА МЕСТОРОЖДЕНИИ
«ЖЕЛЕЗНЫЙ КРЯЖ»**

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Оценка воздействия на окружающую среду

0048 – ОВОС

Генеральный директор

Серебрякова Н.П.

Главный инженер проекта

Шеин А.П.

Чита 2021

Таблица регистрации изменений

Изм.	Номера листов (страниц)				Всего листов (страниц) в док.	Номер док.	Подп.	Дата
	измененных	замененных	новых	аннулированных				

СОСТАВ ПРОЕКТНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ

Состав проектной документации представлен в томе 1 «Состав проектной документации» Раздела 1 «Пояснительная записка». Обозначение 0048-СП.

СПИСОК ИСПОЛНИТЕЛЕЙ

Должность	Подпись	И.О. Фамилия
И.о. начальника отдела		А. М. Мясников

Содержание

Введение	8
1. Общие положения	9
1.1. Цели и задачи ОВОС	9
1.2. Принципы проведения ОВОС.....	9
1.3. Законодательные требования к ОВОС.....	11
1.4. Методология и методы, использованные в ОВОС	12
2. Общие сведения о проекте	15
2.1. Информация об инвесторе проекта	15
2.2. Общие сведения о намечаемой хозяйственной деятельности.....	17
3. Требования природоохранного законодательства к проектированию, строительству и эксплуатации производственного объекта по отдельным аспектам охраны окружающей среды.....	20
4. Анализ альтернативных вариантов реализации проекта и обоснование выбранного варианта	21
4.1. Нулевой вариант (отказ от деятельности)	21
4.2. Сравнительная характеристика альтернативных вариантов	21
4.3. Обоснование выбранного варианта.....	22
5. Краткая характеристика проектируемого объекта	23
5.1. Состав и характеристика объекта проектирования	23
5.2. Технологические и технические решения	28
5.3. Инженерная инфраструктура.....	40
5.4. Техничко-экономические показатели проектируемого объекта.....	40
6. Природно-климатическая и социально-экономическая характеристика территории	42
6.1. Геоморфологическая характеристика района	42
6.2 Характеристика землепользования	42
6.3. Климатические и метеорологические характеристики	43

6.4.	Состояние атмосферного воздуха	51
6.5.	Почвенная характеристика территории	52
6.6.	Поверхностные воды	62
6.7.	Подземные воды	67
6.8.	Характеристика существующей системы обращения с отходами на территории района	70
6.9.	Характеристика растительности и животного мира территории.....	70
6.10.	Особо охраняемые природные территории (ООПТ), исторические и археологические памятники.....	83
6.11.	Социально-экономическая характеристика территории и здоровье населения	86
7.	Оценка воздействия проектируемого объекта на окружающую среду.....	89
7.1.	Оценка воздействия на атмосферный воздух (в т.ч. акустическое воздействие)	89
7.2.	Оценка воздействия на поверхностные воды.....	91
7.3.	Оценка воздействия на подземные воды	92
7.4.	Прогнозная оценка обращения с отходами на проектируемом объекте	95
7.5.	Оценка воздействия на условия землепользования.....	101
7.6.	Оценка воздействия на почвы.....	102
7.7.	Оценка воздействия на биоресурсы	104
7.8.	Оценка воздействия на особо охраняемые природные территории (ООПТ), исторические и археологические памятники	105
7.9.	Оценка воздействия на социально-экономические условия	106
8.	Анализ экологических рисков аварийных ситуаций и методы управления ими	107
8.1.	Анализ экологических рисков аварийных ситуаций намечаемой производственной деятельности.....	107
8.2.	Управление экологическими рисками аварийных ситуаций.....	111
9.	Мероприятия по снижению негативного воздействия на окружающую среду .	123

9.1. Рекомендации по снижению негативного воздействия проектируемого объекта	123
9.2. Рекомендации по организации производственного экологического мониторинга (контроля)	125
10. Оценка неопределенностей при выполнении ОВОС и рекомендации по их устранению.....	129
Выводы	130
ПРИЛОЖЕНИЯ	131
Приложение 1 – Акт №13 выбора и обследования земельных участков, испрашиваемых АО "Висмут" для размещения объекта: Строительства ГОКа на месторождении "Железный Кряж" от 11.08.2014 г.	132
Приложение 2 – Постановление Администрации муниципального района "Калганский район" № 350 от 11.08.2014 г., с. Калга.....	139
Приложение 3 – Градостроительный план земельного участка.....	140
Приложение 4 – Постановление Администрации муниципального района "Калганский район" № 351 от 11.08.2014 г., с. Калга, об утверждении градостроительного плана земельного участка	151
Приложение 5 – Справки об отсутствии особо Охраняемых территорий и прочих объектов.....	152
Приложение 6 – О фоновых концентрациях	161
Приложение 7 – Письмо Федерального агентства по рыболовству, ГосРыбЦентр, Байкальский филиал № 473 от 11.12.2012 г.	162
Приложение 8 – Письмо Управления по охране, контролю и регулированию использования объектов животного мира Министерства природных ресурсов Забайкальского края № УО-13/9226 от 19.06.2018 г.	167
Приложение 9 – Письмо ФГБУ "забайкальское УГМС" № 25/4-24-700 от 06.07.2018 г., условные фоновые концентрации руч. Шивия.....	169

Введение

В настоящее время разрабатывается Проектная документация по объекту «Строительство ГОКа на месторождении «Железный Кряж».

Материалы ОВОС для проектируемого предприятия, выполняются отдельным томом.

Оценка воздействия на окружающую среду проведена ООО «Восток ТОМС-проект» в соответствии с действующими нормативно-техническими документами и законодательства Российской Федерации.

В соответствии с законом «Об охране окружающей среды» оценка воздействия (ОВОС) проводится в отношении деятельности, которая может оказать воздействие на окружающую среду. Оценка воздействия проводится для того, чтобы:

- **выявить и оценить** как негативные, так и благоприятные экологические и социальные воздействия намечаемой деятельности в зоне ее влияния;
- **избежать, предотвратить или минимизировать** негативное воздействие на здоровье затрагиваемого населения и окружающую среду в течение полного "жизненного цикла" предприятия (проектирование, строительство, эксплуатация, ликвидация).

1. Общие положения

1.1. Цели и задачи ОВОС

В соответствии с законом «Об охране окружающей среды» оценка воздействия (ОВОС) проводится в отношении деятельности, которая может оказать воздействие на окружающую среду. Оценка воздействия проводится для того, чтобы:

- выявить и оценить как негативные, так и благоприятные экологические и социальные воздействия намечаемой деятельности в зоне ее влияния;

- избежать, предотвратить или минимизировать негативное воздействие на здоровье затрагиваемого населения и окружающую среду в течение полного "жизненного цикла" предприятия (проектирование, строительство, эксплуатация, ликвидация).

В представленных материалах дается характеристика существующего состояния основных компонентов окружающей природной среды: атмосферного воздуха, поверхностных и подземных вод, почв, растительности и животного мира, социально-демографической обстановки, памятников природы, истории и культуры, а также оценка возможных воздействий на окружающую среду, связанных со строительством и эксплуатацией объектов ГОКа. В данной работе будут описаны предварительные технические решения, рассмотрены их различные варианты.

1.2. Принципы проведения ОВОС

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

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

Материалы по оценке воздействия на окружающую среду намечаемой хозяйственной и иной деятельности, являющейся объектом экологической

экспертизы, входят в состав документации, представляемой на Государственную экологическую экспертизу.

Недопущение (предупреждение) возможных неблагоприятных воздействий на окружающую среду и связанных с ними социальных, экономических и иных последствий в случае реализации намечаемой хозяйственной и иной деятельности.

При проведении оценки воздействия на окружающую среду заказчик (исполнитель) обязан рассмотреть альтернативные варианты достижения цели намечаемой хозяйственной и иной деятельности.

Заказчик (исполнитель) выявляет, анализирует и учитывает экологические и иные связанные с ними последствия всех рассмотренных альтернативных вариантов достижения цели намечаемой хозяйственной и иной деятельности, а также "нулевого варианта" (отказ от деятельности).

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

Обеспечение участия общественности, в том числе информирование общественности о намечаемой хозяйственной и иной деятельности и ее привлечение к процессу проведения оценки воздействия на окружающую среду осуществляется заказчиком на всех этапах этого процесса, начиная с подготовки технического задания на проведение оценки воздействия на окружающую среду.

Обсуждение общественностью объекта экспертизы, включая материалы по оценке воздействия на окружающую среду намечаемой хозяйственной и иной деятельности, организуется заказчиком совместно с органами местного самоуправления в соответствии с российским законодательством.

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

Заказчик обязан предоставить всем участникам процесса оценки воздействия на окружающую среду возможность своевременного получения полной и достоверной информации (принцип достоверности и полноты информации, представляемой на экологическую экспертизу).

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

В том случае, если намечаемая хозяйственная и иная деятельность может иметь трансграничное воздействие, проведение исследований и подготовка материалов по оценке воздействия на окружающую среду осуществляются с учетом положений Конвенции ЕЭК ООН об оценке воздействия на окружающую среду в трансграничном контексте.

1.3. Законодательные требования к ОВОС

Основные задачи ОВОС должны решаться в соответствии с требованиями документов, обеспечивающих соблюдение природоохранного законодательства:

- Федерального закона от 10.01.2002 г. N 7-ФЗ "Об охране окружающей среды";
- Федерального закона от 04.05.1999 г. N 96-ФЗ "Об охране атмосферного воздуха";
- Федерального закона от 23.11.1995 г. N 174-ФЗ "Об экологической экспертизе";
- Водного кодекса РФ;
- Федерального закона от 14.03.1995 г. N 33-ФЗ "Об особо охраняемых природных территориях";
- Земельного кодекса РФ;
- Положение об оценке воздействия намечаемой хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду в Российской Федерации, утвержденное Приказом Госкомэкологии России от 16.05.2000 N 372.

1.4. Методология и методы, использованные в ОВОС

Процесс разработки проекта ОВОС состоит из нескольких этапов, для проведения которых необходим определенный набор документов. По окончании процесса должен быть представлен документ, в основе которого лежат результаты прошедшей операции.

1 этап. Уведомление о намерениях

Заказчик проекта направляет в государственные органы власти и управления уведомление, в котором описывает намечаемую хозяйственную деятельность, её цели и условия реализации, варианты осуществления деятельности и т. д. На этом же этапе уведомляется общественность и составляется техническое задание для проведения проекта ОВОС.

2 этап. Исследования и подготовка предварительного варианта материалов по ОВОС

Заказчик (исполнитель) проводит исследования по оценке воздействия на окружающую среду в соответствии с ТЗ, с учетом альтернатив реализации, целей деятельности, способов их достижения и подготавливает предварительный вариант материалов по оценке воздействия на окружающую среду.

Исследования по оценке воздействия на окружающую среду намечаемой хозяйственной и иной деятельности включает следующее:

- определение характеристик намечаемой хозяйственной и иной деятельности и возможных альтернатив (в том числе отказа от деятельности);
- анализ состояния территории, на которую может оказать влияние намечаемая хозяйственная и иная деятельность (состояние природной среды, наличие и характер антропогенной нагрузки и т.п.);
- выявление возможных воздействий намечаемой хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду с учетом альтернатив;
- оценка воздействий на окружающую среду намечаемой хозяйственной и иной деятельности (вероятности возникновения риска, степени, характера, масштаба, зоны распространения, а также прогнозирование экологических и связанных с ними социальных и экономических последствий);
- определение мероприятий, уменьшающих, смягчающих или предотвращающих негативные воздействия, оценка их эффективности и возможности реализации;

- оценка значимости остаточных воздействий на окружающую среду и их последствий;
- сравнение по ожидаемым экологическим и связанным с ними социально-экономическим последствиям рассматриваемых альтернатив, в том числе варианта отказа от деятельности, и обоснование варианта, предлагаемого для реализации;
- разработка предложений по программе экологического мониторинга и контроля на всех этапах реализации намечаемой хозяйственной и иной деятельности;
- разработка рекомендаций по проведению послепроектного анализа реализации намечаемой хозяйственной и иной деятельности;
- подготовка предварительного варианта материалов по оценке воздействия на окружающую среду намечаемой хозяйственной и иной деятельности (включая краткое изложение для неспециалистов).

3 этап. Подготовка окончательного варианта материалов по ОВОС.

Окончательный вариант материалов по ОВОС готовится на основе предварительного варианта материалов с учетом замечаний, предложений и информации, поступившей от участников процесса ОВОС на стадии обсуждения.

Если в связи с поступившими замечаниями и предложениями необходимо внести изменения, то проводится корректировка проекта.

Окончательный вариант материалов по ОВОС утверждается заказчиком, передается для использования при подготовке обосновывающей документации и в ее составе представляется на государственную экологическую экспертизу, а также на общественную экологическую экспертизу (если таковая проводится).

Участие общественности в ОВОС может осуществляться:

- на этапе представления первоначальной информации;
- на этапе проведения ОВОС и подготовки обосновывающей документации.

Для намечаемой инвестиционной деятельности заказчик проводит вышеперечисленные этапы ОВОС на всех стадиях подготовки документации по намечаемой хозяйственной и иной деятельности, представляемой на государственную экологическую экспертизу.

Участие общественности в подготовке и обсуждении материалов ОВОС обеспечивается заказчиком как неотъемлемая часть процесса проведения ОВОС, организуется органами местного самоуправления или соответствующими органами

государственной власти при содействии заказчика и в соответствии с российским законодательством.

2. Общие сведения о проекте

2.1. Информация об инвесторе проекта

Компания АО "ВИСМУТ", полное наименование: АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО "ВИСМУТ", зарегистрирована 9 декабря 2009 года, регистратор: Межрайонная инспекция Федеральной налоговой службы №2 по г. Чите. Юридическому лицу были присвоены ОГРН 1097536007953 и ИНН 7536106570. Юридический адрес компании "АО "ВИСМУТ": 672000, Забайкальский край, г. Чита, ул. Анохина, д. 91, корп. 1, кв. 310.

Генеральный директор: Вадим Аркадьевич Карасик.

ОГРН 1097536007953

ИНН 7536106570

КПП 753601001

Код ОПФ 12267 (Непубличные акционерные общества)

Код ОКПО 88159642

Постановка на учет: Межрайонная инспекция Федеральной налоговой службы №2 по г. Чите, 9 декабря 2009 года

Виды деятельности АО "ВИСМУТ"

43.13 Разведочное бурение Основной вид деятельности

07.29 Добыча руд прочих цветных металлов

07.29.41 Добыча руд и песков драгоценных металлов (золота, серебра и металлов платиновой группы)

07.29.9 Добыча и обогащение руд прочих цветных металлов

41.20 Строительство жилых и нежилых зданий

42.11 Строительство автомобильных дорог и автомагистралей

42.99 Строительство прочих инженерных сооружений, не включенных в другие группировки

43.99 Работы строительные специализированные прочие, не включенные в другие группировки

45.20 Техническое обслуживание и ремонт автотранспортных средств

46.12 Деятельность агентов по оптовой торговле топливом, рудами, металлами и химическими веществами

46.72 Торговля оптовая металлами и металлическими рудами

46.90 Торговля оптовая неспециализированная

49.4 Деятельность автомобильного грузового транспорта и услуги по перевозкам

52.10 Деятельность по складированию и хранению

52.24 Транспортная обработка грузов

56.29 Деятельность предприятий общественного питания по прочим видам организации питания

64.91 Деятельность по финансовой аренде (лизингу/сублизингу)

69 Деятельность в области права и бухгалтерского учета

71.12.12 Разработка проектов промышленных процессов и производств, относящихся к электротехнике, электронной технике, горному делу, химической технологии, машиностроению, а также в области промышленного строительства, системотехники и техники безопасности

71.12.3 Работы геолого-разведочные, геофизические и геохимические в области изучения недр и воспроизводства минерально-сырьевой базы

72.19 Научные исследования и разработки в области естественных и технических наук прочие

77.29 Прокат и аренда прочих предметов личного пользования и хозяйственно-бытового назначения

82.99 Деятельность по предоставлению прочих вспомогательных услуг для бизнеса, не включенная в другие группировки

85.42 Образование профессиональное дополнительное

Юридический адрес и контакты

Регион: г. Чита, Забайкальский край, Россия

Адрес: 672000, Забайкальский край, г. Чита, ул. Анохина, д. 91, корп. 1, кв.310

Телефон: +7 (3022) 35-56-30

Электронный адрес: info@vismut_qeo.ru

Основные акционеры проекта:

Dragon Group Limited - Частная компания, базирующаяся в Лондоне и специализирующаяся на финансировании и управлении международными горно-геологическими проектами

Itasce Services Limited - Российские и Кипрские инвесторы

Great Russian Ventures - Российские партнеры

Grafton Resources и Global Resources - Фонды, базирующиеся в Лондоне и специализирующиеся на инвестициях в горно-геологические проекты

2.2. Общие сведения о намечаемой хозяйственной деятельности

Месторождение «Железный Кряж» расположено на территории Калганского района Забайкальского края, в 37 км на северо-восток от районного центра с. Калга.

17 января 1996 года ТОО «Артель старателей «Даурия» получила лицензию на разведку и добычу рудного золота на территории месторождения Железный Кряж (ЧИТ 00652 БЭ). (Согласно выписке из решения № 95 от 28 апреля 1999 года действие лицензии было прекращено.)

4 марта 2002 года лицензия (ЧИТ 01309 БЭ) на геологическое изучение, разведку и добычу рудного золота месторождения Железный Кряж, была выдана ФГУГП «Читагеологоразведка» сроком до 31 декабря 2026 года.

С 2002 по 2008 год ФГУГП «Читагеологоразведка» завершила геологическое изучение и разведку рудных залежей в центральной части месторождения (рудные залежи № 1 (Северная), № 2 и № 3).

В 2008 году, в результате переоформления ООО «Железный кряж» получило лицензию (ЧИТ 01988 БЭ) на геологическое изучение и добычу рудного золота и попутных компонентов месторождения Железный Кряж.

В 2009 году, по сведениям Росгеолфонда, компания ООО «Железный кряж» подготовила «Отчёт о результатах оценочных и разведочных работ на месторождении Железный Кряж за 2002–2008 гг. ТЭО постоянных разведочных кондиций и подсчёт запасов по состоянию на 01.04.2009».

В 2010 году, в ходе переоформления АО «Висмут» получило лицензию (ЧИТ 02100 БЭ) на геологическое изучение, включающее поиски и оценку, разведку и добычу полезных ископаемых месторождения Железный Кряж.

С 2009 по 2011 год ФГУГП «Читагеологоразведка» провело доразведку месторождения Железный Кряж. Основные работы проводились на центральной части рудоносной зоны № 1 (Северная).

В 2012 году, на основе проведённых ФГУГП «Читагеологоразведка» геологоразведочных работ, был подготовлен «Отчёт о доразведке золоторудного

месторождения Железный Кряж за 2009–2011 годы. ТЭО постоянных разведочных кондиций и подсчёт запасов по состоянию на 01.02.2012».

В 2013 году ОАО «Иргиредмет» завершил разработку технологического регламента для комплексной переработки руды месторождения Железный Кряж. Годовая производительность обогатительной фабрики по исходной руде составит 700 000 т/г. Также была рекомендована технология, включающая процессы рудоподготовки флотационного обогащения, гидро- и пирометаллургические процессы, с получением слитков золота лигатурного, висмутового концентрата, железного концентрата и хвостов переработки. Специалистам Иргиредмета удалось добиться высоких показателей извлечения: золота — 86,4 %, висмута — 90,4 %, железа — 88,1 %.

В 2015 году проектный институт ЗАО «Золотопроект» выполнил инженерные изыскания для строительства ГОКа на месторождении Железный Кряж и отработку месторождения открытым способом

В 2020 году ООО «Терра сервис» выполнил инженерно – экологические изыскания для строительства обогатительной фабрики и вспомогательных объектов ГОКа на месторождении Железный Кряж.

Законченные этапы реализации проекта

Запасы месторождения защищены в комиссии по запасам и поставлены на государственный баланс. Извлекаемые ресурсы на золото и железную руду также подтверждены независимым отчетом Wardell Armstrong International.

Технологические исследования, проведенные компаниями ИРГИРЕДМЕТ, Полиметалл Инжиниринг, Maelgwyn завершены и утверждён Технологический регламент переработки руды.

Получено положительное заключение Главгосэкспертизы на проектную документацию «Строительство ГОКа на месторождении Железный Кряж. Этап 1. Отработка месторождения открытым способом».

Технический проект отработки месторождения составлен и утвержден в ЦКР.

На Северном и Южном карьерах проведён комплекс вскрышных работ и они подготовлены для добычи золотосодержащей и железосодержащей руды.

Передвижная дробильно-сортировочная установка (МДСУ) для обогащения железной руды методом сухой магнитной сепарации смонтирована на участке и готова к эксплуатации.

Щековая дробилка и комплект мельниц для ЗИФ доставлены на участок.

Отремонтирован железнодорожный подъездной путь на железнодорожной станции Досатуй, подготовлены площадки для отгрузки концентрата.

Построена и используется временная линия электропередач для обеспечения вахтового посёлка, МДСУ, вспомогательных помещений и для целей строительства.

В настоящее время разрабатывается Проектная документация по объекту «Строительство ГОКа на месторождении «Железный Кряж».

3. Требования природоохранного законодательства к проектированию, строительству и эксплуатации производственного объекта по отдельным аспектам охраны окружающей среды

При разработке проектной документации учитывались требования следующих нормативных документов:

- Постановление Правительства Российской Федерации №87 «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию»;
- ГОСТ Р 21.1101-2013;
- ФЗ «Об охране окружающей среды» от 10.01.2002 N 7-ФЗ.
- ФЗ «Об экологической экспертизе» от 23.11.1995 N 174-ФЗ.
- ФЗ «Об охране атмосферного воздуха» от 04.05.1999 N 96-ФЗ.
- ФЗ «Об отходах производства и потребления» от 24.06.1998 N 89-ФЗ.
- Градостроительный Кодекс РФ от 29.12.2004 N 190-ФЗ.
- Водный Кодекс РФ от 03.06.2006 N 74-ФЗ.
- Земельный Кодекс РФ от 25.10.2001 N 136-ФЗ.
- Лесной кодекс Российской Федерации от 04.12.2006 № 200-ФЗ и Распоряжение Правительства РФ от 27.05.2013 № 849-р «Об утверждении Перечня объектов, не связанных с созданием лесной инфраструктуры, для защитных лесов, эксплуатационных лесов, резервных лесов»;
- Отраслевые НДТ (в том числе ИТС 49-2017 Добыча драгоценных металлов) и другие ИТС, применимые к проектируемому объекту.
- Федеральный Закон «О безопасности гидротехнических сооружений» от 21.07.97 № 117-ФЗ (с изм.);
- Приказ Федерального агентства Росрыболовства №1166 от 25.11.2011;

4. Анализ альтернативных вариантов реализации проекта и обоснование выбранного варианта

4.1. Нулевой вариант (отказ от деятельности)

Данный вариант нецелесообразен по экономическим и социальным факторам.

Отказ от осуществления проектных намерений выявляет следующие возможные его последствия:

- в силу того, что рентабельность разработки месторождения «Железный Кряж» является доказанной, при отказе АО «Висмут» от реализации проекта Правительство Российской Федерации безотлагательно передаст Лицензию на разработку этого месторождения иной заинтересованной компании, то есть территория месторождения в любом случае подвергнется хозяйственному освоению аналогичной направленности;

- не будет создано значительное число рабочих мест (а с учетом подрядных организаций, поставщиков и занятости в смежных производствах – значительно больше);

- Забайкальский край и Российская Федерация в целом не получают в свои бюджеты дополнительных доходов, которые частично должны направляться на решение социальных проблем в районе реализации проекта.

Изложенное выше свидетельствует о том, что «нулевой» вариант неприемлем. Для экономического и социального развития района реализация проекта освоения месторождения «Железный Кряж» принесет несомненную пользу.

4.2. Сравнительная характеристика альтернативных вариантов

АО «Иргиредмет» разработало технологический регламент для комплексной переработки руды месторождения «Железный Кряж». Годовая производительность обогатительной фабрики по исходной руде составит 850 000 тыс.т/г. Также, была рекомендована технология, включающая процессы рудоподготовки, флотационного обогащения, гидро- и пирометаллургические процессы, с получением слитков золота лигатурного, висмутового концентрата, железного концентрата и хвостов переработки. Специалистам Иргиредмета удалось добиться высоких показателей извлечения: золота — 86,4 %, висмута — 90,4 %, железа — 88,1 %.

На основании технологического регламента и производился подбор оборудования для комплексной переработки руды. Прочие варианты схемы обогащения не предусматриваются. Размещение проектируемых объектов произведено на основании утвержденного градостроительного плана. Поэтому альтернативные варианты переработки руды и размещения проектируемых объектов не рассматривались.

4.3. Обоснование выбранного варианта

Исходя из выше изложенного к реализации принята схема переработки руды предложенная АО «Иргиредмет» с учетом утвержденного градостроительного плана.

5. Краткая характеристика проектируемого объекта

5.1. Состав и характеристика объекта проектирования

Настоящим проектом разрабатываются следующие объекты ГОКа на месторождении «Железный Кряж»:

1. Площадка обогатительной фабрики:

- 1.1 Дробильный комплекс;
- 1.2 Склад дробленой руды.
- 1.3 Транспортные галереи дробленой руды в составе:
 - 1.3.1 Галерея № 1;
 - 1.3.2 Галерея № 2.
- 1.4 Главный корпус с пробирно-аналитической лабораторией и ОТК;
- 1.5 Расходный склад реагентов и АХОВ;
- 1.6 Корпус приготовления известкового молока и раствора железного купороса;
- 1.7 Расходный склад извести и железного купороса;
- 1.8 Административно-бытовой корпус со столовой;
- 1.9 Площадка для хранения оборудования и материалов (открытый склад ТМЦ);
- 1.10 Насосная станция производственно-противопожарного водоснабжения с резервуарами запаса воды ёмк. 2х500 куб. м;
- 1.11 Резервуар оборотного водоснабжения ёмк. 2000 куб. м;
- 1.12 Ремонтно-механические мастерские (РММ);
- 1.13 Открытая стоянка карьерных автосамосвалов на 4 машиноместа;
- 1.14 Теплая стоянка для вспомогательного транспорта;
- 1.15 Открытая стоянка вспомогательного транспорта;
- 1.16 Склад товарно-материальных ценностей (ТМЦ);
- 1.17 Склад баллонов с кислородом и азотом;
- 1.18 Пост охраны (вагон);
- 1.19 Насосная станция хозяйственно-питьевого и противопожарного водоснабжения с резервуарами запаса воды емкостью 2х200 куб. м;
- 1.20 Трансформаторная подстанция;
- 1.21 Резервная дизельная электростанция (ДЭС);

- 1.22 Площадка для установки мусорных контейнеров;
- 1.23 Контрольно-пропускной пункт (КПП);
- 1.24 Очистная установка УСВ-М;
- 1.25 Пожарное депо на 2 автомобиля:
 - 1.25.1 учебная башня;
 - 1.25.2 полоса препятствия;
 - 1.25.3 спортивная площадка.
- 1.26 Очистные хозяйственно-бытовых стоков:
 - 1.26.1 Канализационная насосная станция.
- 1.27 Площадка модульной котельной на твердом топливе в составе:
 - 1.27.1 модульная котельная на твердом топливе;
 - 1.27.2 бункер приема угля;
 - 1.27.3 дымовая труба;
 - 1.27.4 циклоны;
 - 1.27.5 бункер-шлакосборник.
- 1.28 Автовесовая руды на 100 тонн;
- 1.29 Корпус обезвоживания концентратов;
- 1.30 Площадка временного складирования магнетитового концентрата;
- 1.31 Площадка временного складирования висмутового концентрата;
- 1.32 Площадка затаривания концентрата;
- 1.33 Автовесовая концентрата;
- 1.34 Поле намораживания.

2. Хвостовое хозяйство:

- 2.1 Хвостохранилище хвостов магнитной сепарации;
- 2.2 Аварийная дамба;
- 2.3 Полигон полусухого складирования хвостов висмутовой флотации;
- 2.4 Плавучая насосная станция;
- 2.5 Трансформаторная подстанция;

3. Склад горюче-смазочных материалов с заправочным комплексом для вспомогательного транспорта:

- 3.1 Производственное здание;
- 3.2 Резервуарный парк дизельного топлива емкостью 300 куб. м, с резервной емкостью 100 куб. м;

- 3.3 Площадка слива дизельного топлива;
 - 3.4 Площадка налива автоцистерн дизельным топливом:
 - 3.4.1 Резервуар сбора аварийного пролива топлива емкостью 25 куб.м.
 - 3.5 Колонка топливозаправочная для дизельного топлива ("Нара-28В"):
 - 3.5.1 Контейнерная автозаправочная станция (КАЗС 10.1/15.1ДП) объемом 25 куб. м;
 - 3.5.2 Резервуар сбора аварийного пролива топлива емкостью 25 куб.м.
 - 3.6 Узел задвижек;
 - 3.7 Площадка для складирования масел в бочках по 200 л (склад масел) емкостью 15 т;
 - 3.8 Площадка для складирования отработанных масел (склад тары);
 - 3.9 Пожарные резервуары запаса воды емкостью 2х300 куб. м с камерой переключения;
 - 3.10 Резервуар питьевой воды ёмк. 3,0 куб м;
 - 3.11 Выгреб емкостью 7,0 куб. м;
 - 3.12 Трансформаторная подстанция;
 - 3.13 Резервная дизельная электростанция (ДЭС);
 - 3.14 Уборная на одно очко;
 - 3.15 Площадка для установки контейнеров ТБО;
 - 3.16 Пост охраны (вагон);
 - 3.17 Очистная установка УСВ-М-20;
- 4. Расходный склад ВМ вместимостью 49 тонн с полигоном для испытания ВМ:**
- 4.1 Хранилище № 1 Контейнеры №1 - №5. Навес;
 - 4.2 Хранилище № 2 Контейнеры №6 - №10. Навес;
 - 4.3 Хранилище № 3 Контейнеры №11, №12. Навес;
 - 4.4 Хранилище № 4 Контейнеры №13, №14. Навес;
 - 4.5 Здание подготовки и выдачи ВМ с лабораторией;
 - 4.6 Пожарные резервуары емкостью 2х100 куб. м;
 - 4.7 Караульная вышка - 2 шт.;
 - 4.8 Уборная на одно очко;
 - 4.9 Пост охраны;
 - 4.10 Склад тары;

- 4.11 Трансформаторная подстанция;
- 4.12 Здание караула;
- 4.13 Очистная установка УСВ-М;
- 4.14 Пруд-отстойник V= 300 куб. м.

Полигон для испытания ВМ:

- 4.15 Площадка для испытания ВМ;
- 4.16 Щиты противопожарных средств;
- 4.17 Площадка для складирования тары;
- 4.18 Площадка для временного складирования ВВ;
- 4.19 Площадка для временного складирования СИ;
- 4.20 Укрытие для взрывника;
- 4.21 Укрытия для постов;
- 4.22 Сигнальная мачта;
- 4.23 Защитный вал;
- 4.24 Противопожарная канава.

5. Площадка водозаборных скважин:

- 5.1 Насосная станция первого подъема № 1 (Скв. 11г, скв. 1/12);
 - 5.1.1 Трансформаторная подстанция;
 - 5.2 Насосная станция первого подъема № 2 (Скв. 13г)4;
 - 5.2.1 Трансформаторная подстанция;
 - 5.3 Насосная станция первого подъема № 3 (Скв. 1/11, скв. 14г);
 - 5.3.1 Трансформаторная подстанция;
- Ситуационный план приведен на рисунке 1.

5.2. Технологические и технические решения

Обогатительная фабрика

Рекомендуемая технологическая схема переработки комбинированной пробы руды месторождения «Железный Кряж» включает следующие операции: дробление, двухстадиальное измельчение, флотационное обогащение с получением золото-висмутового флотоконцентрата, магнитную сепарацию хвостов флотации с получением магнетитового концентрата, доизмельчение флотоконцентрата в шаровой мельнице, сорбционное цианирование флотоконцентрата, висмутовую флотацию хвостов цианирования с получением товарного висмутового концентрата.

Годовая производительность ЗИФ 850 000 т руды: секция 1 – 500 000 т руды в год; секция 2 – 350 000 т руды в год. Режим работы предприятия – круглогодичный, количество рабочих дней – 330, часовая производительность – 63,13 т (секция 1) и 44,19 т (секция 2).

По указанной технологии извлечение золота в сплав золота лигатурного составляет 81,096 %, серебра – 35,226 %; железа в магнетитовый концентрат – 58,494 %, висмута в висмутовый концентрата – 57,7 %.

Товарной продукцией являются слитки золота лигатурного в соответствии с ТУ 117-2-7-75, висмутовый концентрат с содержанием Вi – 3 %, марка КВ-3 по ОСТ 48-33 и железный концентрат с содержанием железа 65 % (ТУ 14-9).

Дробление руды

Исходная руда крупностью 700 мм поступает в приемный бункер дробильного отделения, снабженный решеткой с размером ячеек 700x700 мм. Негабариты додрабливаются гидравлическим молотом. Подрешетный продукт направляется в дробилку крупного дробления, дроблёный продукт крупностью 200-250 мм поступает на склад дробленой руды. Расчёт оборудования дробления выполнен на полную производительность фабрики 850 тыс. тонн в год.

Измельчение руды и доизмельчение флотоконцентрата

С целью обеспечения питания флотационного обогащения материалом крупностью 90-95 % класса минус 0,071 мм и измельчения концентрата флотации перед сорбционным цианированием до крупности 95-98 % класса минус 0,040 мм, предусматривается двухстадиальное измельчение руды и одностадиальное измельчение концентрата. Первую стадию измельчения руды рекомендуется

осуществлять в мельницах полусамоизмельчения, вторую стадию – в шаровых мельницах с разгрузкой через решетку. Доизмельчение концентрата флотации рекомендуется осуществлять в шаровой мельнице с центральной разгрузкой.

Производительность узла измельчения комбинированной руды 107,3 т/ч, в том числе первой секции 63,1 т/ч, второй секции – 44,2 т/ч.

Производительность узла измельчения концентрата флотации с двух секций – 36,9 т/ч. Измельчение концентрата флотации первой и второй секции осуществляется в одной шаровой мельнице.

Классификация руды

Классификацию измельченной руды в первой стадии измельчения рекомендуется осуществлять на инерционных грохотах, во второй стадии в гидроциклонах, классификацию измельченного концентрата флотации - в гидроциклонах.

Узел классификации первой стадии измельчения должен обеспечивать крупность слива 50-55 % минус 0,071 мм при производительности секции 1, равной 129,5 м³/ч (112,6 т/ч), и секции 2, равной 90,6 м³/ч (78,8 т/ч), второй стадии 90-95 % минус 0,071 мм при производительности секции 1, равной 454,9 м³/ч (257,6 т/ч), и секции 2, равной 318,4 м³/ч (180,3 т/ч).

Оборудование в операции классификации в узле доизмельчения концентрата флотации рассчитано на полную производительность ЗИФ 850 тыс. тонн/год при требуемой крупности слива 95-98 % минус 0,040 мм при часовой переработке 693,7 м³/ч (239,8 т/ч).

Флотационное обогащение руды

Рекомендуемая технологическая схема переработки комбинированной руды предусматривает флотационное обогащение. Исходным питанием для флотационного обогащения служит комбинированная руда, измельченная до крупности 90-95 % класса минус 0,071 мм. Флотационное обогащение включает основную и две контрольные операции.

Магнитная сепарация хвостов флотации

Магнитная сепарация осуществляется на хвостах флотации. Опыт работы железорудных фабрик показывает, что операция обесшламливания позволяет повысить качество железных концентратов.

Обесшламливание

Узел обесшламливания I рассчитан с учётом обеспечения производительности ЗИФ 850 тыс. тонн (107,3 т/ч). Оборудование обесшламливания должно обеспечивать производительность по питанию 301,7 м³/ч (70,4 т/ч), крупность слива 95 % класса минус 0,020 мм. Производительность по пескам – 38,6 т/ч. Массовая доля твердого в питании дешламатора – 21,72%.

Процесс обесшламливания хвостов флотационного обогащения перед магнитной сепарацией рекомендуется проводить в гидроциклонах.

Магнитная сепарация

Магнитную сепарацию рекомендуется осуществить в две операции. Исходным питанием для магнитной сепарации служит обесшамленный материал крупностью 90-95% класса минус 0,071 мм. Необходимая производительность оборудования в операции I: секция 1 – 28,4 т/ч, секция 2 – 19,9 т/ч, операции II: секция 1 – 21,6 т/ч, секция 2 – 15,1 т/ч. Массовая доля твёрдого в питании магнитной сепарации операции I – 28 %, операции II – 28 %.

Магнитную сепарацию в первой и второй операции рекомендуется осуществлять в барабанных магнитных сепараторах в полупротивоточном исполнении СТВ 1230-1500GS. К установке рекомендуется четыре магнитных сепаратора, по два в каждую операцию.

Сгущение и фильтрация магнетитового концентрата

Магнетитовый концентрат является конечной продукцией и после сгущения и фильтрации складывается на открытой площадке для последующей отправки потребителю.

Кек фильтрации магнетитового концентрата складывается на площадке спецскладирования (см. том 0048-ИОС 7.2.1, 0048-ИОС 7.2).

Хвосты магнитной сепарации совместно со шламами операции обесшламливания питания магнитной сепарации поступают в наливное хвостохранилище.

Гидрометаллургическая технология извлечения золота из флотационных концентратов

Гидрометаллургическая переработка флотоконцентрата запроектирована на производительность фабрики 500 тыс. т руды в год (секция 1) и 350 тыс. т руды в год (секция 2), при производительности по флотоконцентрату 21,7 и 15,2 т/ч, соответственно.

Сгущение и фильтрация флотоконцентратов

Флотоконцентрат после доизмельчения до необходимой крупности в виде слива гидроциклона поступает на виброгрохот для отделения щепы. Необходимость щепоотделения связана с возможным забиванием дренажных сеток, что приводит к неустойчивой работе сорбционных аппаратов. После щепоотделения пульпа поступает в сгуститель на сгущение. Сгущенный продукт направляется на фильтрацию. Слив сгустителя и фильтрат поступают в систему водооборота цеха рудоподготовки и флотации.

Целесообразность фильтрации пульпы обоснована необходимостью снижения потребления свежей воды в цикле рудоподготовки и флотации.

Известковая обработка, цианирование и сорбционное выщелачивание флотоконцентратов

Кек фильтр-пресса с влажностью 25 % поступает на распульповку оборотной водой цеха гидрометаллургии и далее – на известковую обработку. После известковой обработки пульпа поступает на предварительное цианирование. В 1 и 3 агитаторы цианирования подается крепкий раствор цианида натрия. Пульпа после предварительного цианирования поступает на сорбционное выщелачивание, в ходе которого происходит дорастворение золота из твердой фазы и сорбция растворенного золота на активный уголь.

Движение пульпы и активного угля осуществляется в противоточном режиме. Насыщенный уголь отделяется от пульпы на виброгрохоте и поступает в отмывочную колонну для удаления илов и щепы. Отмытый от илов насыщенный уголь направляется на десорбцию благородных металлов и регенерацию. Хвостовая пульпа после контрольного грохочения на виброгрохоте поступает на обезвреживание от цианидов и создания необходимой рН пульпы для висмутовой флотации.

Десорбция, электролиз и регенерация

При переработке флотоконцентрата на секции 1 на десорбцию поступает насыщенный активный уголь с емкостью по золоту 4 мг/г в количестве 0,72 т/сут (секция 1). При переработке флотоконцентратов на секции 2 количество насыщенного угля составляет 0,5 т/сут. Объем угля 2,2 м³ в сут.

К установке для секций 1,2 для десорбции и электролиза принят типоразмер колонны JXZ950 диаметром 950 мм, высота 4500 мм в количестве 2 шт.

Продолжительность цикла десорбции составляет $14 \div 16$ часов, в сутки проводится 1 цикл десорбции.

Десорбция золота с насыщенного угля и электролитическое выделение металлов из элюатов рекомендуется проводить с использованием IPS-метод десорбции металлов с насыщенного угля и электролиз металлов из элюатов, разработанный в Австралии, который заключается в проведении процесса десорбции и электролиза в циркуляционном режиме под давлением. В качестве элюента используется раствор NaOH (концентрация 20-40 г/л, температура 150).

Технологическая схема десорбции золота с насыщенного активного угля и электролитического выделения металла из элюатов включает следующие операции: кислотную обработку и нейтрализацию угля щелочными растворами, десорбцию и электролитическое выделение Au, термическую реактивацию, операцию грохочения угля после термической реактивации.

Операцию термической реактивации угля после десорбции, грохочение угля после реактивации рекомендовано осуществлять в одной печи для полной производительности ЗИФ.

Плавка катодных осадков

При переработке руды на секции 1 количество золота в сутки составляет 2,825 кг, на секции 2 – 1,980 кг. Количество получаемого серебра составляет 0,161 кг и 0,113 кг, соответственно, по 1 и 2 секциям. Суммарно по двум секциям количество золота составляет 4,805 кг, серебра – 0,274 кг.

При массовой доле золота в катодном осадке на уровне 70 % суммарная суточная масса катодных осадков будет составлять 6,3 кг (по сухому). Разгрузка электролизеров производства КНР осуществляется при достижении массы осажденного золота ~50 кг.

На выбранное оборудование для десорбции секции 1 разгрузка электролизера осуществляется 1 раз в 20 дней, при работе секции 2 – 1 раз в 28 дней. Катодные осадки подвергаются сушке и плавке с получением лигатурного золота.

Флотационное обогащение хвостов цианирования с целью получения висмутового концентрата

Подготовка пульпы для флотации

По предлагаемой регламентом схеме переработки руды образуются хвосты цианирования флотоконцентрата. По результатам проведенных испытаний

определено, что подготовку хвостов цианирования для обогащения висмута целесообразно проводить с применением технологии купоросно-кислотного кондиционирования.

Флотационное обогащение

Узел флотационного обогащения рассчитан с учётом производительности фабрики 850 тыс. тонн в год, при этом производительность узла составит 36,9 т/ч (21,7 т/ч секция 1; 15,2 т/ч – секция 2). Технологические показатели флотационного обогащения кека цианирования представлены в таблице 4.19, баланс потребления воды по схеме – в таблице 4.20.

Исходным питанием для флотационного обогащения служит обезвреженная пульпа цианирования золотовисмутитового концентрата с крупностью 95 – 98% класса минус 0,040 мм. Флотационное обогащение включает основную, контрольную и перечистную операции.

Сгущение и фильтрация висмутитового концентрата

Висмутитовый флотоконцентрат поступает на сгущение. Сгущенный продукт направляется на фильтрацию. Слив сгустителя и фильтрат поступают в систему водооборота цеха гидрометаллургии (на распульповку кеков фильтрации золотосодержащего флотоконцентрата), на распульповку (создание необходимой массовой доли твердого в пульпе висмутитовой флотации), на приготовление растворов реагентов. Масса висмутитового флотоконцентрата при переработке руды на секции 1 составляет 49,4 т/сут, на секции 2 – 34,6 т/сут.

В связи с тем, что масса получаемых висмутитовых флотоконцентратов небольшая, для сгущения рекомендована установка радиальных сгустителей, которые будут являться также буферными емкостями для висмутитового концентрата.

Сгущение и фильтрация хвостов висмутитовой флотации

Хвосты висмутитовой флотации поступают на сгущение. Сгущенный продукт направляется на фильтрацию. Слив сгустителя и фильтрат хвостов висмутитовой флотации объединяется со сливом и фильтратом висмутитового флотоконцентрата и используется в системе водооборота цеха гидрометаллургии (при распульповке кеков фильтрации золотосодержащего флотоконцентрата, при создании необходимой массовой доли твердого в пульпе питания висмутитовой флотации, при приготовлении растворов реагентов).

Кек фильтра хвостов висмутовой флотации транспортером складировается на полигон сухого складирования.

Хвостохранилище для складирования хвостов магнитной сепарации, образующихся в процессе переработки руд месторождения «Железный кряж», запроектировано с расчетом размещения полного объема хвостов образующихся за весь период эксплуатации.

Первоначальная емкость хвостохранилища образуется посредством возведения первичной ограждающей дамбы с отметкой гребня 690,0 м, и рассчитана на размещение хвостов магнитной сепарации, в течение двух лет работы предприятия при производительности ОФ 300 тыс. т руды в первый и 500 тыс. т во второй годы эксплуатации. Емкость хвостохранилища, образованного первичной дамбой, составит 247,2 тыс. м³.

В дальнейшем ограждающая дамба наращивается до отметки 701,0 м, емкость хвостохранилища при этом составит 2384,8 тыс. м³. Расчетный срок эксплуатации хвостохранилища составляет 10,12 лет, с учетом увеличения производительности ОФ с третьего года эксплуатации до 850 тыс. т руды в год.

В соответствии с постановлением правительства РФ от 2 ноября 2013г. №986. О классификации гидротехнических сооружений, хвостохранилище относится к II классу (высокой) опасности.

В состав проектируемых сооружений наливного хвостохранилища хвостов магнитной сепарации входят:

- чаша хвостохранилища, образованная ограждающей дамбой;
- сооружения системы гидротранспорта и складирования хвостов;
- сооружения системы оборотного водоснабжения;
- сооружения по охране окружающей среды.

Чаша хвостохранилища предназначена для складирования отвальных хвостов магнитной сепарации и осветления воды в отстойном пруде. Емкость хвостохранилища создается путем строительства ограждающей дамбы. Ограждающая дамба возводится из вскрышных пород карьера. Для подъезда к сооружениям хвостохранилища проектом предусматриваются автодороги.

Создаваемая емкость хвостохранилища 2384,8 тыс.м³ обеспечивает складирование хвостов на весь срок эксплуатации предприятия.

Сооружения системы гидротранспорта и складирования хвостов предназначены для подачи хвостов с обогатительной фабрики в хвостохранилище. В состав сооружений входят: магистральные пульповоды DN300 (один рабочий один резервный) и распределительный пульповод DN300 оборудованный намывными и сосредоточенными выпусками. Движение хвостовой пульпы от обогатительной фабрики в хвостохранилище осуществляется в самотечном режиме.

Сооружения системы оборотного водоснабжения предназначены для повторного использования осветленной воды из хвостохранилища в технологическом процессе обогащения руды. В состав сооружений оборотного водоснабжения входят: плавучая насосная станция «ИРТЫШ-КОМФОРТ» оборудованная двумя насосами ПФ4 150/500-110/4 (один рабочий один резервный) и трубопровод оборотной воды DN250 от насосной станции до обогатительной фабрики.

В состав сооружений по охране окружающей среды входят: гидроизоляционный полимерный экран чаши и ограждающих дамб хвостохранилища, контрольно-измерительная аппаратура и аварийная дамба, предназначенная для задержания селевого потока в случае гидродинамической аварии на ограждающей дамбе хвостохранилища.

Полигон складирования хвостов висмутовой флотации.

В соответствии с «Технологическим регламентом для разработки проекта переработки руды месторождения «Железный кряж» складированные хвосты висмутовой флотации относятся к 4 классу опасности (малоопасные).

Заданное количество перерабатываемой руды на весь срок эксплуатации составит 7718,26 тыс.т. В первый год работы обогатительной фабрики планируется переработать 350 тыс.т руды во второй год 500 тыс.т в третий и последующие годы по 850тыс. т.

Выход хвостов висмутовой флотации составляет 31,1%.

Выход магнититового концентрата составляет 47,7%.

Выход висмутового концентрата составляет 3,3%.

Режим работы предприятия круглогодичный 24 часа в сутки в две смены.

Площадка для складирования полусухих хвостов висмутовой флотации располагается примерно в пятистах метрах на северо-западе от промплощадки ЗИФ, на склоне южной экспозиции.

Площадка складирования включает гидроизолированное основание для размещения полусухих хвостов, огороженное по периметру ограждающей бермой. В нижней части площадки располагается прудок накопитель для сбора растворов, дренирующих из кеков, и ливневых стоков с площади площадки складирования. Ложе площадки размещения отвала полусухих хвостов и прудок накопитель являются единым сооружением с общей гидроизоляцией полимерным противофильтрационным экраном. Разделение площади, занимаемой отвалом полусухих хвостов и прудком накопителем, выполняется фильтрующей дамбой, располагаемой на гидроизоляционном основании площадки. Собираемая в прудке накопителе вода с помощью дренажной насосной станции перекачивается в оборот обогатительной фабрики.

Для разгрузки автосамосвалов, доставляющих кек фильтрации из корпуса обезвоживания, предусмотрена разворотной-разгрузочная площадка, расположенные вдоль верхней части полигона. Перемещение кеков по площадке складирования и формирование отвала производится бульдозером.

Полигон полусухого складирования рассчитан на размещение 1455 тыс. м³ хвостов висмутовой флотации, что позволит полностью разместить объем хвостов образующийся в ходе всего срока эксплуатации.

Ремонтно-механические мастерские (РММ) предназначены для обслуживания всех объектов ГОКа «Железный кряж» (обогатительной фабрики, карьера, котельной, автотранспорта и др.) всеми видами текущих ремонтов оборудования, выполнения монтажно-демонтажных работ, связанных с отправкой в ремонт узлов и агрегатов, изготовления и восстановления запасных частей в объемах, учитывающих централизованную поставку и поставку по кооперации с другими предприятиями. Размеры в плане 84x36м.

Режим работы предприятия:

число рабочих дней в году-320;

количество смен в сутки -2;

продолжительность смены -12час.

В РММ размещены следующие производственные участки и склады:

- сборочно-разборочный участок;

- механический участок (Потребное количество основных металлорежущих станков при их двухсменной работе составит 13 единиц);

- агрегатный участок;
- электроремонтный участок;
- участок ремонта сантехнического и вентиляционного оборудования;
- пост ТО и ТР УАЗ;
- ИРК/ склад оснастки;
- участок РВД;
- участок ремонта АКБ;
- помещение приготовления электролита;
- зарядная аккумуляторных батарей;
- цех ТО и ТР карьерного и вспомогательного автотранспорта, горной техники;
- пост ТО и ТР ассенизационного автотранспорта;
- сварочный участок;
- раздаточная масел;
- компрессорная;
- электрощитовая;
- индивидуальный тепловой пункт;
- санузел;
- нарядная;
- участок ремонта КИПиА;
- кабинеты;
- венткамера;
- санузел;
- мойка.

За основу организации ремонта оборудования принята система планово-предупредительных ремонтов (ППР) на базе готовых узлов и деталей.

Теплая стоянка для вспомогательного транспорта

Автостоянка вспомогательного транспорта предназначена для хранения 22 ед. транспорта.

Для ведения горных работ на горно-обогательном комбинате на месторождении Железный кряж проектом предусмотрен постоянный **расходный склад ВМ** вместимостью 49 т с полигоном для испытаний ВМ. Площадка склада

ВМ с полигоном для испытаний ВМ размещается юго-восточнее площадки обогатительной фабрики на расстоянии ~2,3 км.

Склад предназначен для приема, хранения и выдачи взрывчатых веществ промышленного изготовления и средств взрывания.

Расходный склад ВМ вместимостью 49 тонн с полигоном для испытания ВМ размещается в 1,2 км от карьера «Южный» и в 2,3 км от карьера «Северный».

Вместимость расходного склада ВМ, его тип, номенклатура и количество ВМ приняты в соответствии с техническими решениями заказчика.

Для санитарно-бытового обслуживания работающих на обогатительной фабрике и вспомогательных объектах ГОКа "Железный кряж", а также для размещения административных помещений, предусмотрен отдельно стоящий **административно-бытовой корпус со столовой**, который соединяется с главным корпусом обогатительной фабрики надземным переходом (галереей). Надземный переход устраивают на уровне второго этажа административно-бытового корпуса.

Расположение административно-бытовых помещений в отдельно стоящем здании имеет следующие преимущества:

- большая вариантность их планировки вследствие возможности значительного увеличения ширины;
- лучшее естественное освещение и проветривание и хорошая связь с природой;
- отсутствие влияния производственных вредностей (шума, тепловыделений, пыли и газа).

В административно-бытовом корпусе размещаются санитарно-бытовые помещения – общие (гардеробные, умывальные, душевые, санузлы) и специального назначения (помещения для обеспыливания и сушки спецодежды, помещения для охлаждения, кладовые чистой и грязной спецодежды, помещения для чистки обуви, питьевые и т.д.), помещения производственной прачечной с химической чисткой, помещения здравоохранения – фельдшерского здравпункта, помещение для личной гигиены женщин, помещение для отдыха и психологической разгрузки; административные, служебные помещения, а также помещения для размещения технологического оборудования. В качестве пристройки к административно-бытовому корпусу предусмотрена столовая на 80 посадочных мест с обеденным залом на 12 посадочных мест для VIP-персон.

В здании административно-бытового корпуса предусмотрено рациональное зонирование отдельных групп помещений в пределах здания. В соответствии с этим принципом выделяются основные группы помещений: санитарно-бытовые, помещения производственной прачечной с отделением химической чистки, помещения здравоохранения – фельдшерского здравпункта и помещения административного назначения. Зонирование обеспечивает необходимую автономность отдельных помещений и их групп, функциональную связь между ними, требуемый контакт с внешней средой.

Гардеробные блоки, как наиболее часто посещаемые работающими, размещаются с таким расчетом, чтобы подходы к ним были наиболее простыми и короткими. Гардеробные домашней и спецодежды располагаются смежно друг с другом.

Блок помещений здравоохранения (фельдшерского здравпункта) располагается на первом этаже из условия удобного подъезда санитарного транспорта. Медицинские помещения имеют естественное освещение, поэтому они размещаются у наружных стен.

Помещение для отдыха и психологической разгрузки, а также помещение для личной гигиены женщин размещаются на втором этаже при гардеробном блоке. В помещении для отдыха и психологической разгрузки предусмотрены места для занятий физической культурой.

Блок административных помещений с целью лучшей изоляции от шума, влаги и запахов размещается на втором этаже.

Для стирки спецодежды при производственном предприятии предусмотрена прачечная с отделением химической чистки.

Столовая, работающая на сырье, располагается в одноэтажной пристройке к административно-бытовому корпусу.

Административно-бытовой корпус предусмотрен на 404 человека.

Для нужд ГОКа предусмотрен **склад ГСМ** с заправочным комплексом для вспомогательного транспорта. Четырнадцать суточный запас хранения составляет 300 м³ дизельного топлива и 18 м³ разномарочных масел хранящиеся в бочках по 200 л.

Склад предназначен для приема, хранения и выдачи горюче-смазочных материалов промышленного изготовления.

Площадка склада ГСМ с заправочным комплексом для вспомогательного транспорта размещается юго-западнее площадки обогатительной фабрики на расстоянии ~3.0 км

5.3. Инженерная инфраструктура

Теплоснабжение. Осуществляется от модульной котельной. В качестве топлива для котельных установок приняты угли близлежащих месторождений.

Электроснабжение. Электроснабжение проектируемых объектов, согласно ТУ Заказчика, предусматривается от главной понизительной подстанции (ГПП) напряжением 110/6кВ, расположенной рядом с площадкой ОФ и обеспечивающей III категорию надежности электроснабжения потребителей.

Водопотребление и водоотведение объекта. Хозяйственно-питьевое и производственное водоснабжение проектируемых объектов принято от собственных водозаборных скважин.

В период эксплуатации производственное водоснабжение обогатительной фабрики будет осуществляться на полном водообороте, с подпиткой из системы производственного водоснабжения, поэтому производственные сточные воды отсутствуют.

Для очистки бытовых сточных вод проектом предусматриваются очистные сооружения с отводом сточных вод в р.Шивия. Поверхностные воды с территории промплощадки, складов ГСМ и ВМ загрязненные взвешенными веществами и нефтепродуктами, соответствующей организацией рельефа направляются в дождеприемные колодцы с отстойной частью, после которого они поступают на очистные сооружения. Очищенные дождевые воды отводятся в р.Шивия.

Газоснабжение проектируемых объектов не предусматривается.

Связь и сигнализация разрабатываются в соответствии с действующими нормативами

5.4. Техничко-экономические показатели проектируемого объекта

Техничко-экономические показатели проектируемого объекта приведены в таблице 1.

Таблица 1. Техничко-экономические показатели

	Наименование	Ед.изм.	Кол-во
Хвостовое хозяйство обогатительной фабрики			
1	Площадь участка в границах благоустройства	м ²	10763112
2	Аварийная дамба	м ²	11954
3	Полигон полусухого складирования хвостов висмутовой флотации	м ²	209590
4	Хвостохранилище хвостов магнитной сепарации	м ²	417750
5	Бурт ПСП поз. 2.6	м ²	2380
	Бурт ПСП поз. 2.7	м ²	10620
	Бурт ПСП поз. 2.8	м ²	7226
Корпус обезвоживания			
1	Площадь участка в границах благоустройства	м ²	128842
2	Площадь застройки	м ²	5364
3	Площадь проездов и площадок	м ²	8010
4	Площадь озеленения	м ²	13308
5	Площадка временного складирования магнетитового концентрата	м ²	103110
Обогатительная фабрика			
1	Площадь участка в границах благоустройства	м ²	163794
2	Площадь застройки	м ²	30506
3	Площадь дорожных покрытий	м ²	72439
4	Площадь озеленения	м ²	13308
Расходный склад ВМ			
1	Площадь участка в границах благоустройства	м ²	58327
2	Площадь застройки	м ²	460
3	Площадь проездов и площадок	м ²	4956
Полигон для испытания ВМ			
4	Площадь участка в границах благоустройства	м ²	35129
5	Площадь застройки	м ²	468
6	Площадь проездов и площадок	м ²	1097
Склад ГСМ			
1	Площадь участка в границах благоустройства	м ²	25175
2	Площадь застройки	м ²	1102
3	Площадь дорожных покрытий	м ²	7871
4	Площадь озеленения	м ²	3750

6. Природно-климатическая и социально-экономическая характеристика территории

6.1. Геоморфологическая характеристика района

В геоморфологическом отношении район работ характеризуется низкогорным рельефом и охватывает западные склоны Кличкинского хребта с абсолютными отметками вершин до 1057 м, возвышающимися над долинами рек на 200-400 м. Водоразделы представляют собой цепочки остроконечных или слабо сглаженных вершин, разделенных выположенными седловинами. Склоны хребта осложнены субширотными и близмеридиональными распадками «V»-образного профиля с крутизной склонов до 20° и более. Долины рек Нижняя Борзя, Шивия и крупные пади имеют ширину до 2-3 км, корытообразную форму и заболочены.

6.2 Характеристика землепользования

Месторождение «Железный Кряж» расположено на территории Калганского района Забайкальского края, в 37 км на северо-восток от районного центра с. Калга.

Для проведения работ по проектированию и строительству объектов на месторождении был выбран земельный участок (прилож. 1). Акт выбора утвержден Постановлением администрации муниципального района «Калганский район» №350 от 11 августа 2014 г. (прилож. 2).

Разработан градостроительный план (прилож. 3) и утвержден Постановлением администрации муниципального района «Калганский район» № 351 от 11 августа 2014 г. (прилож. 4).

Площадь испрашиваемых в аренду земель составляет 247,32 га.

Земельные участки относятся к землям сельскохозяйственного назначения.

По сведениям Администрации муниципального района «Калганский район» территории традиционного природопользования коренных малочисленных народов Севера местного значения в границах участка месторождения «Железный Кряж» отсутствуют, прилож. 5.

6.3. Климатические и метеорологические характеристики

Климат рассматриваемого района резко континентальный, с холодной продолжительной зимой и коротким, но сравнительно жарким летом. Наибольшее количество осадков выпадает в летнее время. В холодное время года территорию Забайкалья охватывает мощный сибирский антициклон, что обуславливает низкие температуры, ясность неба и слабые ветры.

Участок работ расположен в I строительно-климатическом районе, в подрайоне IV.

Теплый период года - апрель-октябрь.

Холодный период года - ноябрь-март.

Циклоническая деятельность в Забайкалье зимой выражена слабо.

На распределение температуры воздуха в условиях горного рельефа заметно влияет высота местности над уровнем моря.

Наиболее низкими температурами в летний период характеризуются вершины и склоны гор. В теплый период года с увеличением высоты температура воздуха понижается на 0,7-1,10С на каждые 100 м. Сумма положительных температур, являющаяся характеристикой термических ресурсов теплого периода года, при подъеме на 100 м уменьшается на 120-1500, в районе месторождения составляет 1700-2100°С.

В зимнее время наблюдается инверсия температуры.

Инверсии температуры воздуха (т.е. повышение температуры воздуха с высотой) влияют на рассеивание загрязняющих примесей в атмосфере. Если температура повышается непосредственно от поверхности земли, инверсию называют приземной, если с некоторой высоты - приподнятой. Для оценки частоты и мощности приземных инверсий необходимо проведение аэрологических наблюдений. В районе месторождения отсутствуют аэрологические наблюдения. Ближайшая аэрологическая станция находится в г. Чите на расстоянии 400 км северо-западнее района месторождения.

Средние характеристики приземных инверсий на аэрологической станции в г. Чите приведены в таблице 2.

Таблица 2. Средние характеристики приземных инверсий

Срок, часы	Месяцы											
	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12
Мощность, км												
03	0,76	0,70	0,55	0,55	0,62	0,54	0,48	0,53	0,56	0,58	0,58	0,72
15	0,60	0,34	0,24	0,22	0,19	0,22	0,24	0,24	0,26	0,30	0,38	0,58
21	0,68	0,56	0,44	0,36	0,36	0,43	0,42	0,48	0,44	0,46	0,56	0,63
Интенсивность, град												
04	10,8	10,6	7,1	3,8	2,7	2,9	2,6	2,8	4,3	6,1	8,1	10,8
10	8,2	7,0	3,6	2,2	1,4	1,6	1,4	1,8	3,4	4,6	5,5	7,6
22	10,2	9,1	6,2	4,6	4,6	4,4	4,0	4,5	5,2	5,4	7,7	9,4

Средняя годовая высота нижней границы приподнятых инверсий над поверхностью земли составляет 574 м. В зимний период средняя высота нижней границы приподнятых инверсий достигает 600-900м. Летом она уменьшается, минимум наблюдается в июле – 300 м.

Повторяемость приземных инверсий в течение года приведена ниже в таблице 3.

Таблица 3. Повторяемость приземных инверсий в течение года, %

01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	Год
79	74	55	33	27	24	30	36	47	53	61	74	49

Температура воздуха. Характерная особенность термического режима – большие годовые амплитуды, достигающие 80-850, резкие колебания температуры в течение суток, достигающие 20°-25°С.

Среднегодовая температура воздуха отрицательная и составляет в зависимости от высоты местности минус 2,5-4,10°С. В отдельные годы средняя годовая температура воздуха может отличаться от средней многолетней на 1-2°С.

Отрицательная среднегодовая температура воздуха способствует образованию островной многолетней мерзлоты.

Наиболее низкие температуры воздуха наблюдаются в январе. Абсолютный минимум достигает минус 530°С. Средняя минимальная температура наиболее холодного месяца (январь) равна минус 30,80°С.

Температура воздуха наиболее холодных суток обеспеченностью 0,98 равна минус 420°С.

Температура воздуха наиболее холодных суток обеспеченностью 0,92 равна минус 400°С.

Температура воздуха наиболее холодной пятидневки обеспеченностью 0,98 равна минус 41°С.

Температура воздуха наиболее холодной пятидневки обеспеченностью 0,92 равна минус 38°С.

Продолжительность периода со средней суточной температурой воздуха $\leq 0^{\circ}\text{C}$ изменяется от 180 до 200 суток, средняя температура воздуха этого периода минус 17,7°С.

Первые заморозки наблюдаются в конце августа – в сентябре, последние заморозки отмечаются во второй декаде июня. Средняя продолжительность безморозного периода составляет 77 суток: с 10.06 по 27.08.

Самый тёплый месяц - июль. Абсолютный максимум достигает 400°С. Средняя максимальная температура наиболее жаркого месяца равна 25,10°С.

Температура воздуха наиболее теплого периода обеспеченностью 0,95 равна 240°С.

Продолжительность периода со средней суточной температурой воздуха $\leq 80^{\circ}\text{C}$ составляет 233 суток. Средняя суточная температура воздуха этого периода равна минус 12,70°С.

Продолжительность периода со средней суточной температурой воздуха $\leq 100^{\circ}\text{C}$ составляет 249 суток. Средняя суточная температура воздуха этого периода равна минус 11,30°С.

В таблице 4 приведена средняя температура воздуха, град. С.

Таблица 4. Средняя температура воздуха, град. С

Месяц												Год
01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	
-26,9	-22,0	-11,9	1,3	9,8	16,0	18,4	15,8	8,8	-0,6	-14,7	-24,7	-2,5

Коэффициент, зависящий от температурной стратификации атмосферы, равен 200.

Устойчивый переход среднесуточных температур воздуха:

- через минус 50°С - весной – 02.04, осенью – 26.10;

- через 50°С – весной – 01.05, осенью – 27.09.

Продолжительность периодов с температурами:

- ниже минус 50°С составляет 159 суток;
- от минус 50°С до плюс 50°С – 29 суток;
- от плюс 50°С до минус 50°С – 29 суток;
- выше 50°С – 148 суток.

Ветер. Ветровой режим в районе месторождения «Железный кряж» зависит от распределения атмосферного давления и рельефа местности. В условиях пересеченной местности направление ветра совпадает с направлением долин, что связано с деформацией воздушных потоков под влиянием рельефа. Преобладающим направлением ветра за год является северо-восточный.

Повторяемость безветренных дней в году изменяется от 20-30 на вершинах и склонах до 50-55% в котловинах; в зимний период в котловинах повторяемость безветренных дней достигает 65-70%. Самые ветреные месяцы – апрель-май, 20-30%.

В таблице 5 приведена повторяемость направлений ветра и штилей, %.

Таблица 5. Повторяемость направлений ветра и штилей, %

месяц	С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ
01	8	6	2	0	14	19	24	27
07	13	14	3	5	15	17	13	20
Год	10	9	5	7	16	12	17	24

Повторяемость ветра для промплощадки строительства ГОКа скорректирована с учетом орографии местности (Рисунок 2).

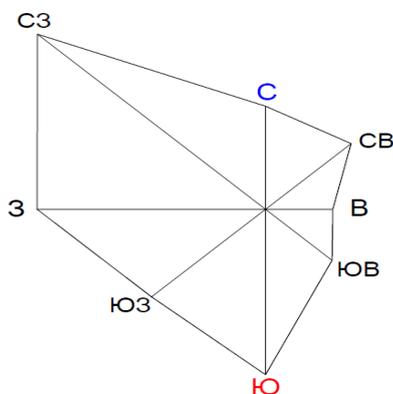


Рисунок 2 – Повторяемость направлений ветра для промплощадки строительства ГОКа

Средние скорости ветра незначительные: в зимний период не превышают 1,4 м/с, в летний период –2,0-2,5 м/с.

Скорость ветра, вероятность превышения которой в году составляет 5%, равна 4,6 м/с.

Скорости ветра ≥ 15 м/с наиболее всего наблюдаются весной, март-май. Среднее число дней в году со скоростью ветра ≥ 15 м/с составляет 8, наибольшее - 16.

Максимальная скорость ветра один раз в 5 лет достигает 25-30 м/с, порывы ветра возможны до 35-40 м/с.

В период обследования были отмечены следы лесоповала от ураганного ветра.

Нормативное значение ветрового давления принято:

- для зданий и сооружений согласно СП 20.13330.2011* равным 0,30 кПа (II район);

- для ВЛ согласно ПУЭ седьмого издания 800 (36 м/с, IV район) Па.

Атмосферные осадки. Распределение атмосферных осадков в течение года определяется ходом синоптических процессов, характерных для Забайкальского края.

Основное количество осадков в районе месторождения выпадает в летние месяцы – июнь-август, до 60-65% годовой суммы. Максимум осадков падает на июль-август, минимум – на январь-февраль. По виду осадков основное количество выпадает в виде дождя (до 80-85%), твердые осадки составляют 14-15 %, в виде мокрого снега – 5%.

Зимний сезон отличается относительной сухостью.

В летний период года с развитием циклонической деятельности усиливается приток влажного воздуха с юга и в июле отмечается максимум осадков.

Среднее годовое количество осадков на территории проектирования составляет 405 мм.

В Таблице 6 приведено внутригодовое распределение осадков в годы различной обеспеченности.

Таблица 6. Осадки различной обеспеченности и их внутригодовое распределение, мм

Обеспеченность, %	Месяц												Год
	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	
1	5	5	10	20	30	77	215	165	70	18	10	10	635
5	5	5	10	20	30	65	185	135	65	17	10	8	555
20	5	5	9	20	29	63	135	103	62	16	10	8	465
50	5	5	9	20	27	58	103	80	54	16	10	8	395
95	5	4	8	17	20	40	75	50	35	15	8	8	285
99	5	4	8	17	18	35	56	45	33	14	8	8	245

В Таблице 7 приведено распределение осадков по видам в средний год.

Таблица 7. Месячное и годовое количество осадков по видам, мм

Вид осадков	Месяц												Год
	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	
жидкие				3	20	59	107	83	49	4			325
твёрдые	5	5	9	12	3				2	10	10	8	64
смешанные				5	4	1			4	2			16

Летние осадки часто выпадают в виде ливней. Максимальная интенсивность осадков составляет в течение 30 минут – 0,7 мм/мин., 1 часа – 0,4 мм/мин., в течение суток – 0,04 мм /мин.

Число дней с осадками ≥ 20 мм за теплый период года равно 4, ≥ 10 мм – 10. Общее число дней с осадками в теплый период (май-сентябрь) составляет 50-60 дней.

Максимальный суточный слой осадков 1% обеспеченности составляет 79 мм, 5% обеспеченности – 72 мм, 10% обеспеченности – 64 мм, 20% обеспеченности – 54 мм, 63% обеспеченности – 36 мм. Средний суточный слой осадков равен 32 мм.

Ливни высокой интенсивности имеют продолжительность до 20-30 минут. Средняя продолжительность дождя – до 3 часов.

В таблице 8 приведено среднее число дней с различным количеством жидких атмосферных осадков.

Таблица 8. Среднее число дней с различным количеством жидких атмосферных осадков

Месяц	$\geq 0,1$	$\geq 0,5$	$\geq 1,0$	$\geq 5,0$	$\geq 10,0$	$\geq 20,0$	$\geq 30,0$
Апрель	4,9	3,9	3,2	0,9	0,3	0,002	0,002

Май	6,9	5,7	8,1	1,9	0,7	0,2	0,05
Июнь	11,1	9,8	8,1	3,6	1,3	0,4	0,2
Июль	13,0	11,7	10,5	5,7	3,6	1,6	0,7
Август	11,6	10,5	9,5	5,4	3,1	1,1	0,5
Сентябрь	9,3	8,2	6,9	3,0	1,4	0,3	0,1
Октябрь	5,0	3,6	2,9	0,7	0,2	0,02	0,0
Сумма	61,8	53,4	49,2	21,2	10,6	3,6	1,6

Относительная влажность воздуха в течение года изменяется от 50-55 % (апрель-май) до 75-80% (декабрь-январь, июль-август). Средняя годовая относительная влажность составляет 68-72%.

Снежный покров. Снег обычно выпадает в октябре, а окончательно снеговой покров устанавливается в конце октября - ноябре, тогда же замерзают и реки.

Средняя дата появления снежного покрова на вершинах и верхних частях склонах - 06.10, нижние части склонов покрываются снегом 20.10. На склонах северной экспозиции образование устойчивого снежного покрова часто начинается с первого его появления. На южных склонах снег образование устойчивого снежного покрова смещается на 20-30 дней, в среднем 08.11.

Средняя дата разрушения устойчивого снежного покрова – 04.04. Средняя дата схода снежного покрова на южных склонах - 22.04, на северных склонах на 5-10 дней позже, в среднем 29.04.

Число дней со снежным покровом составляет 152 - 160 суток.

Средняя высота снежного покрова в лесу составляет 15-20 см, на открытой местности наибольшая высота снежного покрова достигает 10 см.

Высота снежного покрова 5% обеспеченности составляет 0,5 м.

Ниже в таблице 9 приведены запасы воды в снежном покрове на конец месяца.

Таблица 9. Запасы воды в снежном покрове на конец месяца на открытой местности

Месяц				
ноябрь	декабрь	январь	февраль	март
14	21	25	30	19

Плотность снежного покрова во второй половине зимы составляет 180-

2021	Строительство ГОКа на месторождении «Железный кряж». Оценка воздействия на окружающую среду.	49
------	--	----

200 кг/м³.

Расчётное значение веса снегового покрова на 1 м² горизонтальной поверхности земли принято согласно СП 20.13330.2011* равным 0,8 кПа (I район).

Нормативное значение снеговой нагрузки равно 0,56 кПа.

Среднее число дней с туманом составляет 10-15 дней.

Среднее число дней с грозой равно 25. Грозовая деятельность в районе проектирования наблюдается с апреля по октябрь и наибольшей активности достигает в июле. Средняя продолжительность грозы равна 1,4 часа. Общая продолжительность гроз за тёплый период составляет 35 часов.

Метели – редкое явление. Среднее число дней с метелью равно 3, продолжительность метели до 6 часов.

Гололёдно-изморозевые явления обычно наблюдаются в виде кристаллической изморози. Особенности климата Забайкалья создают своеобразные условия для образования гололедно-изморозевых явлений. Гололед здесь наблюдается очень редко (не ежегодно). В отдельные годы рассматриваемая территория подвергается значительным отложениям мокрого снега на проводах ВЛ и деревьях в результате прохождения южных (монгольских) циклонов с последующим вторжением холодных воздушных масс с северо-запада и севера.

Толщина стенки гололеда составляет в соответствии ПУЭ седьмого издания 20 мм (III район).

Испарение. Расчёт испарения с водной поверхности для района проектирования выполнен согласно «Указаниям по расчёту испарения с поверхности водоёмов» с учётом наблюдений Росгидромета на испарительных площадках в Борзе и Кайластуй.

В таблице 10 приведено испарение с водной поверхности различной обеспеченности, мм.

Таблица 10. Испарение с водной поверхности различной обеспеченности, мм

Обеспеченность, %	Месяц						Сезон
	05	06	07	08	09	10	
1	165	164	125	102	94	25	675
5	152	150	115	96	88	24	625
50	122	120	92	77	70	19	500

95	92	90	69	58	52	14	375
99	79	78	61	50	45	12	325

Испарение с поверхности суши составляет в среднем 400-500 мм. Испарение с поверхности суши определено согласно «Рекомендациям по расчёту испарения с поверхности суши», Л., 1976 г.

В таблице 11 приведено испарение с суши различной обеспеченности, мм.

Таблица 11. Испарение с суши различной обеспеченности, мм

Месяц												год
01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	
1% обеспеченности												
4	8	8	33	59	80	79	70	42	20	8	4	415
5% обеспеченности												
4	8	8	32	56	76	76	68	40	20	8	4	400
50% обеспеченности												
3	7	7	27	49	66	65	58	34	17	7	3	343
95% обеспеченности												
3	5	5	22	39	53	52	47	28	14	5	3	276
99% обеспеченности												
2	5	5	19	34	46	46	41	24	12	5	2	241

6.4. Состояние атмосферного воздуха

Основной вид деятельности ЗАО «Висмут» на рассматриваемой территории в период обследования - геологическое изучение месторождения «Железный Кряж».

Ближайшая жилая застройка находится на расстоянии 10 км (с. Золотоноша Нерчинско-Заводского района).

В целом состояние воздушной среды в связи с отсутствием значительных источников техногенного воздействия на рассматриваемой территории характеризуется природной чистотой, загрязнение атмосферного воздуха невысокое.

Наблюдательная сеть за загрязнением атмосферного воздуха Росгидромета в рассматриваемом районе отсутствует.

ФГБУ «Забайкальское УГМС» фоновые концентрации загрязняющих

веществ в атмосфере рассчитывает по экспериментальным данным. В соответствии с РД 52.04.186-89 «Руководство по контролю загрязнения атмосферы» и временным методическим рекомендациям «Фоновые концентрации для городов и поселков, где отсутствуют регулярные наблюдения за загрязнением атмосферного воздуха на период 2014-2018 гг.», фоновые концентрации загрязняющих веществ в атмосферном воздухе в районе месторождения «Железный кряж», расположенного в 37 км на северо-восток от с. Калга Калганского района Забайкальского края, могут быть приняты равными нулю, прилож. 5.

6.5. Почвенная характеристика территории

Содержание тяжелых металлов в почвах зависит, прежде всего, от минералогического состава коренных и почвообразующих пород. Горные породы существенно различаются по содержанию рассеянных элементов, так как отдельные элементы концентрируются в составе определенных почвообразующих минералов. Поэтому особенности геохимии тяжелых металлов в земной коре проявляются в различиях их распределения в разных типах магматических и осадочных горных пород, отличающихся по соотношению составляющих их минералов.

В криоаридных условиях Забайкалья в связи с коротким безморозным периодом химическое и биологическое выветривание горных пород ограничено, поэтому главную роль играет физическое выветривание. В связи с этим глубоких изменений химического состава почвообразующих пород по сравнению с исходными коренными происходить не должно.

В оценке уровня содержания тяжелых металлов в породах и почвах имеет соотношение между основными компонентами их химического состава – оксидом кремния и суммой оксидов других элементов. Чем выше содержание SiO_2 , тем меньше количество рассеянных элементов (Добровольский, 1983). Содержание SiO_2 в почвообразующих породах Забайкалья высокое и колеблется от 61 до 73%, а доля оксидов других элементов – от 27 до 39% (Ногина, 1964).

Для оценки загрязнения почвенного покрова на территории месторождения «Железный Кряж» в октябре 2012 г. и мае 2018 г. были

отобраны пробы почв на площадках проектирования и на примыкающих к ним территориях. Почвы отбирались методом конверта.

Исследования объединенных проб почв были выполнены в аккредитованных испытательных лабораториях ООО «ЭСГ «Охрана труда» (аттестат аккредитации № РОСС RU.0001.519176) и ООО «Инновационные решения» (аттестат аккредитации № РОСС RU.0001.21AB90).

Ниже в таблицах 12, 13 приведены результаты химических анализов объединенных проб почв.

Таблица 12. Результаты исследования почв на площадках проектирования

Номер пробы	Определяемые показатели										
	рН соляной вытяжки, ед. рН	Нефтепродукты, мг/кг	Бензапирен, мг/кг	Медь, мг/кг	Цинк, мг/кг	Никель, мг/кг	Свинец, мг/кг	Кадмий, мг/кг	Марганец, мг/кг	Кобальт, мг/кг	Железо, мг/кг
1	5.59±0.10	<50	<0.005	11.0±2.7	34±13	19.1±5.4	12.1±3.3	<0.1	>500	5.7±1.6	>1000
2	5.74±0.10	<50	<0.005	13.6±3.4	33±12	16.4±4.6	14.6±4.0	<0.1	390±66	5.8±1.6	>1000
3	5.57±0.10	<50	<0.005	10.9±2.7	36±13	14.3±4.0	16.4±4.4	<0.1	400±68	7.8±2.2	>1000
4	5.72±0.10	<50	<0.005	10.6±2.7	36±13	14.2±4.0	9.4±2.5	<0.1	480±82	7.0±2.0	>1000
5	5.49±0.10	<50	<0.005	10.7±2.7	31±12	18.7±5.2	14.8±4.0	0.11±0.04	351±60	12/4±3.5	>1000
6	5.53±0.10	<50	<0.005	10.8±2.7	35±13	18/4±5.1	14.8±4.0	<0.1	494±84	6.1±1.7	>1000
7	5.60±0.10	<50	<0.005	12.0±3.0	35±13	15.5±4.3	15.8±4.3	<0.1	333±57	9.1±2.5	>1000
8	5.68±0.10	63±16	<0.005	13.3±3.3	33±12	16.4±4.6	17.6±4.7	0.12±0.05	354±60	7.5±2.1	>1000
9	5.79±0.10	68±17	<0.005	11.2±2.8	32±12	18.5±5.2	15.6±4.2	<0.1	>500	7.4±2.1	>1000
10	5.43±0.10	59±15	<0.005	11.0±2.7	38±14	17.5±4.9	17.5±4.7	<0.1	413±70	5.2±1.4	>1000
11	4.06±0.10	64±16	<0.005	10.7±2.7	29±11	12.8±3.6	12.4±3.4	<0.1	396±67	4.4±1.8	>1000
12	4.03±0.10	52±13	<0.005	10.8±2.7	36±13	20.4±5.7	10.4±2.8	<0.1	393±67	7.0±2.0	>1000
13	5.24±0.10	<50	<0.005	11.0±2.7	31±11	13.4±3.8	15.2±4.1	<0.1	265±45	7.2±2.0	>1000
14	6.12±0.10	53±13	<0.005	10.5±2.6	31±12	17.3±4.8	18.0±4.9	<0.1	367±62	3.7±1.5	>1000
15	5.54±0.10	<50	<0.005	10.9±2.7	33±12	13.0±3.6	9.3±2.5	<0.1	392±67	5.5±1.6	>1000

16	5.47±0.1 0	<50	<0.00 5	10.4±2. 6	32±1 2	19.0±5. 3	15.2±4. 1	0.12±0.0 5	353±6 0	3.5±1.4	>100 0
17	5.56±0.1 0	64±1 6	<0.00 5	12.0±3. 0	39±1 4	17.9±5. 0	14.5±3. 9	<0.1	468±8 0	4.6±1.8	>100 0
18	5.39±0.1 0	59±1 5	<0.00 5	14.5±3. 6	31±1 1	18.2±5. 1	17.1±4. 6	<0.1	403±6 9	3.4±1.4	>100 0
19	5.54±0.1 0	55±1 4	<0.00 5	15.9±4. 0	31±1 2	14.7±4. 1	13.6±3. 7	<0.1	433±7 4	4.8±1.9	>100 0
20	5.31±0.1 0	52±1 3	<0.00 5	12.4±3. 1	35±1 3	16.4±4. 6	15.0±4. 1	<0.1	409±6 9	5.3±1.5	>100 0
21	5.35±0.1 0	<50	<0.00 5	11.2±2. 8	34±1 3	18.3±5. 1	15.7±4. 2	<0.1	462±7 9	5.8±1.6	>100 0
22	5.42±0.1 0	55±1 4	<0.00 5	11.0±2. 7	38±1 4	19.3±5. 4	12.4±3. 4	0.14±0.0 6	445±7 6	4.5±1.8	>100 0
23	5.50±0.1 0	<50	<0.00 5	15.7±3. 9	30±1 1	24.4±6. 8	12.1±3. 3	<0.1	489±8 3	5.1±1.4	>100 0
24	5.61±0.1 0	<50	<0.00 5	10.8±2. 7	28±1 0	23.1±6. 5	13.4±3. 6	<0.1	415±7 0	3.8±1.5	>100 0
25	5.25±0.1 0	<50	<0.00 5	11.0±2. 7	33±1 2	20.1±5. 6	13.2±3. 6	<0.1	457±7 8	3.5±1.4	>100 0
26	3.88±0.1 0	55±1 4	<0.00 5	10.1±2. 5	81±3 0	23.4±6. 5	9.3±2.5	<0.1	390±6 6	4.8±1.9	>100 0
27	4.14±0.1 0	57±1 4	<0.00 5	12.3±3. 1	77±2 8	17.8±5. 0	15.3±4. 1	<0.1	336±5 7	5.1±1.4	>100 0
28	4.03±0.1 0	<50	<0.00 5	11.8±2. 9	51±1 9	15.9±4. 4	13.2±3. 6	<0.1	373±6 3	4.3±1.7	>100 0
29	5.94±0.1 0	58±1 5	<0.00 5	11.5±2. 9	54±2 0	14.5±4. 1	11.9±3. 2	<0.1	463±7 9	5.3±1.5	>100 0
30	5.36±0.1 0	53±1 3	<0.00 5	11.1±2. 8	60±2 2	18.7±5. 2	17.1±4. 6	<0.1	400±6 8	3.5±1.4	>100 0
31	5.17±0.1 0	53±1 3	<0.00 5	13.0±3. 2	64±2 4	16.1±4. 5	12.9±3. 5	<0.1	448±7 6	8.3±2.3	>100 0
32	5.32±0.1 0	<50	<0.00 5	9.7±3.4	76±2 8	16.3±4. 6	11.2±3. 0	0.12±0.0 5	436±7 4	7.2±2.0	>100 0
33	5.15±0.1 0	56±1 4	<0.00 5	12.4±3. 1	52±1 9	17.3±4. 9	13.5±3. 7	<0.1	>500	4.6±1.9	>100 0
34	5.30±0.1 0	<50	<0.00 5	13.6±3. 4	68±2 5	17.6±4. 9	14.5±3. 9	<0.1	249±4 2	5.5±1.5	>100 0
35	5.07±0.1 0	<50	<0.00 5	10.8±2. 7	63±2 3	17.2±4. 8	13.4±3. 6	<0.1	500±8 5	5.4±1.5	>100 0
36	5.11±0.1 0	<50	<0.00 5	10.7±2. 7	63±2 3	17.3±4. 8	14.5±3. 9	<0.1	>500	6.0±1.7	>100 0
37	5.18±0.1 0	<50	<0.00 5	9.6±3.4	40±1 5	18.4±5. 1	11.6±3. 1	<0.1	>500	6.9±1.9	>100 0
38	5.26±0.1 0	60±1 5	<0.00 5	9.9±3.5	41±1 5	15.9±4. 5	16.1±4. 3	<0.1	>500	4.2±1.7	>100 0
39	5.37±0.1 0	<50	<0.00 5	10.7±2. 7	41±1 5	17.7±5. 0	14.2±3. 8	0.10±0.0 4	>500	6.0±1.7	>100 0
40	5.01±0.1 0	66±1 6	<0.00 5	8.6±3.0	42±1 6	17.7±5. 0	13.2±3. 6	<0.1	453±7 7	6.9±1.9	>100 0
41	3.64±0.1 0	58±1 5	<0.00 5	13.3±3. 3	41±1 5	18.1±5. 1	14.7±4. 0	<0.1	>500	6.1±1.7	>100 0
42	4.22±0.1 0	55±1 4	<0.00 5	11.9±3. 0	42±1 5	22.2±6. 2	15.5±4. 2	<0.1	>500	7.0±2.0	>100 0
43	4.82±0.1	50±1	<0.00	9.8±3.4	40±1	24.7±6.	13.2±3.	<0.1	424±7	7.0±2.0	>100

	0	3	5		5	9	6		2		0
44	5.70±0.1 0	52±1 3	<0.00 5	12.7±3. 2	40±1 5	14.5±4. 1	12.8±3. 5	<0.1	428±7 3	6.6±1.8	>100 0
45	5.12±0.1 0	<50	<0.00 5	12.1±3. 0	40±1 5	19.9±5. 6	14.2±3. 8	<0.1	473±8 0	5.1±1.4	>100 0

Таблица 13. Результаты исследования почв на территории месторождения, 2012 год

Номер пробы	Определяемые показатели							
	Железо мг/кг	Марганец мг/кг	Цинк, мг/кг	Свинец мг/кг	Никель мг/кг	Медь мг/кг	Кобальт мг/кг	Кадмий мг/кг
1- черноземные почвы	21240	538	82.9	29.3	21.8	20.6	7.5	0,13
2 - горностепные почвы	19836	617	60.7	18.7	15.7	8.7	7.6	<0.002
3 –горные дерновые почвы	19971	633	67.9	19.4	19.6	9.5	7.9	<0.002
10 - горные дерновые почвы	20934	626	61.4	20.5	24.1	14.2	9.4	<0.002
14 –лугово-черноземные почвы	23295	382	44.4	20.3	23.5	12.8	7.8	<0.002
16 –лугово-черноземные почвы	28871	612	62.0	22.0	21.3	12.7	8.8	0.10
17 – долина руч. Козулиха (лугово-болотные почвы)	23070	612	50.0	22.7	23.5	13.6	9.8	0.056
21- дно долины пади Козулиха (лугово-болотные почвы)	13730	541	56.5	13.8	10.6	11.0	4.6	0.36
22- горностепные почвы	25916	455	50.3	17.5	20.2	10.2	9.2	<0.002
Допустимый уровень	38000	1500	110	65	40	66	20	1

Степень химического загрязнения почв оценивалась по величине коэффициента $K_0 = C_i / ПДК_i$, равного отношению фактического содержания i -го загрязняющего вещества к величине его ПДК (ГН 2.1.7.2041-06) или ОДК с учетом гранулометрического состава и кислотности почв (ГН 2.1.7.2511-09).

В таблице 14 представлена концентрация металлов в почвах и грунтах.

Таблица 14. Концентрация металлов в почвах и грунтах

№, пробы	рН	Химические элементы 1-го класса опасности (содержание мг/кг)				Химические элементы 2-го класса опасности (содержание мг-кг)	
		Cd	Pb	Zn	Hg	Cu	Ni
		Значение КПК(ОДК)				Значение КПК(ОДК)	
1	5.59	0.1	0.1	0.2		0.1	0.2
2	5.74	0.1	0.1	0.2		0.1	0.2
3	5.57	0.1	0.1	0.2		0.1	0.2
4	5.72	0.1	0.1	0.2		0.1	0.2
6	5.53	0.1	0.1	0.2		0.1	0.2
7	5.60	0.1	0.1	0.2		0.1	0.2
8	5.68	0.1	0.1	0.2		0.1	0.2
9	5.79	0.1	0.1	0.1		0.1	0.2
14	6.12	0.1	0.1	0.1		0.1	0.2
15	5.54	0.1	0.1	0.2		0.1	0.2
17	5.56	0.1	0.1	0.2		0.1	0.2
19	5.54	0.1	0.1	0.1		0.1	0.2
24	5.61	0.1	0.1	0.1		0.1	0.3
29	5.94	0.1	0.1	0.2		0.1	0.2
44	5.70	0.1	0.1	0.2		0.1	0.2
ПДК, ОДК (рН>5,5), мг/кг		2,0	130	220	2,1	132	80
5	5.49	0.1	0.2	0.3		0.2	0.5
10	5.43	0.1	0.2	0.3		0.2	0.4
11	4.06	0.1	0.2	0.3		0.2	0.3
12	4.03	0.1	0.2	0.3		0.2	0.5
13	5.24	0.1	0.2	0.3		0.2	0.3
16	5.47	0.1	0.2	0.3		0.2	0.5
18	5.39	0.1	0.2	0.3		0.2	0.5
20	5.31	0.1	0.2	0.3		0.2	0.4
21	5.35	0.1	0.2	0.3		0.2	0.5
22	5.42	0.1	0.2	0.3		0.2	0.5
23	5.50	0.1	0.2	0.3		0.2	0.6
25	5.25	0.1	0.2	0.3		0.2	0.5
26	3.88	0.1	0.1	0.7		0.2	0.6
27	4.14	0.1	0.2	0.7		0.2	0.4
28	4.03	0.1	0.2	0.5		0.2	0.4
30	5.36	0.1	0.3	0.5		0.2	0.5
31	5.17	0.1	0.2	0.6		0.2	0.4
32	5.32	0.1	0.2	0.7		0.1	0.4
33	5.15	0.1	0.2	0.5		0.2	0.4
34	5.30	0.1	0.2	0.6		0.2	0.4
35	5.07	0.1	0.2	0.6		0.2	0.4
36	5.11	0.1	0.2	0.6		0.2	0.4
37	5.18	0.1	0.2	0.4		0.1	0.5
38	5.26	0.1	0.2	0.4		0.2	0.4
39	5.37	0.1	0.2	0.4		0.2	0.4
40	5.01	0.1	0.2	0.4		0.1	0.4
41	3.64	0.1	0.2	0.4		0.2	0.5
42	4.22	0.1	0.2	0.4		0.2	0.6
43	4.82	0.1	0.2	0.4		0.1	0.6
45	5.12	0.1	0.2	0.4		0.2	0.5
ПДК, ОДК (рН<5,5), мг/кг		1,0	65	110	2,1	66	40

Исследования проб почв, отобранных в мае 2018 г. на площадках проектирования, показали, что содержание тяжелых металлов не превышает допустимый уровень ни в валовом содержании, ни в подвижной форме.

Содержание бенз(а)пирена в пробах почв на промплощадке составляет <0.005 мг/кг и не превышает допустимый уровень, 0,02 мг/кг.

На рассматриваемой территории промышленные предприятия и хозяйственная деятельность отсутствуют.

Оценка степени эпидемической опасности почвы. Для микробиологических и паразитологических исследований были отобраны пробы почв с земельного участка, отводимого под строительство промплощадки обогатительной фабрики, в составе которой предусматриваются административно-бытовой корпус со столовой, помещения для пребывания работающих по вахтовому методу, центральные ремонтно-механические мастерские.

Исследования проводились в аккредитованной лаборатории ООО "Инновационные решения". Нумерация проб присвоена лабораториями. Пробы почв были отобраны методом конверта.

В таблице 15 представлены результаты микробиологических и паразитологических исследований почв.

Таблица 15. Результаты микробиологических и паразитологических исследований почв

№ п/п	Наименование показателя (характеристик и критерий соответствия по НД)			
	Микробиологические показатели			Паразитологические показатели
	Индекс энтерококков, категория загрязнения почв: -чистая, (1-10) кл/г -умеренно опасная, (10-100) кл/г -опасная, (100-1000) кл/г -чрезвычайно опасная (1000 и выше) кл/г	Индекс энтерококков, категория загрязнения почв: -чистая, (1-10) кл/г -умеренно опасная, (10-100) кл/г -опасная, (100-1000) кл/г -чрезвычайно опасная (1000 и выше) кг/л	Патогенные микроорганизмы, в т.ч. сальмонеллы, категория загрязнения почв: -чистая, (0) кл/г -умеренно опасная, (0) кл/г -опасная, (0) кл/г -чрезвычайно опасная (0) кл/г	Яйца и личинки геогельминтов: Категория загрязнения почв: -чистая, (0) экз/кг -умеренно опасная, (до 100) экз/кг -опасная, (до 100) экз/кг -чрезвычайно опасная (>100) экз/кг
1	Менее 1	Менее 1	Не обнаружены	Не обнаружены
2	1	1	Не обнаружены	Не обнаружены
3	1	1	Не обнаружены	Не обнаружены
4	Менее 1	Менее 1	Не обнаружены	Не обнаружены
5	Менее 1	Менее 1	Не обнаружены	Не обнаружены

6	1	1	Не обнаружены	Не обнаружены
7	Менее 1	Менее 1	Не обнаружены	Не обнаружены
8	Менее 1	Менее 1	Не обнаружены	Не обнаружены
9	Менее 1	Менее 1	Не обнаружены	Не обнаружены
10	Менее 1	Менее 1	Не обнаружены	Не обнаружены
11	Менее 1	Менее 1	Не обнаружены	Не обнаружены
12	Менее 1	Менее 1	Не обнаружены	Не обнаружены
13	Менее 1	Менее 1	Не обнаружены	Не обнаружены
14	Менее 1	Менее 1	Не обнаружены	Не обнаружены
15	Менее 1	Менее 1	Не обнаружены	Не обнаружены
16	Менее 1	Менее 1	Не обнаружены	Не обнаружены
17	Менее 1	Менее 1	Не обнаружены	Не обнаружены
18	Менее 1	Менее 1	Не обнаружены	Не обнаружены
19	Менее 1	Менее 1	Не обнаружены	Не обнаружены
20	Менее 1	Менее 1	Не обнаружены	Не обнаружены

Микробиологические и паразитологические исследования пробы почв показали:

- по **паразитологическим показателям** почвы в соответствии СанПиН 2.1.7.1287-03 относятся к категории «чистая»;

- по **бактериологическим показателям почвы** в соответствии СанПиН 2.1.7.1287-03

Относятся к категории «чистая».

Агрохимические показатели

Проектом предусматривается по окончании работ рекультивация нарушенных земель.

Исследуемая территория в основном характеризуется кислой реакцией среды (рН изменяется от 3,98 до 5,7), что способствует аккумуляции органического вещества.

Органическое вещество. Содержание гумуса в почвенном покрове колеблется в пределах от 5,48-11,5 от почвенной массы.

Нитраты широко распространены в природе, они являются нормальными метаболитами любого живого организма, как растительного, так и животного. Большая часть почвенного азота находится в недоступном для растений состоянии в виде органических веществ. Растения способны использовать только минеральный азот в аммонийной и нитратной форме.

Содержание азота нитратного в почве варьирует от менее 3,0 до 4,5 мг/кг.

В пространственном распределении азота в поверхностном горизонте почв выделяются точки с максимальным для изученной территории содержанием азота (черноземные почвы). Приурочены они в основном к средним и нижним участкам склонов.

Показателем плодородия почв является необходимое содержание в подвижной форме элементов фосфора, калия.

Фосфор является не возобновляемым ресурсом, находится в верхних слоях почвы, где он аккумулируется в результате микробиологических процессов.

Содержание фосфора в почве колеблется от 22,8 до 295 мг/кг.

Калий - один из важных для растений элементов питания. Он способствует передвижению питательных веществ в растениях, повышает их устойчивость к морозам, болезням, увеличивает прочность волокон.

Содержание калия в почве колеблется от 0,0086 % до 0,00199 % .

Ниже в таблице 16 приведено содержание органического вещества (гумус), ион-нитратов, фосфора и калия в исследуемых почвах.

Таблица 16. Агрохимические показатели в исследуемых почвах

Номер пробы и место отбора	Определяемые показатели – единица измерения				
	Гумус, %	pH солевой, ед.pH	Азот нитратный, мг/кг	Подвижный фосфор (P ₂ O ₂), мг/кг	Обменный калий (K ₂ O), мг/кг
Отбор почв в октябре 2012 г.					
1- черноземные почвы	14,26	5,2	11,5	233	178
2 - горностепные почвы	7,65	4,9	<0,5	282	182
3 –горные дерновые почвы	5,87	4,6	<0,5	327	144
10 - горные дерновые почвы	7,43	4,8	<0,5	280	143
14 –лугово-черноземные почвы	9,50	4,2	3,2	43	130
16 –лугово-черноземные почвы	13,14	5,5	4,5	171	354
17 – долина руч. Козулиха (лугово-болотные почвы)	22,29	5,2	<0,5	43	279
21- дно долины руч.	4,98	4,4	3,2	46	220

Козулиха (лугово-болотные почвы)					
Отбор почв в мае 2018 г.					
Номер пробы	Гумус, %	pH солевой, ед.рН	Азот нитратный, мг/кг	Подвижный фосфор (P ₂ O), мг/кг	Обменный калий, %
1	8,26±0,83	5,15±0,10	<3,0	89±27	0,0168±0,0017
2	6,35±0,64	5,30±0,10	<3,0	295±89	0,0149±0,0015
3	11,5±1,1	5,07±0,10	4,39±2,41	65±20	0,0184±0,0018
4	7,38±0,74	5,11±0,10	3,04±1,67	22,8±8,0	0,0121±0,0012
5	9,57±0,96	5,18±0,10	3,22±1,77	25,1±8,8	0,0172±0,0017
6	8,40±0,84	5,26±0,10	3,62±1,99	178±53	0,0113±0,0011
7	6,79±0,68	5,37±0,10	<3,0	30±10	0,0129±0,0013
8	7,67±0,77	5,01±0,10	3,33±1,83	51±15	0,0156±0,0016
9	6,21±0,62	3,98±0,10	4,50±2,48	32,2±9,6	0,0199±0,0020
10	10,3±1,0	4,08±0,10	<3,0	65±20	0,0145±0,0015
11	5,48±0,55	4,82±0,10	3,37±1,85	100±30	0,0110±0,0011
12	7,96±0,80	5,70±0,10	<3,0	46±14	0,0117±0,0012
13	6,65±0,66	5,12±0,10	<3,0	89±27	0,0164±0,0016
14	9,28±0,93	5,39±0,10	<3,0	272±82	0,0102±0,0010
15	6,50±0,65	5,03±0,10	<3,0	60±18	0,00860±0,00086

Почвы по агрохимическим показателям пригодны для землевания.

Использование почв возможно без ограничений.

После завершения строительства в соответствии СанПиН 2.1.7.1287-03 необходимо провести исследования на земельных участках, отводимые под строительство административно-бытового корпуса со столовой, помещения для пребывания работающих по вахтовому методу, центральные ремонтно-механические мастерские по комплексу химических (включая 3,4-бенз(а)пирен, нефтепродукты), санитарно-микробиологических и санитарно-паразитологических показателей. Отбор проб почв проводится с поверхности.

Донные отложения ручья Козулиха ручья Шивия в районе месторождения представлены гравийно-галечными и каменистыми отложениями. Отбор проб донных отложений на руч. Шивия выполнен был на участке, не подвергающийся антропогенному воздействию и в русле руч. Козулиха - на участке проектирования.

В содержании донных отложений руч. Шивия и руч. Козулиха превышение допустимых концентраций тяжелых металлов (цинк, кобальт, кадмий, свинец, никель, марганец, железо) не отмечается.

В донных отложениях руч. Шивия и руч. Козулиха превышение содержания тяжелых металлов выше допустимых уровней отмечается по меди (7,6ПДК). Ниже в таблице 17 приведено содержание тяжелых металлов в донных отложениях рассматриваемых водотоков.

Таблица 17. Содержание тяжелых металлов, мышьяка в донных отложениях

Определяемые показатели	Допустимый уровень, мг/кг	Результаты исследований/превышение допустимого уровня			
		Руч. Шивия, проба 61	Руч. Шивия, проба 62	Руч. Козулиха, проба 63	Руч. Козулиха, проба 64
Железо, мг/кг	38000	12,6±3,2	11,9±3,0	10,7±2,7	11,7±2,9
Марганец, мг/кг	1500	42±15	43±16	43±16	43±16
Цинк, мг/кг	110	16,7±4,7	19,4±5,4	13,4±3,8	20,0±5,6
Свинец, мг/кг	65	12,3±3,3	13,1±3,5	13,5±3,6	11,6±3,1
Кадмий, мг/кг	1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Медь, мг/кг	66	497±85	454±77	475±81	>500
Никель, мг/кг	40	7,0±2,0	7,7±2,1	8,9±2,5	10,0±2,8
Кобальт, мг/кг	20	2,9±1,1	6,8±1,8	1,3±0,7	11,1±0,78
Мышьяк, мг/кг	5	0,42±0,17	1,44±0,58	2,26±0,90	1,96±0,78
Нефтепродукты	1000*	69±17	<50	<50	52±13
Суммарный показатель загрязненности, $K_{\text{сум}}$.		7,5	6,9	7,2	7,6

В соответствии с РД 52.24.756-2011 для определения уровня загрязненности донных отложений рассчитывают коэффициент концентрации K и суммарный показатель загрязненности $K_{\text{сум}}$.

Ручей Шивия. В донных отложениях содержания меди превышает допустимый уровень. Суммарный показатель загрязненности $K_{\text{сум}}$ по определяемым показателям (РД 52.24.756-2011, п. 9.4) составляет 6,9-7,5.

По показателю загрязненности донные отложения в ручье относятся к рангу слабой загрязненности.

Ручей Козулиха. Содержания тяжелых металлов и нефтепродуктов в донных отложениях русла ручья Козулиха не превышают допустимых уровней.

Содержание меди в донных отложениях превышает допустимый уровень. Коэффициент концентрации К (РД 52.24.756-2011, п. 9.4) равен 7,2-7,6.

По показателю загрязненности донные отложения в ручье относятся к рангу слабой загрязненности.

6.6. Поверхностные воды

Гидрографическая сеть района работ представлена ручьем Шивия и его правым притоком Козулиха. Ближайшей крупной водной артерией (в 5,5 км к северо-западу от месторождения) является река Нижняя Борзя.

Река Нижняя Борзя берет начало в отрогах Нерчинского хребта и впадает в р. Аргунь слева на расстоянии 504 км от устья. Длина водотока 95 км, площадь водосбора – 1780 км².

На участке, примыкающем к месторождению «Железный Кряж», река представляет водоток предгорного типа.

Долина реки широкая, трапецеидальная. Пойма луговая, двухсторонняя, общей шириной до 1 км, не значительно возвышается над урезом воды в межень, преобладает равнинный рельеф местности. Пойма используется под пастбища и сенокос. Пойма затапливается в период дождевых паводков.

Русло реки извилистое, берега реки низкие, заросшие ерником из березы и ив; дно преимущественно каменистое. В сухое время река Нижняя Борзя сильно мелеет.

Средняя ширина русла – 10-15 м. Средние глубины - 0,25-0,3 м. Скорость течения на плесах в среднем равна 0,35-0,5 м/с, на перекатах – до 1,0 м/с.

Среднемноголетний расход реки на участке впадения руч. Шивия составляет 0,5 м³/с.

В период изысканий расход воды в 500 м ниже устья руч. Шивия – 1,88 м³/с, ему соответствовал уровень воды 636,95 м.

Уровень высокой воды 2012 г. имел отметку в 500 м ниже устья руч. Шивия – 637,60 м.

На всём своём протяжении русло реки извилистое, русловой процесс представлен в виде незавершенного меандрирования, в её долине отмечаются старицы.

В долине реки Нижняя Борзя ведутся добычные работы россыпного золота. Дно долины занято отстойниками, отвалами.

Ширина водоохраной зоны р. Нижняя Борзя в соответствии действующему Водному Кодексу Российской Федерации равна 200 м.

Ширина прибрежной защитной полосы р. Нижняя Борзя в соответствии действующему Водному Кодексу Российской Федерации равна 30 м.

Код р. Нижняя Борзя в государственном водном реестре - 20030200112118100000732. Код водохозяйственного участка – 20.03.02.001. Код по гидрологической изученности – 118100073.

Промысловый лов на реке отсутствует, развито любительское рыболовство.

В соответствии с ГОСТом 17.12.04-77 и Приказом Федерального агентства по рыболовству «Об установлении категорий водных объектов рыбохозяйственного значения и особенностей добычи (вылова) водных биологических ресурсов, обитающих в них и отнесенных к объектам рыболовства» № 818 от 17. 09. 2009 г. р. Нижняя Борзя по рыбохозяйственному значению относится к высшей категории водопользования, так как служит местом нереста и нагула ценных промысловых видов рыб (таймень, сибирский хариус, ленок), прилож. 7.

Гряды сопок разделяются не широкими паадьми, наиболее крупными из которых в пределах месторождения являются Шивия и ее правый приток Козулиха. Ручьи являются правыми притоками Нижней Борзи.

Ручей Шивия берет свое начало в предгорьях Кличкинского хребта на высоте 718,0 м.

Площадь водосбора – 27,8 км², длина ручья – 6,2 км.

Водоток вытянут с юго-востока на северо-запад. Залесённость водосбора составляет 34%. Рельеф водосбора р. Шивия холмистый. Долина реки трапецеидальная, шириной по дну 1,5-2,1 км, по верху 4,0-6,0 км. Дно долины ровное, река протекает ближе к левому склону. Склоны долины в истоках реки крутые, высотой до 300 м. Ближе к устью рельеф выполаживается.

Пойма правобережная, заболоченная. Берега русла в истоках заболоченны, залесенные. Русло реки извилистое, каменисто-галечное, слабо врезано. высота берегов до 0,5м.

Через 1,0 км русло протекает на открытом участке, растительность высокотравная. Ближе к устью сливается с ручьем Козулиха, пойма на этом участке залесена березовым колком с кустовым тальником.

Ручей Козулиха берет свое начало в предгорьях Кличкинского хребта, на высоте 817 м.

Площадь водосбора – 9,6 км², длина ручья – 3,5 км.

Средневзвешенный уклон русла составляет 21,7‰.

Водоток вытянут с востока на северо-запад. Залесённость водосбора составляет 27%.

Рельеф водосбора руч. Козулиха холмистый. Долина ручья V-образная в истоках и далее трапецеидальная, шириной по дну 300-500 м, по верху 1,7-2,2 км. Дно долины ровное, ручей протекает ближе к левому склону. Склоны долины в истоках ручья крутые, высотой до 270 м. Ближе к устью рельеф выполаживается.

Пойма правобережная, заболоченная. Русло ручья слабоизвилистое, каменисто-галечное. Берега русла в истоках залесенные. Русло слабо врезано, шириной до 0,5-0,7 м.

В 3 км ниже русло протекает на открытом выположенном участке, пойма залесена березой и тальником.

Участок местности открытый, заболоченный. Растительность представлена преимущественно высокотравьем.

В период изысканий расход воды в устье руч. Козулиха был равен 0,015 м³/с. В таблице 18 приведены основные гидрографические характеристики водотоков месторождения «Железный Кряж».

Таблица 18. Основные гидрографические характеристики водотоков месторождения «Железный Кряж»

Водоток	Площадь водосбора, км ²	Длина водотока, км	Средний уклон реки, ‰	Средний уклон водосбора, ‰	Залесенность, %	Заболоченность, %
Нижняя Борзя – 500 м ниже устья руч. Шивия	288	15	-	-	-	-
Шивия - устье	27,8	6,2	1,7	153	38	10
Козулиха - устье	9,6	3,5	2,1	135	52	2,8

Заболоченность отмечается в виде кочкарника в долине р. Шивия и в пади Козулиха. Заболоченность связана с весенними разливами ручьев, а также за счет выклинивания грунтовых вод у подножья сопок. На заболоченных участках наблюдаются кочкарники и редкие мочажины размером не более 10-15м². С поверхности, на заболоченных участках, залегает почвенно-растительный слой мощностью до 0,6 м, торфов не наблюдается. Заболоченную территорию можно отнести к периодически затопляемой в весенне-летний период. На карте геологических условий показаны места распространения заболоченных участков.

Ширина водоохранной зоны ручья Шивия в соответствии действующему Водному Кодексу Российской Федерации равна 50 м, ширина прибрежной защитной полосы совпадает с водоохранной зоной равна 50 м.

По характеру водного режима реки рассматриваемого района относятся к Дальневосточному типу с хорошо выраженным преобладанием дождевого стока.

Весеннее половодье в связи с малыми снегозапасами выражено слабо, а в отдельные годы отсутствует. Запасы воды в снежном покрове в рассматриваемом районе составляют: в горных районах – средний – 38 мм, максимальный – 94 мм; в степной зоне – средний – 16 мм, максимальный – 34 мм.

Доля дождевого стока составляет в среднем 50 – 70 % от общего годового стока. Режим осадков определяется условиями атмосферной циркуляции и характером рельефа. Летом в результате развития циклонической деятельности выпадает наибольшее количество осадков за

год (до 10-15 дней с осадками в месяц). Гидрологический режим в этот период характеризуется чередованием резких подъемов и спадов уровня воды.

Наивысшие уровни приурочены к дождевому стоку и только в засушливые годы - весеннему половодью.

Максимальные расходы воды отмечаются в период дождей.

Минимальные расходы воды наблюдаются в мае-июне и сентябре-октябре.

В периоды таяния снега и выпадения ливней по падям и распадкам возможно образование временных водотоков с амплитудой колебания уровней до 0,5 м.

Ледовый режим рек формируется в условиях резко-континентального климата со свойственными ему низкими температурами воздуха и незначительной высотой снежного покрова. Ледостав продолжается в среднем 183-184 дня. Река зимой промерзает до дна. Повсеместно отмечается образование русловых наледей, прирастающих в течение всего зимнего периода. Чаще всего это связано с функционированием множества родников и источников.

Первые ледяные образования в данном районе в среднем появляются в середине октября. При дальнейшем понижении температуры воздуха забереги на р. Нижняя Борзя и ее притоках смыкаются, образуя сплошной ледяной покров. Средняя дата наступления ледостава 21 – 29 октября на ручьях, 03 ноября – р. Нижняя Борзя.

Средняя дата вскрытия р. Нижняя Борзя – 15-17 апреля, ручьи вскрываются на 2-5 дней позже. Талые воды проедают лед, лед тает на месте. Через 3-4 дня водотоки очищаются ото льда.

Наибольшая мутность и расход взвешенных наносов в р. Нижняя Борзя наблюдается в период прохождения дождевых паводков. Наибольшая мутность в этот период составляет 50-75 г/м³. В меженный период мутность воды уменьшается до 3-5 г/м³.

Среднегодовая мутность воды составляет 10-30 г/м³.

Из-за активной гидромеханической россыпной золотодобычи повышенная мутность характерна более длительное время.

Температура воды в р. Нижняя Борзя в июле достигает 25-29⁰С, в ручьях – 21-23⁰С.

В ручьях сток воды наблюдается на всем протяжении в периоды снеготаяния и дождей. В остальное время сток воды в ручьях отмечается на отдельных участках, где имеется подпитка от родников.

Доля дождевого стока в ручьях составляет в среднем 60-70% от общего годового стока, доля снегового питания составляет 10-20%. Возобновление стока при снеготаянии и от дождей происходит быстро и наблюдается на протяжении всего водотока. Подъем уровня воды составляет от 0,2-0,3 до 0,5 м. Максимальные расходы воды отмечаются в период дождей.

В мало дождливые годы в верхней части водосбора русло чаще сухое.

В ноябре ручьи промерзают до дна. Весной талые воды проедают лед, лед тает на месте.

В руч. Козулиха образуются сезонные наледи мощностью до 1-2 м, площадь распространения 0,004 км².

Сезонные наледи наблюдаются вне проектируемых зданий и сооружений.

Наибольшая мутность в ручьях составляет 50-75 г/м³. В меженный период мутность воды уменьшается до 3-5 г/м³. Среднегодовая мутность воды составляет 10-30 г/м³.

6.7. Подземные воды

В гидрогеологическом отношении исследуемая территория приурочена к бассейну стока трещинных и трещинно-жильных вод палеозойских осадочно-метаморфических образований. По условиям формирования подземных вод в различных по составу, возрасту и генезису комплексах горных пород, наличию многолетнемерзлых пород, в районе выделены следующие водоносные горизонты и зоны трещиноватости:

- водоносный таликовый горизонт четвертичных отложений (Q);
- водоносная криогенно-таликовая зона трещиноватости палеозойских осадочно-метаморфических отложений (Pz);

Площадь распространения водоносного таликового горизонта четвертичных отложений (Q) пространственно совпадает с долинами рек,

ручьев и днищами падей. Рыхлые четвертичные отложения представлены существенно глинистыми фракциями и постоянных водоносных горизонтов не содержат. Литологический состав отложений не выдержан, как в разрезе, так и по простиранию. Мощность водоносного горизонта изменяется от 4,0 до 7,0 м.

По характеру циркуляции подземные воды данного водоносного горизонта относятся к порово-пластовым, по гидродинамическому состоянию - к грунтовым. На участках развития многолетнемерзлых пород или при наличии в кровле водоупорных отложений, подземные воды могут приобретать напорный характер. Глубина залегания порово-пластовых вод находится в прямой зависимости от гипсометрического положения участка, мощности водоупорных пород, наличия в разрезе многолетней мерзлоты и изменяется от 0,5-1,0 м в пойменной части долин до 5-8 м на надпойменных террасах.

Водоносная криогенно-таликовая зона трещиноватости палеозойских осадочно-метаморфических отложений (Pz) имеют ограниченное распространение в районе работ. Водовмещающие породы представлены метаморфизованными алевритами и песчаниками.

На приводораздельных участках и склонах трещинные воды имеют безнапорный характер. На участках развития многолетнемерзлых пород и при наличии в кровле слабопроницаемых рыхлых отложений (в нижних частях склонов) они могут приобретать незначительный напор. Нижним водоупором повсеместно являются незатронутые выветриванием коренные породы. Глубина залегания трещинных вод колеблется от 5 до 15 и определяется гипсометрическим положением участка.

Водообильность и фильтрационные свойства водовмещающих пород весьма низкие. Коэффициенты водопроводимости метаморфических пород не превышают 1.0 м²/сутки. Коэффициенты фильтрации составляют сотые доли м/сутки.

Единственным источником питания трещинных вод являются атмосферные осадки. Наиболее трещиноватая зона выветривания, мощность которой составляет 20-30 м, существенно сдренирована и играет важную роль лишь в инфильтрации атмосферных осадков.

Разгрузка происходит в смежные водоносные комплексы и родниковым стоком.

В период изысканий подземные воды таликового горизонта четвертичных отложений (Q) вскрыты на площадке аварийной дамбы, площадке расходного склада ВМ, на площадке открытого склада железного концентрата, по трассе автодорог АД - 20, АД - 23. Водовмещающими породами являются дресвяные суглинки (ИГЭ-3) и дресвяные грунты (ИГЭ-4). Подземные воды имеют спорадическое распространение, вскрыты на глубинах от 1,5 м (абс.отм 673,7 м) до 5,0 м (абс.отм 699,9 м). Воды слабонапорные, величина напора от 0,4 м до 1,7 м.

Подземные воды гидрокарбонатные кальциево-магниевые, минерализация их 0,14-0,15 г/дм³.

Питание грунтовых вод четвертичных отложений осуществляется за счет инфильтрации атмосферных осадков. Помимо этого, данный водоносный горизонт является естественной дренажной для смежных комплексов. Разгрузка грунтовых вод происходит в речную систему и испарением с заболоченных участков.

Режим данного водоносного комплекса подвержен сезонным колебаниям, амплитуда которых находится в прямой зависимости от количества выпавших атмосферных осадков, а вблизи рек – от стока в них.

Подземные воды водоносной криогенно-таликовой зоны трещиноватости палеозойских осадочно-метаморфических отложений (Pz) вскрыты на площадке обогатительной фабрики. Воды имеют спорадическое распространение и вскрыты на глубинах от 3,2 м (абс.отм. 728,9 м) до 6,5 м (абс.отм. 710,10 м). Воды слабонапорные, величина напора до 0,9 м. Водовмещающими породами являются элювиальные дресвяно-щебенистые, щебенистые грунты и трещиноватые алевролиты и песчаники.

Подземные воды гидрокарбонатные смешанного катионного состава, минерализация их 0,06-0,15 г/дм³.

Источником питания трещинных вод являются атмосферные осадки. Разгрузка происходит в смежные водоносные комплексы.

6.8. Характеристика существующей системы обращения с отходами на территории района

В настоящий момент на территории Калганского района отсутствуют полигоны ТКО, существующие свалки не отвечают нормативным требованиям.

6.9. Характеристика растительности и животного мира территории

В геоботаническом отношении, по классификации Е.М. Лавренко, рассматриваемая территория относится к Центрально-Азиатской (Дауро-Монгольской) подобласти лесостепной области Евразии.

Район месторождения расположен в южной части лесостепной зоны Восточного Забайкалья и по характеру растительного покрова именуют даурской лесостепью. Это горная лесостепь, в ней лес и степь чередуются в зависимости от высоты над уровнем моря и ориентации склонов гор.

В низкогорных массивах района степи занимают южные склоны, а леса - северные.

Северные склоны гор покрыты обыкновенной и даурской берёзой, осиной, редко - лиственницей. По долинам рек и ручьёв растёт ива, даурский орешник, черёмуха, ольха и др. Из кустарников распространены: даурский рододендрон (багульник), кустарниковая берёза (ерник), орешник, дикий абрикос и др.

Растительность степи представлена ковыльными, луговыми, житняковыми, типчачковыми, пижмовыми и нителистниковыми сообществами. По понижениям рельефа распространены луговые степи. Доминант этих степей - вострец китайский. Луга занимают небольшие площади по сравнению со степями.

Лесная растительность в основном образована берёзой, осиной, редко сосной обыкновенной, лиственницей Гмелина. Распространены берёзовые леса в сочетании с пижмовыми и остепненно-разнотравными лугами, а также ивовыми и ерниковыми зарослями.

Заросли кустарников встречаются по склонам гор. Они образованы растениями: ильм крупноплодный, таволга водосборолистная, таволга средняя, шиповник. В травостое кустарниковых зарослей есть много видов,

считающимися древними, связанными с широколиственными лесами прошлого: полынь Гмелина, леспедеца ситниковая, марена сердцелистная, луносемянник даурский и другие.

Растительные сообщества степей Юго-Восточного Забайкалья развиваются в условиях резко континентального климата, жесткого термического режима и короткого периода вегетации, следствием которых является низкая биологическая продуктивность (низкорослость и разреженность травостоя) и укороченный цикл вегетации. Вместе с тем подземная часть растений имеет более мощную корневую систему, большую общую массу, чем надземная часть. По данным А. А. Горшковой, наибольшая продуктивность степей наблюдается в июле (4-8 ц/га сена).

Основу сообществ настоящих степей (южные склоны) создают дерновинные злаки (ковыль Крылова, змеевка растопыренная, тонконог гребенчатый, реже – овсяница даурская), корневищный злак леймус китайский, а также осоки - стоповидная и твердоватая. По-разному сочетаясь, они образуют различные ассоциации – разнотравно-ковыльно-вострецовые, разнотравно-вострецово-ковыльные, ковыльно-келериево-вострецовые, ковыльно-осоково-вострецовые, караганово-вострецово-ковыльные, келериево-ковыльные и другие.

В составе растительных ассоциаций преобладают: из злаков - ковыль, змеевка, типчак, мятлик, тонконог, вострец, беломятлик, овсец и др., а также кустарник карагана мелколистная; из разнотравья - пижма, лапчатка бесстебельная, остролодочник, астрагал, прострелы, эдельвейс, осочка твердоватая, полынь холодная, тимьян, василистник, кровохлебка, прострел Турчанинова, купена душистая, горец узколистный, бурачок мелколистный, остролодочники дерновинный и Турчанинова, астрагалы светло-красный и молочно-белый, термопсис ланцетовидный, мытник желтеющий, ирис тигровый, лилия желтая.

Лесостепные пространства, характеризующиеся чередованием небольших участков степи с крупными массивами берёзовых лесов, приурочены к широким речным долинам и южным склонам хребтов. В долинах рек распространены луговые равнины.

Окраины межгорных котловин и нижняя часть горных склонов покрыты горной лесостепью (березовые, лиственничные и осиновые леса перемежаются участками степей). Забайкальская лесостепь не образует сплошной пояса, а состоит из отдельных участков, разобщенных между собой горно-таежными и горно-степными территориями. Формируются лесостепные ландшафты на расчлененных территориях низкогорий, в подгорной части межгорных депрессий.

В лесных массивах территории месторождения основные породы береза, осина. Встречается изредка лиственница, тальниковые заросли перемежаются с молодыми березовыми рощами, распространена черная березовая лесостепь с примесью березы. Подлесок развит сравнительно слабо. В нем встречается шиповник, кизильник. По гарям, вырубкам и опушкам широко распространены заросли кустарниковой березы (ерник), шиповник. В напочвенном покрове преобладают злаково-разнотравные ассоциации, в которых наиболее часто встречаются подмаренник, прострелы, мятлик, тонконог, смолевка, клевер, кровохлебка. Состав напочвенного покрова не постоянен и зависит от увлажнения и механического состава почвообразующих пород. Бонитет леса 4, полнота от 0,4-0,5 до 0,7-0,8.

Леса рассматриваемых районов сильно пожароопасны, почти ежегодно выгорают их значительные площади.

Вырубленные ранее площади под разведочные канавы, отвалы зарастают густой порослью березы, осины. В травостое произрастают сорные виды и луговые: кипрей тысячелистник, мышиный горошек, пижма, полынь обыкновенная, пырей, мятлик луговой.

В перечень объектов растительного мира, произрастающих в Калганском и занесенных в Красную книгу Забайкальского края, занесены: пион молочноцветковый, стародубка сибирская, пятилистник даурский, секурина полукустарниковая, дербенник промежуточный, первоцвет Зибольда, калина монгольская, трехбородник китайский, красоднев малый, лилия карликовая, лилия пенсильванская, лилия Буша, ландыш Кейске, касатик Ивановой, касатик кроваво-красный, касатик сглаженный, венерин башмачок капельный, венерин башмачок крупноцветковый, неоттианте клубочковая, щитовник пахучий.

Перечень объектов растительного мира, занесенных в Красную книгу Забайкальского края, утвержден Постановлением Правительства Забайкальского края от 16 февраля 2010 г. № 52.

В Красную книгу РФ занесены пион молочнокветковый, трехбородник китайский, венерин башмачок крупнокветковый, неоттианте клубочковая.

В таблице 19 представлен список редких и находящихся под угрозой исчезновения видов сосудистых растений в Калганском районе Забайкальского края.

Таблица 19. Список редких и находящихся под угрозой исчезновения видов сосудистых растений в Калганском районе Забайкальского края

Семейство	Русское название	Латинское название	Область распространения на территории проектирования объектов месторождения «Железный кряж»
Категория статуса редкости - II			
Лилейные Liliaceae	Лилия карликовая	<i>Lilium pumilum</i> Delile	Горно-степной вид, встречается на склонах
	Лилия пенсильванская	<i>Lilium pensylvanicum</i> Ker-Gawi	Пребореальный вид, встречается на северных склонах.
	Красоднев малый	<i>Hemerocallis minor</i> Miller	Восточноазиатский лесостепной вид. Распространено повсеместно.
Касатиковые Iridaceae	Касатик кроваво-красный	<i>Iris sanguinea</i> Donn	Луговой вид, встречается на склонах
Орхидные Orchidaceae	Венерин башмачок капельный	<i>Cypripedium quttatum</i> Sw.	Светлохвойно-лесной вид. Встречается в березовых лесах
	Неоттианте (гнездоцветка) клубочковая	<i>Neottianthe cucullata</i> (L.) Schlechter	Таежный вид. Встречается редко.
Пионовые Paeonaceae	Пион молочнокветковый	<i>Paeonia lactiflora</i> Pallas	Лесостепной вид. Встречается на сухих каменистых склонах.
Лютиковые Ranunculaceae	Стародубка сибирская	<i>Adonis sibirica</i> Patrin ex Ledeb	Ценное реликтовое декоративное, лекарственное растение. Встречается в луговых степях, зарослях степных кустарников, светлых

			березовых лесах.
Категория статуса редкости - III			
Лилия Liliaceae	- Лилия Буша	<i>Lilium buschianum</i> Lodd	Лесостепной восточноазиатский вид. Встречается на склонах.
Лилейные Liliaceae	- Ландыш Кейске	<i>Convallaria keiskei</i> . Miq.	Восточноазиатский пребориальный вид. Встречается в светлых березовых, березово- осиновых и березово- лиственничных лесах.
Касатиковые Iridaceae	- Касатик Ивановой	<i>Iris ivanovae</i> V. Doronkin	Степной восточноазиатский вид. Встречается на степных участках.
	Касатик сглаженный	<i>Iris laevidate</i> Fischer et Meyer	Лугово-болотный восточноазиатский вид. Встречается спорадически на степных участках, но не образует больших зарослей.
Орхидные Orchidaceae	Венерин башмачок крупноцветковый	<i>Cypripedium macranthon</i> Sw.	Евроазиатский светлохвойно-лесной вид. Встречается редко в осветленных березовых и березово-лиственничных лесах, растут одиночно или небольшими группами.
Молочайные Euphorbaceae	- Секуринага полукустарниковая	<i>Sekurineqa suffruticosa</i> (Pallas) Rehder	Лесостепной восточноазиатский вид.
Дербенниковые - Lythraceae	Дербенник промежуточный	<i>Lythrum intermedium</i> Ledeb. ex Colla	Восточноазиатский пребореальный вид. Обитает на сырых лугах по берегам рек и озер.
Первоцветные Primulaceae	- Первоцвет Зиббольта	<i>Primula sieboldii</i> E. Morren	Восточноазиатский вид. Встречается редко, растет на лугах по долинам рек.
Жимолостные Caprifoliaceae	- Калина монгольская	<i>Viburnum mongolicum</i> (Pallas) Rehder	Восточноазиатский пребореальный вид. Растет на скалах, каменистых известняковых склонах
Злаковые Poaceae	- Трехбородник китайский	<i>Tripsacum chinensis</i> (Franchet) Hackel	Восточноазиатский горностепной вид. Растет на каменистых вершинах сопок.
Категория статуса редкости - IV			
Розовые	- Пятилистник	<i>Pentaphylloides</i>	Маньчжуро-даурский

Rosaaceae	даурский	davurica (Nestler) Ikonn.	горностепной вид. Растет на скалистых и каменистых вершинах склонах гор.
-----------	----------	------------------------------	--

В период обследования растения, занесенные в Красные книги Забайкальского края и РФ, на территории строительства предприятий для отработки месторождения «Железный Кряж» не были встречены.

Видовой состав и численность населения животных в Забайкальском крае в районах проведения работ обуславливается физико-географической характеристикой территории, современным состоянием биотопов, видовых ареалов и рядом экологических факторов.

Фауна Забайкальского края представлена видами Дауро-Монгольской зоогеографической провинции. Животный мир достаточно разнообразен и представлен лесостепными и степными видами. Типичными для данного региона являются косуля, заяц, кабан, лисица, волк. Среди копытных первое место по численности занимает косуля, затем идут кабаны, олень благородный и лоси, кабарга. Сибирская косуля – самый массовый вид копытных Забайкальского края. Эти животные любят гористые места, поросшие лесом, с чистыми травянистыми увалами. Калганский район отличается большой плотностью сибирской косули.

В животном мире наиболее распространены различного рода грызуны. Обширные площади горной степи пестрят норами тарбаганов и сусликов, чем объясняется микрокомплексность и мозаичность степного покрова.

Из пернатых в районе есть перелётная, так и боровая.

Фоновыми видами степных участков являются жаворонки, из которых многочисленны полевой. У подножия сопок и вблизи озер на участках с богатым травостоем многочисленны коньки – степной и Годлевского. Неотъемлемая принадлежность степей - это журавли-красавки. Осенью со всех сторон слышно курлыканье этих птиц, собирающихся перед отлетом в тысячные стаи. В сухих степных оврагах гнездятся колониями бледные ласточки, а на крутых склонах сопок, поросших редкими кустарниками, многочисленны бородатые куропатки. Они являются основной добычей соколов-балобанов, которые гнездятся тут же на скалистых выступах.

Гнездования водоплавающих птиц в районе месторождения расположены в отстойниках, созданных в результате отработки россыпного месторождения на р. Нижняя Борзя и на озерно-болотных участках.

Зимняя орнитофауна степных и водно-болотных комплексов чрезвычайно бедна. В целинной степи птицы почти отсутствуют и концентрируются вблизи чабанских стоянок, автодорог, на убранных полях и залежах. В зимний период здесь обычны жаворонки, образующие на полях скопления до 5000 особей. Дневные хищные птицы – зимняки, дербники, обыкновенные пустельги обитают вблизи селений человека, полей и водоемов, в местах концентрации мелких птиц и мышевидных грызунов. Характерной птицей равнинных степей становится белая сова, прилетающая сюда из тундры. Днем совы белыми столбиками резко выделяются на лишенных снега холмиках, а с наступлением сумерек начинают облет своих участков.

На участках со скалами-останцами самые многочисленные птицы – белопоясничные стрижи. В скалах обычны скалистые голуби. Участки горной степи из-за бедной кормовой базы чрезвычайно бедны птицами (встречаются полевые жаворонки, коньки Годлевского и рогатые жаворонки), но в луговой степи в распадках между сопками много японских перепелов (до 400 особей на 1 км²). Здесь же, среди низких кустарников, гнездятся скрытные сибирские пестрогрудки и многочисленные бурые пеночки. Иногда на их гнездах паразитируют глухие кукушки.

Фауна земноводных и пресмыкающихся бедна, что, в основном, связано с суровостью климата. Из земноводных наиболее обычным видом является сибирская лягушка. Сибирская лягушка — вид, обитающий в основном в болотных ландшафтах.

Среди пресмыкающихся наиболее обычны гадюка, живородящая ящерица, каменистый щитомордник.

Земельные угодья района проектирования имеют промысловое значение. Промысловые животные включают в себя популяции несколько видов млекопитающих, постоянно встречающихся в заготовках: волк, лисица, корсак, степной хорь, косуля, заяц-беляк, кабан, кабарга и др. Из охотничье-промысловых птиц обитают тетерев, каменный глухарь, рябчик,

куропатка, утки, гуси, кулики. Кроме того, в 2008 г. в Забайкальском крае были акклиматизированы и акклиматизированы ондатра, заяц-русак, американская норка.

Ниже в таблице 20 приведена после промысловая численность и плотность (особей на 1000 га) охотничье-промысловых видов животных по Калганскому району.

Таблица 20. После промысловая численность и плотность (особей на 1000 га) населения видов охотничье-промысловых животных по Калганскому району

Виды охотничьих животных	Численность	Плотность/ категории угодий		
		лес	поле	болото
Олень благородный	12	0,16	0	0
Кабан	11	0,15	0	0
Волк	108	0,21	0,48	0,24
Косуля	884	5,46	2,33	1,38
Кабарга	20	0,26	0	0
Заяц-беляк	1283	16,16	0	0
Заяц-голай	833	0	4,3	1,83
Лисица	317	0,54	1,41	1,67
Корсак	150	0	0,78	0,34
Соболь	107	1,36	0	0
Рысь	14	0,18	0	0
Росомаха	1	0,02	0	0
Белка	1173	14,78	0	0
Колонок	302	0,81	1,22	1,73
Горностай	296	3,73	0	0
Тетерев	1416	16,79	0	43,33
Рябчик	28288	79,4	193,1	1,9
Куропатка бородачатая	96440	31,04	486,67	0

Ниже в таблице 21 приведен прирост численности охотничьих животных рассматриваемой территории.

Таблица 21. Прирост численности охотничьих животных, обитающих на территории Калганского района Забайкальского края (2018 г.)

Виды охотничьих животных	Численность	Плотность (особей на 1000 га)
Лось	3	0,01
Благородный олень	25	0,09
Косуля	1265	4,61
Кабан	114	0,42
Волк	24	0,09

Рысь	2	0,007
Лисица	32	0,17
Колонок	27	0,10
Соболь	29	0,10
Белка	37	0,13
Заяц-беляк	842	3,06
Глухарь	12	0,04
Тетерев	685	2,49
Рябчик	4992	18,19
Куропатка бородатая	4047	17,74
Ондатра	1075	3,91
Барсук	263	0,95
Бурый медведь	3	0,01
Утки	153	0,56

Промысловая и спортивная охота проводится согласно Федеральному закону от 24 июля 2009 года № 209-ФЗ «Об охоте и о сохранении охотничьих ресурсов и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации».

Красная книга РФ и Забайкальского края. Ниже приведён перечень животного мира, занесённых в Красную книгу РФ, Красную книгу Забайкальского края, которые обитают постоянно или в течение нескольких месяцев, заходят на территорию рассматриваемых районов.

Перечень объектов животного мира, занесенных в Красную книгу Забайкальского края, утвержден Постановлением Правительства Забайкальского края от 16 февраля 2010 г. № 52.

Птицы – скопа, зимняк, большой подорлик, могильник, беркут, орлан-белохвост, кречет, сокол-сапсан, серый журавль, черный журавль, красавка, белая сова, филин, крапивник, сибирская пестрогрудка, желтоголовый королек, желтобровая овсянка, горный дупель, большой кроншнеп, дальневосточный кроншнеп, средний кроншнеп, большой веретенник, чернозобая гагара.

Млекопитающие:

- бурый ушан (отряд рукокрылые),
- монгольский сурок или тарбаган (отряд грызуны),
- даурский ёж (отряд насекомоядные),
- манчжурский цокор (отряд грызуны),

- красный волк (отряд хищные),
- манул (хищные).

Класс земноводные – дальневосточная квакша.

В Красную книгу РФ занесены скопа, большой подорлик, могильник, беркут, орлан-белохвост, кречет, сокол-сапсан, черный журавль, красавка, филин, дальневосточный кроншнеп.

Из редких и под угрозой исчезновения представители фауны, занесённые в Красную Книгу РФ и Красную книгу Забайкальского края, на территории лицензионного участка месторождения в периоды полевого обследования не встречены.

Миграция животного мира.

Через Юго-Восточное Забайкалье проходит мощная внутриконтинентальная ветвь Восточноазиатско-Австралийского глобального пролетного (миграционный) пути, по которому птицы из Китая и других стран Юго-Восточной Азии весной летят на север. Юго-Восточная Азия (Китай и другие страны) является главным местом зимовки «забайкальских» птиц, рис.3. Подавляющая часть птиц, мигрирующих по этой ветке, надолго останавливается в южной части Забайкальского края. В силу ряда географических причин, здесь концентрируется миграционный поток — так называемое «бутылочное горлышко», через которое во время перелета проходит приблизительно третья часть многих видов птиц. При этом они обязательно делают здесь длительную остановку (некоторые виды «жируют» в Забайкалье до 1-1,5 месяцев). Птиц привлекают многочисленные и богатые кормами степные озера. Эти водоемы — одно из важнейших в Азии мест отдыха миллионов перелетных водоплавающих и околоводных птиц (гусей, уток, куликов, журавлей, чаек, крачек и др.). Часть этих птиц остается на гнездование.

От неконтролируемого охотничьего промысла наблюдаются вынужденные миграции косули из собственных им ландшафтов в степные районы. Протяженность миграционных путей косуль достигает 400 км. Вместе с косулями мигрируют волки, в последние годы отмечается увеличение их численности.

По информации Министерства природных ресурсов Забайкальского края в настоящее время путей миграции охотничьих животных в Калганском районе Забайкальского края не отмечается.

Начавшееся масштабное освоение юго-востока Забайкалья и ожидаемый рост численности населения значительно увеличит антропогенное воздействие на животный мир, что приведет к усилению миграции животного мира.



Рисунок 3 - Глобальные пути пролета птиц через Забайкалье

Ихтиофауна. Согласно зоогеографическому районированию бассейн реки Нижняя Борзя относится к Верхнеамурскому подокругу, Восточно-Забайкальскому району.

Поскольку натурных исследований на р. Нижняя Борзя не проводилось, видовой состав ихтиофауны и рыбохозяйственное значение приведены по данным фондовых материалов ФГУП «Востсибрыбцентр» и по литературным источникам по методу пространственных аналогий.

Ихтиофауна реки Нижняя Борзя представлена рыбами Амурского комплекса и может включать 22 вида из 10 семейств. Фаунистический

комплекс рыб, обитающих в р. Нижняя Борзя, имеет сходные черты с реками Вернеамурского бассейна. По классификации виды рыб относятся к следующим фаунистическим комплексам: бореально предгорный (гольян Лаговского, ленок, таймень, амурский хариус); бореально равнинный (амурская щука, амурский чебак, серебряный карась, пескарь, шиповка); древний верхнетретичный (амурский сом, горчак).

Из промысловых видов рыб в реке обитают таймень, ленок, амурский хариус, амурский чебак, в среднем и нижнем течении – амурская щука и серебряный карась. Среди непромысловых рыб отмечены голяны (озерный, амурский, обыкновенный, Чекановского), амурский и ленский пескари, амурский горчак, сибирский голец-усан, сибирская шиповка, налим. Редко встречаются амурский сом, дальневосточная ручьевая минога, амурская широколобка, пестроногий подкаменщик.

Доминирующее положение занимают представители следующих видов рыб: амурский чебак, серебряный карась, горчак, амурская щука, карась серебряный, сибирский пескарь.

Рыбопродуктивность составляет около 10 кг/га.

Из видов, занесенных в Красную Книгу Забайкальского края (2012 г.) и РФ, в р. Нижняя Борзя обитает обыкновенный таймень (*Hucho taimen*). Вид отнесен к I категории (редкий, исчезающий).

Из непромысловых видов рыб, занесенных в Красную Книгу Забайкальского края нового издания, в реке обитает амурская широколобка (*Mesocottus haitej*). Эндемичные виды рыб отсутствуют.

Ниже приведена краткая биологическая характеристика основных видов рыб, обитающих в р. Нижняя Борзя.

Ленок. В Забайкалье распространен практически повсеместно. Характерными местами обитания ленка – предгорные и горные участки рек с каменисто-галечными грунтами.

Половой зрелости рыба достигают в возрасте 5-7 лет. Плодовитость колеблется от 2,4 до 12,5 тыс. икринок в зависимости от возраста.

Основу питания составляют личинки амфибиотических насекомых и рыбы: подкаменщички, голяны, сибирский голец.

Амурская щука. Молодь и неполовозрелые щуки летом держатся почти исключительно в прибрежной зоне.

Половозрелой амурская щука становится в возрасте 3-4 лет.

Нерест единовременный и непродолжительный – с конца апреля до начала мая.

Щука является наиболее широко распространенным и многочисленным хищником. И большое влияние оказывает на численность популяции карася, чебака и других непромысловых видов.

Амурский чебак характеризуется самой высокой численностью среди промысловых рыб предгорных водотоков бассейна.

Половой зрелости рыба достигают в возрасте 3-4 лет. Нерест чебака приурочен к вскрытию рек ото льда (с конца апреля до конца мая).

По составу питания чебак относится к эврифагам. Основу питания составляют организмы зообентоса (личинки ручейника, поденок и двукрылых, моллюски), растительная пища (рдесты, роголистник, нитчатые водоросли) и мелкая рыба.

Являясь массовым потребителем растительных кормов, чебак играет важную роль в формировании продукции в водотоках предгорного типа.

Амурский хариус в период нагула поднимается далеко вверх по притокам Аргуни и образует значительные скопления.

Половозрелым хариус становится в возрасте 3 лет. Плодовитость колеблется от 1 до 9 тыс. икринок в зависимости от возраста.

Основу питания составляют аллохтонные организмы.

Карась серебряный – самый неприхотливый, жизнестойкий и пластичный вид и является широко распространенным видом.

Половозрелым карась серебряный становится в возрасте 3-5 лет.

Нерест двухпорционный, весенне-летний и летний. Весенне-летнее икрометание короткое и дружное, происходит в первой половине июня, летний нерест - во второй половине июля.

Характеризуется широким спектром питания, в выборе кормов неприхотлив.

Амурский обыкновенный горчак – один из многочисленных видов.

Половой зрелости рыба достигают в возрасте 3 лет. Плодовитость достигает в среднем 257 икринок.

Нерест порционный, сильно растянутый (с мая по июнь).

Питается водорослями. Горчак является важным звеном трофической цепи в местных ихтиоценозах.

Ниже в таблице 22 приведены сроки нереста ценных рыб.

Таблица 22. Сроки нереста проходных рыб

Виды рыб	Начало нереста	Конец нереста
Таймень	II декада мая	III декада мая – I декада июня
Ленок	III декада мая	II декада июня
Хариус	III декада мая	I - II декада июня

6.10. Особо охраняемые природные территории (ООПТ), исторические и археологические памятники

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, которые изъяты решением государственной власти полностью или частично из хозяйственного пользования и для которых установлен режим особой охраны. К ООПТ относятся государственные природные заповедники, национальные парки, природные парки, государственные природные заказники, государственные природные памятники природы, дендрологические памятники и ботанические сады, лечебно-оздоровительные местности курорты. Правительство РФ и органы исполнительной власти могут устанавливать и иные категории особо охраняемых территорий, которые включают городские леса, городские парки, памятники садово-паркового искусства, охраняемые речные системы, охраняемые природные ландшафты.

По сведениям Администрации муниципального района «Калганский район» особо охраняемые природные территории местного значения в границах участка месторождения «Железный Кряж» отсутствуют, прилож. 4.

По сведениям Министерства природных ресурсов Забайкальского края в границах участка месторождения «Железный Кряж» особо охраняемые природные территории регионального значения, а также территории традиционного природопользования коренных малочисленных народов Севера, Сибири и Дальнего Востока РФ отсутствуют, прилож. 4.

Согласно письму Министерства природных ресурсов и экологии РФ № 05-12-32/35995 от 21.12.2017 г., территория изысканий не входит в зону особо охраняемых природных территорий федерального значения.

По сведениям Администрации муниципального района «Калганский район» памятники и объекты культурного наследия местного значения в границах участка месторождения «Железный Кряж» отсутствуют, прилож. 4.

На лицензионной площади месторождения «Железный Кряж» выявлены объекты культурного наследия, прилож. 4.

В соответствии с действующим законодательством в области охраны памятников истории и культуры ГУК «Центр охраны и сохранения объектов культурного наследия» Забайкальского края» провел полевые археологические работы на территории земельного участка, предназначенного для проектирования и строительства объекта «Строительство ГОКа на месторождении «Железный Кряж», прилож. 4.

В ходе проведенных археологических полевых работ на проектируемых сооружениях участков застройки объектов археологического наследия не обнаружено, в границах лицензионного участка обнаружены две стоянки неолита-бронзового века «Козулиха», «Кулинда». На рис 4 представлена схема расположения стоянок.

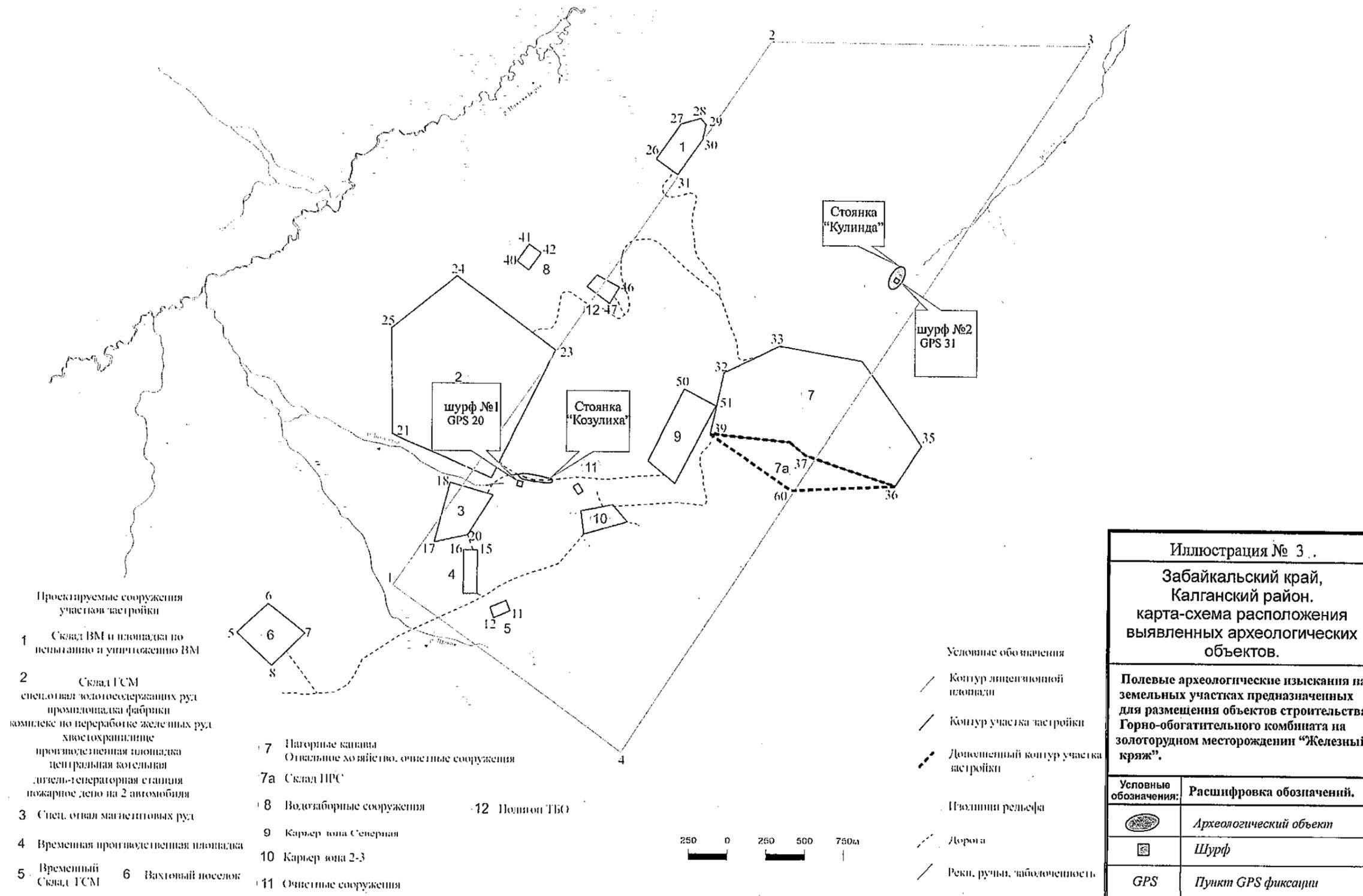


Рисунок 4. Схема расположения стоянок неолита-бронзового века «Козулиха» и «Кулинда»

6.11. Социально-экономическая характеристика территории и здоровье населения

Калганский район образован Указом Президиума Верховного Совета РСФСР 8 декабря 1942 года в составе Читинской области. Калганский административный район расположен в юго-восточной части Забайкальского края, занимает территорию в 3.233 тыс. кв.км. Граничит на севере и северо-востоке с Нерчинско-Заводским районом, на севере – с Газимуро-Заводским районом, на северо-западе и западе – с Александро-Заводским районом, на юге – с Приаргунским районом, на востоке (по р. Аргунь) – с Китайской Народной Республикой. Из общей протяженности границ более 340 км около 40 км приходится на границу с зарубежным государством, что дает определенные выгоды для экономико-географического положения района.

В районе в основном проживают русские. Есть представители и других национальностей: татары, армяне, украинцы, белорусы, тунгусы и др.

Всего на территории района 11 поселений с 12 населенными пунктами: Бура, Верхний Калгукан, Нижний Калгукан, Средняя Борзя, Доно, Шивия, Чингильтуй, Чупрово, Калга, Козлово и Кадая. Районным центром является село Калга, расположенное в 581 км от краевого центра.

По степени освоенности и характеру использования территории район относится к слабоосвоенным. Средняя плотность населения составляет 3.1 чел./км²; при этом основная часть населения сосредоточена в юго-восточной половине района.

Транспортная освоенность слабая, на территории района нет железных дорог и автодорог федерального значения. Из видов транспорта главным является автомобильный. Протяженность автодорог общего пользования составляет 310 км, а главной является дорога Борзя - Нерчинский Завод, которая проходит через село Калга и имеет выход на автотрассу федерального и международного значения Чита – Забайкальск – Китай.

Общая протяженность автодорожной сети района составляет 1720, 94 км, из них 255, 54 км с твердым покрытием. В целом сеть автодорог, особенно местных, характеризуется низким техническим состоянием.

На протяжении нескольких лет численность постоянного населения района неуклонно сокращается в результате роста естественной убыли и миграционных потерь.

Ниже в таблице 23 представлена численность населения.

Таблица 23. Численность населения

Половозрастная структура и численность населения муниципального района	Калганский район» за 2013-2015гг.		
	2013 год	2014 год	2015 год
«Население, всего	8 440	8 701	8 540
в том числе:			
мужчин	4 016	4 222	4 184
женщин	4 424	4 479	4 356
Моложе трудоспособного возраста, всего	1 974	1 828	1 813
в том числе:			
мужчин	925	906	939
женщин	1 049	922	958
Трудоспособного возраста, всего	4196	4 798	4 724
в том числе:			
мужчин	2 153	2 465	2 438
женщин	2 043	2 333	2 272
Старше трудоспособного возраста, всего	2 270	2 075	1 750
в том числе:			
мужчин	965	851	742
женщин	1 305	1 224	1 008

С 2013 года по 2015 год естественная убыль (превышение уровня смертности над уровнем рождаемости) населения находилась на стабильно высоком уровне. Сохраняется низкая продолжительность жизни населения, причиной которой является высокая смертность граждан трудоспособного возраста.

Показатели естественного прироста (убыли) населения муниципального района «Калганский район» за 2014-2015гг., % (на 1000 чел.)

Ниже в таблице 24 указаны показатели естественного прироста (убыли) населения.

Таблица 24 Показатели естественного прироста (убыли) населения

Показатель	2013 год	2014 год	2015 год	Заб.край 2014 год	РФ 2013 год
Рождаемость	11,9	10,7	13,1	16	13,2
Смертность	11,7	14,8	14,1	12,4	13
Материнская смертность	0	0	0	11,4	11,3
Младенческая смертность	0	0	0	7,3	8,2
Естественный прирост	3,6	-0,2	0,23	3,6	0,2

Общая смертность в районе увеличилась с 11,7% в 2013 до 14,1% в 2015г. На 1000 населения, процент изменения составил – 21,1. Показатель смертности так же выше краевого на 18,8%. Произошла естественная убыль населения (-0,2%). В районе за год умерло 117 человек: наибольший удельный вес умерших в возрасте старше трудоспособного как в 2014, так и в 2015гг. По причинам смертности: 1 место – болезни системы кровообращения 53 чел. (показатель на 100000 населения – 652,2; Забайкальский край – 574); 2 место – внешние причины 19 чел. (показатель на 100000 населения – 233,8; Забайкальский край – 208,1); 3 место – болезни органов дыхания – 15 чел. (показатель на 100000 населения – 184,6; Забайкальский край – 66,2); 4 место – онкология – 13чел. (показатель на 100000 населения – 159,9; Забайкальский край – 173,2).

В целом демографическая ситуация района остается напряженной. Сформировавшиеся тенденции естественной и миграционной убыли населения помимо демографических потерь, ведут к снижению основных показателей социально-экономического развития района, а также старению населения.

7. Оценка воздействия проектируемого объекта на окружающую среду

7.1. Оценка воздействия на атмосферный воздух (в т.ч. акустическое воздействие)

Принятая технология обеспечивает равномерное поступление загрязняющих веществ в атмосферу в течение суток, года. Залповый характер носят выбросы загрязняющих веществ при проведении взрывных работ на складе ВМ. Воздействие залповых выбросов на атмосферу незначительно по времени: продолжительность не превышает 20-ти минут (время эмиссии пылегазового облака при взрыве). Неравномерным по времени в течение года является выделение в атмосферу пыли, сдуваемой с открытых поверхностей хвостохранилища полусухих хвостов флотации. Аварийные выбросы в атмосферу возможны при отказе работы газоочистного оборудования, аварии на электросетях (начинает работу резервная ДЭС), взрыве хранилища на складе ВМ.

Поступающие в атмосферу от деятельности предприятия загрязняющие вещества могут существенно изменить свое состояние, температуру и свойства. Эти изменения проявляются в виде осаждения тяжелых фракций, распада на компоненты, химических и фотохимических реакций. Вследствие этого в атмосферном воздухе образуются новые компоненты, свойства и поведение которых могут значительно отличаться от исходных.

В состав ГОКа входят пять производственных площадок: обогатительная фабрика, хвостовое хозяйство, склад ГСМ, склад ВМ, водозаборные сооружения. Расстояние между площадками составляет от 100 м до 2000 м. Размер ориентировочной санитарно-защитной зоны для ГОКа «Железный Кряж» в соответствии с санитарной классификацией СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 (новая редакция с изменениями на 10 апреля 2008 года и 6 октября 2009 года) составит 1000 м.

Для оценки уровня загрязнения воздушного бассейна, который будет создаваться в районе размещения проектируемых объектов ГОКа «Железный Кряж» был проведен расчет приземных концентраций загрязняющих веществ с помощью лицензионной программы УПРЗА «Эколог» (версия 5.0).

Уровень загрязнения атмосферы был определен в контрольных точках на границах санитарно-защитных зон промышленных площадок при одновременной и максимальной работе всех источников вредных выбросов.

Ниже в таблице 25 представлены результаты расчетов рассеивания приземных концентраций.

Таблица 25. Результаты расчетов рассеивания приземных концентраций

Вещество		Максимальная концентрация в долях ПДК на границе СЗЗ
код	наименование	
0121	Железо сульфат	нецелесообразен
0123	Железа оксид	0,05
0127	Кальций гипохлорит	нецелесообразен
0128	Кальций оксид	нецелесообразен
0143	Марганец и его соединения	0,02
0150	Натрий гидроксид	нецелесообразен
0301	Азота диоксид	0,47
0303	Аммиак	нецелесообразен
0304	Азота оксид	0,02
0316	Соляная кислота	нецелесообразен
0317	Гидроцианид	нецелесообразен
0322	Серная кислота	нецелесообразен
0328	Углерод (Сажа)	0,26
0330	Ангидрид сернистый	0,18
0333	Сероводород	0,00
0337	Углерод оксид	0,41
0342	Фториды газообразные	нецелесообразен
0344	Фториды	нецелесообразен
0349	Хлор	нецелесообразен
0415	Углеводороды пред. C ₁ -C ₅	0,03
0416	Углеводороды пред. C ₆ -C ₁₀	0,01
0501	Амилены	0,03
0602	Бензол	0,12
0616	Ксилол (смесь изомеров)	0,01
0621	Метилбензол(Толуол)	0,04
0627	Этилбензол	0,04
0703	Бенз/а/пирен	нецелесообразен
1710	Калия ксантогенат бутиловый	нецелесообразен
2704	Бензин	нецелесообразен
2732	Керосин	0,82
2754	Углеводороды пред. C ₁₂ -C ₁₉	0,00
2868	Эмульсол	нецелесообразен
2902	Взвешенные вещества	0,37
2908	Пыль неорг: 70-20% ЗЮ ₂	1,00
2909	Пыль неорг: до 20% ЗЮ ₂	0,31
2930	Корунд белый	0,24
2978	Пыль резины	0,21
6046	Суммация (2908 и 0337)	1,17
6204	Суммация (0301 и 0330)	0,52

Выполненное моделирование рассеивания вредных веществ в атмосфере показало, что в период эксплуатации ГОК «Железный Кряж» концентрация всех загрязняющих веществ, присутствующих в выбросах этого промобъекта, на границах санитарно-защитной зоны не будут превышать ПДК, установленных для воздуха населенных мест.

Максимальные концентрации большинства загрязняющих веществ будут наблюдаться непосредственно в местах проведения работ. Уровень загрязнения в пределах промышленных площадок соответствует санитарно-гигиеническим нормативам воздуха рабочей зоны по всем загрязняющим веществам.

Общее количество выбрасываемых веществ составит 37, валовой выброс оценен в объеме около 824 тонн в год. В том числе на пять основных загрязняющих веществ – азота диоксид, серы диоксид, углерода оксид, керосин и пыль неорганическая приходится более 95,3% от общего объема выбросов, из них на пыль – 60,7%.

Воздушный бассейн в районе намечаемой хозяйственной деятельности не претерпит нежелательных изменений, хотя локальные кратковременные кризисы при НМУ возможны. По качественным критериям и ориентировочным расчетным данным техногенное влияние производства на состояние атмосферы оценивается как локальное умеренно-негативное.

Уровни шума на технологических площадках проектируемого предприятия находятся в диапазоне звуковых частот от 63 до 8000 Гц и изменяются в зависимости от активности работ в течение суток.

Относительно высокие шумовые будут создавать автотранспорт, перевозящий руду из карьера на дробильный комплекс обогатительной фабрики. Общий допустимый уровень звука автотранспорта 85 дБА. Основное технологическое и вентиляционное оборудование ОФ установлено внутри производственных корпусов. Осевые вентиляторы, расположенные в окнах и стенах зданий, имеют суммарную звуковую мощность 75дБ А (согласно каталогу завода-изготовителя).

Уровень шума на границе СЗЗ составит не выше 45 дБА.

7.2. Оценка воздействия на поверхностные воды

Воздействие предприятия на поверхностные воды определяется режимом водопотребления и водоотведения. Забор воды из водотоков не предусматривается.

Предполагается осуществлять сброс очищенных бытовых сточных вод и очищенных ливневых стоков с территории промплощадки обогатительной фабрики .

Водотоки района относятся к водотокам высшей рыбохозяйственной категории поэтому качество сточных вод должно соответствовать требованиям приказа министерства сельского хозяйства РФ от 13.12.2016 №552.

Проектом предусматриваются очистные сооружений бытовых сточных вод способных очистить стоки до значений ниже ПДК высшей рыбохозяйственной категории.

Очистка ливневого стока будет производиться на установках типа УСВ-М, производитель которых гарантирует очистку стоков по нефтепродуктам до 0,05 мг/л (равно ПДК) и по взвешенным веществам до 3,6 мг/л (при фоновой концентрации 6 мг/л ПДК составит 6,25 мг/л).

Исходя из выше изложенного воздействие на поверхностных водотоки будет минимальным.

7.3. Оценка воздействия на подземные воды

Проектом «Строительство ГОКа на месторождении «Железный Кряж» предполагается использовать подземные воды для водоснабжения объектов ГОКа. На Шивиинском участке Урово-Мотогорского месторождения подземных вод запроектирован водозабор из 2 эксплуатационных скважин. Запасы данного участка по категории В + С1 составляют 2 тыс. м³/сут.

Право пользования недрами с целью разведки и добычи подземных вод, используемых для целей питьевого, хозяйственно-бытового водоснабжения и технологического обеспечения водой объектов промышленности на Шивиинском участке Урово-Мотогорского месторождения предоставлено АО «Висмут» на основании лицензии ЧИТ 02390 ВЭ. Дата окончания действия лицензии - 19 марта 2038 г.

Одним из основных мероприятий по защите подземных источников водоснабжения от загрязнения является организация зоны санитарной охраны (ЗСО) водозабора и выполнение на этой территории мероприятий, предусмотренных СанПиН 2.1.4.1110-02.

Границы I пояса ЗСО (зона строгого режима), в соответствии с действующими нормативными документами, определяются защищенностью эксплуатируемых

водоносных подразделений. Назначение I пояса ЗСО – это устранение возможного загрязнения подземных вод непосредственно через водозаборное сооружение. В связи с тем, что скважиной 1/12 каптированы защищенные подземные воды, границу первого пояса ЗСО рекомендуется в радиусе 30 м.

Территория первого пояса ЗСО планируется для отвода возможного ливневого и поверхностного стока, ограждается. Водозаборная скважина оборудуется в соответствии с санитарно-техническими требованиями и обеспечивается аппаратурой для систематического контроля за водоотбором, динамическими уровнями, качеством воды (расходомеры, пьезометры, краны для отбора проб воды).

В первом поясе ЗСО обеспечивается постоянная охрана или устанавливается сигнализация; запрещаются все виды строительства, не связанные с эксплуатацией водозаборной скважины, хранение ядохимикатов, выпуск сточных вод.

Граница II пояса ЗСО (пояс ограничений, для защиты подземных вод от микробного загрязнения) определяется из расчета, что микробное загрязнение, которое может поступать в водоносный пласт за ее пределами, не достигнет водозабора. Для защищенных подземных вод T2 (период выживаемости патогенных микроорганизмов) составляет 200 суток [СанПиН 2.1.4.1110-02].

Граница III пояса ЗСО (пояс ограничений, для защиты подземных вод от химических загрязнений) определяется исходя из того, что время продвижения химического загрязнения больше расчетного срока эксплуатации водозабора, принимаем стандартный амортизационный срок – 25 лет или 9125 суток (T3).

Положение границ II и III поясов ЗСО определяется гидродинамическими расчетами, по которым оконтуривается в плане область захвата водозабора.

За расчетную производительность водозабора принимается величина предлагаемых к утверждению запасов подземных вод по данному участку (650 м³/сут). Расчетная мощность водоносного горизонта - 80 м.

Расчетный радиус II и III поясов ЗСО составит 50 и 350 м

В границах второго и третьего поясов вводятся следующие ограничения:

- все виды строительства и бурения скважин проводятся с разрешения и под контролем санитарно-эпидемиологической и гидрогеологической службы;
- все бездействующие и аварийные скважины, не подлежащие восстановлению, ликвидируются; ликвидация производится согласно установленным правилам;

- запрещаются работы в земных недрах по захоронению сточных вод и разработке недр (добыча гравия, песка, глины);

- запрещается размещение накопителей промстоков, шламохранилищ, складов ГСМ, складов ядохимикатов и минеральных удобрений (размещение таких объектов в пределах III пояса ЗСО возможно лишь при условии выполнения специальных мероприятий по защите эксплуатируемого водоносного комплекса от загрязнения и по согласованию с органами санитарного, геологического и водного контроля).

Внутри второго пояса ЗСО запрещается:

- размещение кладбища, скотомогильников, полей ассенизации и фильтрации;

- размещение животноводческих и птицеводческих предприятий и других объектов, которые могут вызвать микробные загрязнения источников водоснабжения;

- размещение складов ГСМ, ядохимикатов и других объектов, которые могут вызвать химические загрязнения источников водоснабжения.

Предварительное заключение о возможности организации зон санитарной охраны водозаборной скважины 1/12 в установленном порядке получено во ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии по Забайкальскому краю».

Скважины 1/11 и 13г, расположенные на незначительном удалении от производственных объектов проектируемого предприятия, предполагается использовать для целей производственно-технического водоснабжения. В настоящее время качество подземных вод на данных участках полностью соответствует требованиям СанПиН 2.1.4.1074-01. При проведении обязательных природоохранных мероприятий, направленных на недопущение загрязнения, качество подземных вод не изменится.

Под влиянием работы водозабора сформируется депрессионная воронка, максимальные размеры которой ограничатся контурами участков с повышенными фильтрационными параметрами. Учитывая близкое залегание уровней грунтовых вод в естественных условиях, приводящее к переувлажнению пойменных участков, сокращение подземного стока будет способствовать снижению заболоченности долины руч. Шивия. Значимого уменьшения объема речного стока р. Нижняя Борзя не предполагается.

Более актуальным вопросом является оценка возможного негативного влияния объектов проектируемого ГОКа на качество подземных вод. Наиболее опасными

потенциальными источниками загрязнения подземных вод являются хвостохранилище с висмутовым и железосодержащими хвостами и промплощадка с рудоперерабатывающим комплексом. При проектировании данных объектов необходимо предусмотреть надежную гидроизоляцию их оснований в плане.

Следует отметить, что основные производственные объекты проектируемого ГОКа (промплощадка, ЗИФ, хвостохранилище) располагаются в предгорной части Урово-Мотогорской впадины на участке между падами Козулиха и Пастушья и их негативное влияние наиболее интенсивно будет проявляться в долине руч. Козулиха и приустьевой части долины руч. Шивия.

Оценивая гидрогеологические условия, можно предположить, что участок в районе скважины 1/12, находящийся в долине руч. Шивия в 2,0-2,5 км выше по течению от производственных объектов проектируемого ГОКа (превышение 20-25 м), является наиболее предпочтительным для организации водозабора подземных вод хозяйственно-питьевого назначения.

7.4. Прогнозная оценка обращения с отходами на проектируемом объекте

При эксплуатации проектируемых объектов неизбежно образование производственных и твердых коммунальных отходов, их наименование приведено в таблице 26.

Таблица 26. Отходы, образующиеся при эксплуатации проектируемых объектов.

№ п.п.	Наименование отходов	Место образования отходов	Код по ФККО	Обращение с отходами
1	Аккумуляторы свинцовые отработанные неповрежденные с электролитом	РММ	9 20 110 01 53 2	Передача специализированному предприятию для дальнейшей переработки
2	Отходы минеральных масел моторных	РММ	4 06 110 01 31 3	Передача специализированному предприятию для дальнейшей переработки или обезвреживания
3	Отходы минеральных масел трансмиссионных	РММ	4 06 150 01 31 3	
4	Отходы минеральных масел промышленных	РММ	4 06 130 01 31 3	
5	Отходы минеральных масел компрессорных	Шиномонтаж	4 06 166 01 31 3	
6	Обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов 15% и более)	РММ	9 19 204 01 06 3	Передача специализированному предприятию для дальнейшего обезвреживания
7	Всплывающие нефтепродукты из нефтеловушек и аналогичных сооружений	Очистные сооружения ливневых вод	4 06 350 01 31 3	Передача специализированному предприятию для дальнейшего обезвреживания
8	Фильтры очистки масла автотранспортных средств отработанные	РММ	9 21 302 01 52 3	Передача специализированному предприятию для дальнейшего обезвреживания
9	Шлам очистки емкостей и трубопроводов от нефти и нефтепродуктов	Склад ГСМ с заправочным комплексом для вспомогательного транспорта	9 11 200 02 39 3	Передача специализированному предприятию для дальнейшего обезвреживания
10	Фильтры очистки топлива автотранспортных средств отработанные	РММ	9 21 303 01 52 3	Передача специализированному предприятию для дальнейшего обезвреживания

№ п.п.	Наименование отходов	Место образования отходов	Код по ФККО	Обращение с отходами
11	Песок, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов 15% и более)	РММ, склад ГСМ	9 19 201 01 39 3	Передача специализированному предприятию для дальнейшего обезвреживания
12	Фильтры воздушные автотранспортных средств отработанные	РММ	9 21 301 01 52 4	Передача специализированному предприятию для дальнейшего обезвреживания
13	Мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный)	АБК	7 33 100 01 72 4	Передача специализированному предприятию для дальнейшего размещения на полигоне ТКО
14	Осадок механической очистки нефтесодержащих сточных вод, содержащий нефтепродукты в количестве менее 15%	Очистные сооружения ливневых вод	7 23 102 02 39 4	Передача специализированному предприятию для дальнейшего обезвреживания
15	Угольные фильтры отработанные, загрязненные нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов менее 15%)	Очистные сооружения ливневых вод	4 43 101 02 52 4	Передача специализированному предприятию для дальнейшего обезвреживания
16	Шины пневматические автомобильные отработанные	РММ	9 21 110 01 50 4	Передача специализированному предприятию для дальнейшего обезвреживания
17	Лом и отходы, содержащие несортированные цветные металлы в виде изделий, кусков	РММ	4 62 011 00 00 0	Передача специализированному предприятию для дальнейшего обезвреживания
18	Пыль (мука) резиновая	РММ Шиномонтаж	3 31 151 03 42 4	Передача специализированному предприятию для дальнейшего обезвреживания
19	Спецодежда из хлопчатобумажного и смешанных волокон, утратившая потребительские свойства, незагрязненная	АБК	4 02 110 01 62 4	Передача специализированному предприятию для дальнейшего размещения на полигоне ТКО
20	Золошлаковая смесь от сжигания углей малоопасная	котельная	61140001204	Передача специализированному предприятию для дальнейшего размещения на полигоне ТКО

№ п.п.	Наименование отходов	Место образования отходов	Код по ФККО	Обращение с отходами
21	Лом и отходы, содержащие незагрязненные черные металлы в виде изделий, кусков, несортированные	РММ	4 61 010 01 20 5	Передача специализированному предприятию для дальнейшей переработки
22	Стружка черных металлов несортированная незагрязненная	РММ	3 61 212 03 22 5	Передача специализированному предприятию для дальнейшей переработки
23	Остатки и огарки стальных сварочных электродов	Сварочный пост	9 19 100 01 20 5	Передача специализированному предприятию для дальнейшей переработки
24	Пищевые отходы кухонь и организаций общественного питания несортированные	Столовая АБК	73610001305	Передача специализированному предприятию для дальнейшего размещения на полигоне ТКО
25	Тара деревянная, утратившая потребительские свойства, незагрязненная	Склад ВМ	40414000515	Передача специализированному предприятию для дальнейшего размещения на полигоне ТКО
26	Не пищевые отходы (мусор) кухонь и организаций общественного питания практически не опасные	Столовая АБК	73610011725	Передача специализированному предприятию для дальнейшего размещения на полигоне ТКО
27	Отходы (хвосты) магнитной сепарации промпродукта при обогащении руд и песков драгоценных металлов	Обогатительная фабрика	22241111205	Размещение в хвостохранилище
28	Отходы (хвосты) флотации руд золотосодержащих	Обогатительная фабрика	22241135205	Размещение в хвостохранилище
29	Тара из черных металлов загрязненная	Обогатительная фабрика	46811000000	Передача специализированному предприятию для дальнейшей переработки
30	Прочая тара полимерная загрязненная	Обогатительная фабрика	43819000000	Передача специализированному предприятию для дальнейшей переработки

Всего ожидается образование 30 видов отходов, из них отходы 1 класса опасности отсутствуют, 1 вид отходов 2 класса опасности, 10 видов отходов 3 класса опасности, 9 видов отходов 4 класса опасности, 8 видов отходов 5 класса опасности, для 2 видов отходов класс опасности не определен.

Отходы (хвосты) магнитной сепарации промпродукта при обогащении руд и песков драгоценных металлов и отходы (хвосты) флотации руд золотосодержащих накапливаются отдельно в двух хвостохранилищах. По окончании эксплуатации обогатительной фабрики хвостохранилища подлежат рекультивации.

Характеристика накопителей (полигонов) для складирования (захоронения) отходов промышленного производства приведена в таблице 27.

Таблица 27. Характеристика накопителей (полигонов) для складирования (захоронения) отходов промышленного производства

Наименование накопителя, полигона, хвостохранилища	Местоположение	Геометрические размеры накопителя (полигона)			Тип ограждающих сооружений и их параметры	Размер санитарно-защитной зоны м	Количество отходов принимаемых за год, т	Способ транспортировки (подачи отходов)	Срок службы (лет)	Селитебная территория, хоз. объекты, попадающие в зону влияния	Способы контроля за состоянием окружающей среды
		Площадь га,	Высота, м	Емкость тыс.м ³							
Хвостохранилище хвостов магнитной сепарации	В пределах горного отвода,	32,44	11,1	2384,8	дамба	500	258000	Пульпопровод	10	Нет	Инструментальный контроль
Полигон складирования хвостов висмутовой флотации	В пределах горного отвода,	20,3	8,0	1455	дамба	500	300000-850000	Автосамосвалы	10	Нет	Маркшейдерский контроль

Прочие отходы, образующиеся на проектируемых объектах, подлежат передаче сторонним организациям для утилизации, обезвреживания или захоронения.

7.5. Оценка воздействия на условия землепользования

Основным изменением состояния земельных ресурсов при размещении проектируемых объектов является деформация земной поверхности, формирование техногенного рельефа, сокращение площадей продуктивных угодий, нарушений почвенного покрова, ухудшение качества почв, изменение водного баланса зоны аэрации.

Нарушение природного ландшафта в свою очередь ускоряет развитие эрозионных процессов на прилегающих территориях размещения объектов, вызывая их загрязнение вредными веществами и другие негативные явления.

Деградация природных экосистем может происходить в течение длительного периода, когда загрязняющие вещества попадают в среду в малых количествах и постепенно накапливаются в почвах и грунтах.

Кроме самого загрязнения почв и пород под влиянием загрязняющих веществ происходит изменение их физико-химических и физико-механических свойств, что необходимо учитывать при оценке масштабов и интенсивности распространения загрязнения.

Наиболее опасными последствиями техногенной нарушенности ландшафтов являются активизация природных и развитие природно-техногенных процессов, ухудшающих состояние всех компонентов ландшафта главным образом за счет геохимического загрязнения атмосферы, водных объектов, почв и грунтов и, как результат этого, снижение качества и истощение ресурсной основы среды обитания.

Оценивая возможности и период реабилитации почвенно-биотического комплекса в зоне техногенных нарушений, следует отметить, что проектом предусмотрено проведение рекультивации нарушенных земель после завершения работ. Пионерные экземпляры растительности появляются уже через несколько лет, а о начавшемся сплошном облесении техногенных поверхностей и, тем самым, о восстановлении зонально-поясного облика растительного покрова, можно говорить уже по истечении длительного времени. При проведении специальных

биорекультивационных работ процесс реабилитации можно существенно ускорить. Самовосстановление почвенного покрова будет происходить вслед за растительными сукцессиями, однако с большим запаздыванием. Поэтому предусмотрен биологический этап после проведения технического этапа рекультивации.

Прямое воздействие, приводящее к нарушению почвенного покрова, изменению облика территории, сокращению площадей угодий, уничтожению растительного покрова оказывается на этапе строительства и в период инженерной подготовки участков застройки:

- сведение естественной растительности на участке работ (снятие ПСП);
- вертикальная планировка рельефа (выемки, насыпи);
- размещение объектов;
- устройство подъездной дороги.

Косвенное воздействие, приводящие к ухудшению состояния земель, условий произрастания растений и обитания животных:

- химическое загрязнение почвенного покрова газообразными примесями, твердыми и жидкими загрязняющими веществами (оседание загрязняющих веществ из атмосферы с промышленными выбросами и в виде атмосферных осадков; таяние снежного покрова в весенний период);

- нарушение физико-механических свойств почв (изменение структурных связей, пористости, влажности) и изменение химического состава (загрязнение тяжелыми металлами и нефтепродуктами, изменение кислотности, усиление процессов оглеения)

- возникновение эрозии, плоскостного смыва;
- заболачивание и подтопление.

7.6. Оценка воздействия на почвы

Негативное влияние на почвенный покров проявится в изменении характера землепользования на территории проведения горных работ, в изменении рельефа территории, обусловленным повышением или понижением отметок поверхности (устройство хвостохранилища, насыпей, планировкой поверхности и др.), в

нарушении параметров поверхностного стока и гидрологических условий площадки строительства.

В результате прямого или косвенного воздействия на почвенный покров могут проявиться неблагоприятные явления: водная эрозия почв, нарушение основных свойств почвы, иссушения, уплотнения и др., что в конечном итоге приведет к локальным изменениям почвенного покрова на территории проведения строительных работ.

Основными загрязняющими веществами неорганического характера, выбрасываемыми в атмосферу от различных источников объекта, являются окись углерода, окислы азота, углеводороды, сернистый газ, сажа, свинец, кадмий.

Наиболее опасными веществами являются углеводороды и окислы азота, концентрации которых должны тщательно контролироваться.

Загрязнение почвенного покрова возможно нефтепродуктами, отходами, ломом черных металлов как непосредственно на территории ведения работ, так и за границами отвода.

Наиболее распространенным видом воздействия является нарушение почв от физического воздействия – рейсирование автомобилей, стоянка строительной техники.

Для предотвращения воздействия на земельные ресурсы и почвенный покров в необходимо предусмотреть следующие мероприятия:

- проведение работ строго в границах отведенного участка;
- исключить неорганизованный сброс стоков на рельеф;
- при прокладке труб соединения (стыки) выполнить с применением материалов и способов, исключающих утечки сточных вод в грунт;
- исключить попадание горюче-смазочных материалов (ГСМ) от используемой техники в почву (организовать специальные забетонированные площадки для заправки топливом).
- организовать площадки для хранения отходов производства и потребления (контейнеры, закрытые склады с ограниченным доступом, подготовленные открытые площадки).
- недопущение загрязнения атмосферного воздуха загрязняющими веществами (погрузка и транспортировка золы в увлажненном состоянии; укрывание кузова автотранспорта брезентом при транспортировке золы; консервация

уложенных штабелей кеком);

- проведение противоэрозионных мероприятий (планировка и уплотнение поверхности золошлаков катками, покрытие кеком 0,2 м с водоочистных сооружений для предотвращения ветровой эрозии);
- своевременная рекультивация нарушенных земель;
- организация почвенного мониторинга.

После завершения эксплуатации объектов и выполнения ликвидации объектов, нарушенные земли подлежат рекультивации.

7.7. Оценка воздействия на биоресурсы

При проектируемых объектах воздействие на растительность будет связана с такими факторами, как:

- воздействие выбросов от работы оборудования на прилегающие лесные насаждения;
- загрязнение растительности в результате возможных аварийных выбросов загрязняющих веществ;
- повышением пожароопасности.

Негативное воздействие на животный мир может осуществляться прямым путем – преследованием, отпугивающим шумовым эффектом, и косвенным путем, связанным с нарушением, загрязнением и изъятием местообитаний. Источниками физического воздействия на животный мир являются технологические сооружения и установки, транспортные коммуникации, а также строительная техника и обслуживающий персонал.

При проведении строительных работ будет полностью вырублен подлесок, травяно-кустарниковый ярус (на участках хвостохранилища, автодорог и др.).

Данный фактор воздействия имеет три аспекта влияния на представителей фауны наземных животных. Во-первых, при срезке почвенного слоя неизбежно прямое воздействие, вызывающее возможно и гибель животных. Во-вторых, при планируемом изменении произойдет изъятие участков местообитания животных, т.е. эти участки существующих биотопов станут непригодными для обитания некоторых видов. В-третьих, уничтожение растительности вместе с почвенным покровом приведет к уничтожению кормовой базы многих мелких животных.

Физическое воздействие на окружающую среду, как шум и вибрация вызывают беспокойство животных, особенно страдают те виды, которые ведут скрытный образ жизни, а также почвенные животные, для которых вибрация имеет большое значение в связи с высокой плотностью среды их обитания.

Однако на протяжении многих лет в рассматриваемом районе идут геологические работы (взрывные работы, работы бульдозеров и автотранспорта) на территории месторождения, а на реках в весенне-осенний период отрабатываются россыпные месторождения (дражные работы и промприборов). Животный мир несет уже техногенную нагрузку и можно предположить, что увеличение вредного воздействия на животный мир при освоении месторождения не будет слишком угнетающим.

7.8. Оценка воздействия на особо охраняемые природные территории (ООПТ), исторические и археологические памятники

По сведениям Администрации муниципального района «Калганский район» памятники и объекты культурного наследия местного значения в границах участка месторождения «Железный Кряж» отсутствуют, **прилож. 4**.

В соответствии с действующим законодательством в области охраны памятников истории и культуры ГУК «Центр охраны и сохранения объектов культурного наследия» Забайкальского края» провел полевые археологические работы на территории земельного участка, предназначенного для проектирования и строительства объекта «Строительство ГОКа на месторождении «Железный Кряж». В ходе проведенных археологических полевых работ на проектируемых сооружениях участков застройки объектов археологического наследия не обнаружено, в границах лицензионного участка обнаружены две стоянки неолита-бронзового века «Козулиха», «Кулинда».

В соответствии с пунктом 2 статьи 35 Федерального закона от 25 июня 2002 г. № 73-ФЗ «Об объектах культурного наследия (памятники истории и культуры) народов Российской Федерации» в целях предотвращения угрозы разрушению объектов культурного наследия стоянок «Козулиха», «Кулинда» запрещается проведение любых землеустроительных, земляных, строительных, мелиоративных, хозяйственных и иных работ на территории объектов археологического наследия за исключением работ по их сохранению. Для обеспечения их физической сохранности

необходимы мероприятия:

- обеспечить сохранение целостности территории объекта культурного наследия;
- запретить движение транспортных средств и механизмов по территории объекта культурного наследия;
- исключить возможность размещения строительных площадок, отвалов, свалок, подъездов на территории объекта культурного наследия.

7.9. Оценка воздействия на социально-экономические условия

Ввод в действие предприятия позволит создать около 900 рабочих мест, что значительно позволит снизить демографическую напряженность в Калганском районе.

Прогнозная оценка величины налоговых отчислений в федеральный и краевой и местный бюджет ожидается около 540 млн. руб/год, из них в местный бюджет - 121 млн. руб/год; региональный - 191 млн. руб/год; федеральный 228 млн. руб/год.

8. Анализ экологических рисков аварийных ситуаций и методы управления ими

8.1. Анализ экологических рисков аварийных ситуаций намечаемой производственной деятельности

Проектируемое предприятие располагается:

- вне зон возможных разрушений;
- вне зоны возможного катастрофического затопления;
- вне зоны возможного опасного радиоактивного заражения (загрязнения);
- вне зоны возможного опасного химического заражения;
- вне зоны возможного сильного радиоактивного заражения (загрязнения);
- в загородной зоне.

Планируемая деятельность по строительству горно-перерабатывающего предприятия на месторождении «Железный Кряж» характеризуется наличием сложных технологических и организационных процессов. По видам работ и используемой технологии, предприятие относится к категории опасных производственных объектов (ФЗ «О промышленной безопасности опасных производственных объектов» №116-ФЗ). Разрабатываемые технические решения и мероприятия направлены на соблюдение требований охраны труда и безопасности, что определяет вероятность возникновения аварий, как минимально допустимую. В соответствии с действующими правилами и инструкциями, предусматривается разработка и реализация мероприятий по предупреждению и ликвидации аварийных ситуаций.

Наиболее опасными участками предприятия, по возможности возникновения и развития аварийных ситуаций, являются:

- объекты площадки ОФ: дробильный корпус, главный корпус;
- дамбы гидротехнических сооружений;
- очистные сооружения;
- склад взрывчатых материалов;
- склад ГСМ.

Аварийные ситуации могут возникнуть в результате:

- разгерметизации технологического оборудования и трубопроводов;
- разгерметизации водонесущих коммуникаций и оборудования

(оборудование очистных сооружений);

- утечек из гидротехнических сооружений в результате нарушения целостности противофильтрационного экрана, прорыва дамбы или перелива;
- несоблюдения норм накопления, хранения и утилизации отходов производства и потребления;
- неосторожности обслуживающего персонала, не соблюдении правил безопасности и технологических норм и правил на предприятии;
- пожаров;
- террористических актов;
- природных катаклизмов.

Перечень основных факторов и возможных причин возникновения аварий приведен в таблице 28.

Таблица 28. Основные факторы и возможные причины возникновения аварий

№ № п/п	Составляющие опасного объекта	Факторы, способствующие возникновению и развитию аварий	Возможные причины аварий
1	Главный корпус ОФ	Работа на объекте с опасными веществами, т	1. Ошибки персонала при проведении технологического процесса приготовления реагентов 2. Брак технологического оборудования 3. Физический износ оборудования 4. Внешние воздействия природного и техногенного характера
2	Дамбы гидротехнических сооружений	Отходы производства, пром. воды	1. Частичный размыв дамб водой при прорыве водовода фильтрата 2. Обрушение дамб в виде частичного оползня 3. Местный прорыв дамб с растеканием воды 4. Переполнение хвостохранилища, вследствие неконтролируемого подъема уровня воды при катастрофических паводках
3	Очистные сооружения	Поверхностные стоки, фильтрат полигона стоки	1. Ошибки персонала 2. Разгерметизация конструкций сооружений 4. Внешние воздействия природного и техногенного характера
4	Склад ВМ	Хранение опасных материалов	1. Ошибки персонала при проведении регламентных работ

№ № п/п	Составляющие опасного объекта	Факторы, способствующие возникновению и развитию аварий	Возможные причины аварий
			2. Брак хранящихся материалов 3. Внешние воздействия природного и техногенного характера
5	Склад ГСМ	Хранение опасных материалов	1. Ошибки персонала при проведении регламентных работ 2. Внешние воздействия природного и техногенного характера

Обогащительная фабрика использует высокотоксичные вещества. Отделения приготовления реагентов оборудованы общеобменной приточно-вытяжной вентиляцией и местной вентиляцией для отвода выбросов от оборудования. В отделениях главного корпуса предусмотрена аварийная вентиляция, которая заблокирована с газоанализаторами. Системы местной вентиляции оснащены аппаратами газоочистки воздуха перед выбросом в атмосферу.

На предприятии производится обезвреживание пустой тары и кузова автомобилей, осуществляющих доставку (в случае нарушения целостности тары). Операции по работе с реагентами, включая обезвреживание тары полностью механизированы.

Смыв полов, опорожнение растворных и расходных емкостей осуществляется в дренажный приямок и далее, по системе трубопроводов, дренажным насосом раствор подается в емкость для сбора сливов и дренажей, откуда подлежит возврату в технологический процесс.

Все операции по приготовлению растворов реагентов проводятся при непрерывном контроле воздуха рабочей зоны при помощи газоанализаторов.

Сценарии возможных аварий связанных с хранением реагентов рассмотрены для хранения натрия цианистого технического, гипохлорита кальция, серной кислоты.

Сценарии возможных аварий на расходном складе реагентов представлены в таблице 29.

Таблица 29. Сценарии возможных аварий

Составляющие опасного объекта	Наиболее опасный сценарий		Наиболее опасный сценарий	
	№ сценария	Описание сценария	№ сценария	Описание сценария
Расходный склад реагентов	С1, С2	Пожар на складе реагентов→термическое разрушение барабанов с реагентами→выброс реагентов в окружающую среду→образование зоны химического заражения при термическом разложении реагентов и их реакции с водой, применяемой для тушения пожара→токсическое поражение персонала→загрязнение окружающей среды	С3	Частичная разгерметизация барабана с реагентом→выброс незначительного количества реагента→образование локальной зоны химического заражения→токсическое поражение персонала при вдыхании паров реагента в контакте с кожным покровом

Основная опасность при эксплуатации *объектов хвостового хозяйства* связана с возможностью возникновения гидродинамических аварий.

В условиях эксплуатации гидротехнических сооружений аварийные ситуации могут возникнуть в результате недостаточного контроля объектов в периоды строительства и эксплуатации, отступлений от требований проекта и ПБ 03-438-02 или действия стихии.

Аварии, связанные с прорывом ограждающих дамб хвостохранилища при переполнении, могут повлечь за собой человеческие жертвы, ущерб здоровью людей или окружающей природной среде, значительные материальные потери и нарушение условий жизнедеятельности людей. Таким образом, проектируемые хвостохранилища являются потенциально опасными. Для снижения ущерба в случае прорыва дамбы хвостохранилища хвостов магнитной сепарации, запроектирована аварийная дамба.

Проектируемые дамбы хвостохранилища для хвостов магнитной сепарации относятся к гидротехническим сооружениям II класса, для хвостохранилища хвостов флотации относятся к гидротехническим сооружениям – III класса.

2021	Строительство ГОКа на месторождении «Железный кряж». Оценка воздействия на окружающую среду.	110
------	--	-----

Согласно п. 1.2 «Дополнительных требований к содержанию и форме Декларации безопасности гидротехнических сооружений, поднадзорных МПР России», утвержденных приказом МПР России № 39 от 02.03.99 г. должна быть разработана декларация безопасности ГТС на проектируемый объект.

Безопасность эксплуатации гидротехнических сооружений обеспечена обоснованностью технических решений, принимаемых в проекте.

По отношению к последствиям нарушения функционального назначения гидротехнических сооружений можно выделить три вида аварийных ситуаций:

– к первому виду должны быть отнесены аварии, связанные с последствиями, вызванными разрушением ограждающих дамб ГТС и вытеканием пульпы, которые приводят к остановке предприятия. При этом наносится экологический ущерб территории в нижнем бьефе ГТС, находящегося в зоне затопления;

– ко второму виду должны быть отнесены аварийные ситуации, связанные с выходом из эксплуатации отдельных сооружений и систем ГТС, которые не наносят ущерба внешним объектам, но приводят к их остановке (приостановке) производства (выход из строя системы электроснабжения), выхода из строя сооружений оборотного водоснабжения;

– к третьему относятся аварийные ситуации, связанные с выходом из строя водоводов насосных агрегатов.

При данном виде аварийных ситуаций наносится локальный ущерб, который может привести к остановке (приостановке) производства.

Аварийные ситуации могут возникнуть **в местах накопления отходов:**

– при возгорании пожароопасных отходов на объектах их накопления;

– при проливе или возгорании отработанных нефтепродуктов в местах их накопления.

8.2. Управление экологическими рисками аварийных ситуаций

В качестве решений по предупреждению развития аварий и локализации выбросов опасных веществ на проектируемом объекте можно выделить следующее:

– использование технологического оборудования, имеющего сертификаты соответствия требованиям промышленной безопасности;

- контроль за содержанием вредных веществ в воздухе рабочей зоны (согласно ГОСТ 12.1.005-88 и ГОСТ 12.1.007-76);
- местное и дистанционное с операторского пункта включение оборудования, агрегатов и вентсистем заблокированных с газоанализаторами;
- все оборудование, имеющее высокие динамические нагрузки устанавливается на отдельно стоящих опорах, не связанных с каркасом здания;
- размещение оборудования выполнено с учетом обеспечения прохода людей и проезда механизмов;
- ремонтные площадки с въездными воротами;
- ограждение всех вращающихся частей, открытых прямиков, проемов и опасных зон, зубчатые цепные передачи имеют сплошные ограждения;
- технологическое оборудование, как основное, так и вспомогательное, заблокировано с работой вентиляционных и аспирационных систем, не допускающих включения технологического оборудования до пуска обслуживающих его сантехнических установок;
- перед запуском оборудования в работу в схеме управления предусмотрена предупредительная звуковая сигнализация, а в местах с повышенным уровнем шума – дублирующая световая сигнализация;
- все обслуживающие площадки, переходные мостики и лестницы запроектированы должной прочности и устойчивости и снабжены перилами высотой 1м с перекладиной и сплошной обшивкой по низу перил, выполнены под углом 45 град, ширина лестниц не менее 800 мм;
- для обслуживания запорной арматуры, расположенной вне зоны доступа предусмотрены стационарные площадки с лестницами;
- все оборудование устанавливается на фундаментах выше 100 мм;
- мельницы измельчения и доизмельчения, создающие шум повышенного уровня, размещены в изолированных помещениях;
- для предотвращения осаждения пульпы в емкостном оборудовании при внезапном отключении электроэнергии, электроснабжение данного оборудования переведено на первую категорию надежности;
- емкостное оборудование герметизировано, оборудовано датчиками верхнего и нижнего уровня жидкой фазы. В случае превышения установленного уровня срабатывает звуковая сигнализация с передачей сигнала в операторскую;

- устанавливаются газоанализаторы, которые при концентрациях паров или вредных веществ превышающих ПДК, автоматически включают предупредительную сигнализацию, оповещающую о наличии в помещении опасных концентраций вредных веществ, с одновременным включением аварийных вентиляционных установок;
 - под всем емкостным оборудованием предусмотрен бетонный поддон с дренажными зумпфами для приема аварийных стоков с емкостного оборудования;
 - для переливов с оборудования в отделениях предусмотрены чаши, лотки с напольными зумпфами;
 - полы корпуса (в том числе под емкостями и оборудованием) имеют уклоны в сторону дренажных каналов и зумпфов, исключающие скопление растворов и пульпы;
 - борта полов на въездных воротах во все производственные отделения подняты на 0,15 м для исключения попадания пульпы за пределы отделений главного корпуса.
 - непрерывно работает общеобменная вентиляция.
- В реагентных отделениях:
- предусматривается установка аварийных душей для быстрого удаления химикатов с поверхности кожи, а также устройство фонтанчиков для промывания глаз;
 - процессы вскрытия банок с цианидами, а также все работы, связанные с сильнодействующими ядовитыми веществами, в том числе приготовление растворов, механизированы;
 - для оказания неотложной помощи в отделениях связанных с использованием химических реагентов предусмотрена установка профилактических пунктов;
 - предусмотрена общеобменная, местная и аварийная вентиляция;
 - установлены газоанализаторы, которые при концентрациях паров или вредных веществ превышающих ПДК, автоматически включают предупредительную сигнализацию, оповещающую о наличии в помещении опасных концентраций вредных веществ, с одновременным включением аварийных вентиляционных установок;

- предусмотрен автоматический контроль уровня заполнения растворных чанов со звуковой и световой сигнализацией;
- помещения для приготовления реагентов изолированы от других производственных помещений главного корпуса;
- помещение для приготовления цианистых растворов изолировано от других помещений реагентного отделения, а дренаж сточных вод из него так же обособлен;
- хранение реагентов в узлах приготовления реагентов не допускается.

В качестве решений по исключению разгерметизации оборудования и предупреждению аварийных выбросов можно выделить следующие:

- складирование грузов следует выполнять с соблюдением требований ГОСТ 12.1.007, ГОСТ 12.3.002, ГОСТ 12.3.009, ГОСТ 12.3.010, ГОСТ 12.3.020, ГОСТ 19433, Правил устройства и безопасной эксплуатации грузоподъемных кранов, Правил перевозки опасных грузов автомобильным транспортом и другой нормативной технической литературы;
- поддержание на складе цианида и расходном складе реагентов температуры не выше $+25^{\circ}\text{C}$ за счет применения в ограждающих конструкциях (стены, перекрытия) теплоизоляционных материалов, покраски стен в светлые тона, исключение попадания прямых солнечных лучей;
- материалы конструкций емкостей и трубопроводов рассчитаны на обеспечение прочности и надежной эксплуатации;
- наружная поверхность оборудования и трубопроводов имеет антикоррозийное покрытие;
- ежемесячный осмотр тары, в которой хранится реагент, контрольно-измерительной аппаратуры, работы вентиляционных устройств и исправности грузоподъемных механизмов в цехе и на расходном складе реагентов.

К работе на складах не допускаются подростки в возрасте до 18 лет, а также беременные и кормящие женщины. Работающие на складах должны подвергаться предварительным и периодическим медицинским осмотрам не реже одного раза в шесть месяцев. Все рабочие должны быть ознакомлены под расписку с инструкциями по безопасным методам ведения работ по их профессиям.

Работы с неорганическими жидкими кислотами и щелочами должны проводиться с применением средств индивидуальной защиты, выдаваемых персоналу организации в установленном порядке.

Производство складских и погрузочно-разгрузочных операций предусмотрено в соответствии с «Межотраслевыми правилами по охране труда при погрузочно-разгрузочных работах и размещении грузов».

На территории склада при выполнении погрузо-разгрузочных работ, в целях предотвращения аварийных ситуаций и минимизации последствий аварий, должны соблюдаться все ниже перечисляемые требования:

- находиться на площадке только специально проинструктированному персоналу, занятому непосредственно этими видами работ;
- вывешиваться плакаты, предупредительные надписи и инструкции по технике безопасности на площадке, где производятся погрузочно-разгрузочные работы;
- весь пожарный инвентарь и оборудование содержаться в исправном состоянии и находиться на видных местах, пожарные щиты – укомплектованными;
- в контейнере для хранения средств обезвреживания должны быть в наличии маркированные инструменты и материалы, предназначенные для устранения последствий просыпей цианида натрия;
- все операции по приему и выдаче с территории склада контейнеров с цианидом производятся только по наряд-путевкам, подписанным руководителем предприятия;
- приход-расход NaCN на всех стадиях обращения с ним фиксируется в специальном журнале (заведующим складом, присутствующим при приемке и отпуске контейнеров);
- склад регулярно инспектируется с целью проверки целостности и условий содержания контейнеров с цианидом натрия, все недостатки, отмеченные инспекцией, оперативно устраняются;
- особое внимание следует уделять личной гигиене персонала: обязательное мытье рук и лица после работы с цианидом и прочими реагентами;
- любая просыпь цианида немедленно устраняется, собранный цианид складировается безопасным для людей способом;

- категорически запрещается работать в одиночку на площадке хранения цианида.

В случае аварии, последствия которой угрожают или привели к нарушению целостности контейнера и упаковок внутри контейнера, необходимо предпринять следующие действия:

- отвести в сторону людей, не участвующих в ликвидации;
- выставить дорожные знаки и предупредить участников движения;
- изолировать опасный участок;
- информировать полицию, штаб по делам ГО и ЧС, пожарную охрану;
- находиться по направлению ветра к источнику;
- избегать вдыхания паров и попадания вещества на кожу и в глаза;
- отключить работу двигателя и всех электроприборов;
- не курить и не зажигать огня;
- избегать перемещения автомашины, если это может привести к увеличению просыпа.

В санитарно-бытовом блоке имеется аварийный комплект средств индивидуальной защиты и аварийный душ. В случае аварийной ситуации имеется комплект для оказания первой помощи пострадавшим.

В соответствии с требованиями ГОСТ 12.1.004-91 ССБТ «Пожарная безопасность. Общие требования» пожарная безопасность проектируемого объекта обеспечивается:

- системой предотвращения пожара;
- системой противопожарной защиты;
- организационно-техническими мероприятиями.

Основная опасность при эксплуатации объектов размещения отходов хвостового хозяйства связана с возможностью возникновения гидродинамических аварий. В условиях эксплуатации отстойника аварийные ситуации могут возникнуть в результате недостаточного контроля за ГТС в периоды строительства и эксплуатации, отступлений от требований проекта и ПБ 03-438-02 или действия стихии.

Сценарии возможного развития аварий, а также меры по их предотвращению и ликвидации должны быть рассмотрены в отдельных томах проектной документации («Перечень мероприятий по гражданской обороне, мероприятий по

предупреждению чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера», «Декларация безопасности гидротехнических сооружений»).

Аварии на хвостохранилище могут быть вызваны нарушением режима поддержания уровня воды в отстойнике и повреждением водоудерживающей дамбы, водоводов технической воды, пульпопроводов.

С точки зрения тяжести последствий аварий, наиболее опасными сооружениями являются дамбы хвостохранилища. Основную опасность представляет волна прорыва, образующаяся в результате разрушения дамб, а также поступления в подземные воды неразложившихся реагентов.

Основными условиями безаварийной эксплуатации гидротехнических сооружений хвостового хозяйства являются:

- обеспечение устойчивости и фильтрационной прочности ограждающих дамб;

- соблюдение технологии заполнения емкости хвостохранилища: соответствие условий эксплуатации ГТС требованиям проекта и положениям действующих норм и правил безопасности – уровни воды в отстойном пруде, отметки намыва хвостов, длина пляжа, наличие запаса свободной емкости в паводковый период, химический состав осветленной воды;

- надежная работа плавучих станций оборотного водоснабжения;

- целостность распределительных пульповодов: аварийная ситуация на пульповоде может повлиять на безопасность ограждающих дамб.

При проектировании предусмотрены необходимые меры для предотвращения аварий:

- устройство защитных противофильтрационных экранов на дне и откосах ГТС хвостового хозяйства, которые исключают поступление сточных вод в подземные воды территории;

- заложение откосов дамб отстойников с учетом обеспечения устойчивости при сейсмической нагрузке максимального расчетного землетрясения;

- уклон низового откоса, позволяющий исключить опасное поровое давление;

- инструментальные наблюдения за состоянием дамб гидротехнических сооружений, являющихся наиболее опасными в экологическом аспекте;

– устройство приема и отвода тока молнии в землю для предотвращения возникновения пожара.

В период эксплуатации на проектируемом предприятии необходимо ежегодно составлять и согласовывать «Паспорт безопасности опасного объекта» в соответствии с приказом МЧС РФ от 4 ноября 2004 г. № 506. Также, ежегодно по состоянию на начало года, составляются «План действий по предупреждению чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера» и «План ликвидации аварийной ситуации» согласно нормативным требованиям для каждого опасного производственного объекта.

При изменении фактического состояния объекта в «Планы...» вносятся соответствующие изменения. Обучение специалистов (рабочих) порядку организации и проведения аварийно-спасательных работ производится заблаговременно техническими руководителями производственного объекта.

Гидродинамическая авария на объектах размещения отходов хвостового хозяйства, на основании выполненных расчетов, с учетом конструкции дамбы, практически исключается. Наиболее вероятной причиной, по которой может произойти вытекание пульпы из хвостохранилища (емкостей складирования хвостов), является размыв ограждающей дамбы в результате ливневых дождей, особое внимание за состояние объектов хвостового хозяйства (ежедневный контроль) следует обращать в период прохождения ливневых осадков и паводков. Должна быть создана аварийная бригада, определено количество необходимой техники и строительных материалов.

Обучение специалистов (рабочих) порядку организации и проведения аварийно-спасательных работ производится заблаговременно техническими руководителями производственного объекта (подразделения).

На декларируемых объектах должны быть приняты организационно-технические меры по предотвращению постороннего вмешательства в их деятельность, а также по противодействию возможным террористическим актам. Предотвращение постороннего вмешательства в деятельность этих объектов обеспечивается: ведением круглосуточного патрулирования территории промплощадки, ограждение территории, периметральное освещение территории в темное время суток, оборудование КПП радиосвязью.

В случае необходимости должно быть организовано взаимодействие объектовых и территориальных сил ликвидации ЧС.

Система противопожарной защиты предприятия включает:

- объемно-планировочные и конструктивные решения, обеспечивающие современную эвакуацию людей и их защиту от опасных факторов пожара;
- применение основных строительных конструкций зданий и сооружений в соответствие с требуемой степенью огнестойкости, ограничение на путях эвакуации применения горючих материалов;
- обеспечение объекта требуемым расходом воды для целей наружного и внутреннего пожаротушения;
- устройство пожарной сигнализации и системы оповещения о пожаре;
- наличие пожарного депо и добровольной пожарной дружины.

Мероприятия по минимизации аварийных ситуаций в местах накопления отходов

Для предупреждения возникновения аварийных ситуаций, связанных с возгоранием отработанных нефтепродуктов, вблизи площадок хранения отработанного масла запрещается пользоваться огнем и производить сварочные работы во избежание взрывоопасной ситуации. В случае пролива отработанных масел место разлива засыпать песком, после впитывания масла произвести сбор подсыпаемого материала в контейнер или емкость. Места хранения закрытых емкостей отработанных масел необходимо оборудовать поддонами, исключающими проливы масел.

Для ликвидации аварийной ситуации при возгорании отходов его очаг локализуется автоматической или полуавтоматической системами пенотушения, пожарного водопровода и гидрантов. Согласно правилам пожарной безопасности, вблизи мест временного хранения пожароопасных отходов предусматриваются огнетушители.

Места накопления аккумуляторов оборудуются поддонами из кислотостойкой резины, во избежание проливов электролита. Необходимо, также, исключение механического воздействия на корпус аккумулятора. В случае пролива электролита необходимо произвести нейтрализацию кислоты раствором щелочи, собрать загрязненный грунт в контейнер или емкость, в случае разлива электролита в помещении, необходимо собрать раствор после нейтрализации.

Накопление обтирочного материала, загрязненного маслами, допускается в закрытых металлических емкостях на водонепроницаемых покрытиях с соблюдением правил пожарной безопасности. Не допускается поступление обтирочного материала в контейнеры для мусора, в случае возгорания применяются средства пожаротушения.

Всплывающая пленка накапливается в закрытых металлических емкостях на площадке с водонепроницаемым покрытием с соблюдением правил противопожарной безопасности. При разливе и попадании отхода на почву произвести обвалование места во избежание растекания. Собранную пленку передают на сжигание.

Не допускается поступление в контейнеры для отходов, не разрешенных к приему на полигоне ТКПО, использование мусора на подсыпку дорог.

Шины пневматические накапливаются на пожаробезопасной площадке с твердым покрытием. При возгорании применяются средства пожаротушения.

Места накопления отходов специально оборудуются в соответствии с требованиями СанПиН 2.1.7.1322-03 «Гигиенические требования к размещению и обезвреживанию отходов производства и потребления».

Производственный контроль за отходами осуществляется при накоплении, транспортировании и размещении, при этом должны соблюдаться действующие экологические, санитарно-эпидемиологические, технические нормы и правила обращения с отходами.

За накопление, учет, размещение, обезвреживание, использование, транспортирование, отходов несет ответственность лицо, назначенное приказом по предприятию. Учет образования, накопления, размещения, обезвреживания и вывоза отходов с площадок предприятия производится в журнале, где указаны все виды отходов, образующихся на предприятии. Ответственное лицо вносит в журнал данные о поступлении отходов, указывает количество и дату. Страницы журнала пронумерованы, прошнурованы и скреплены.

Раз в месяц необходимо осуществлять проверку исправности тары для накопления отходов, наличие маркировки на таре, состояние площадок для накопления отходов, соответствие накопленного количества отходов, периодичности вывоза отходов с территории, выполнение требований экологической безопасности и техники безопасности.

Все работы по ликвидации аварийных ситуаций проводятся в соответствии с отраслевыми и общегосударственными правилами по технике безопасности, установленными для каждого вида производственной деятельности. На предприятии должен быть разработан «План мероприятий по ликвидации аварийных ситуаций при размещении отходов».

Для уменьшения риска аварий на декларируемых объектах необходимо выполнять следующие основные мероприятия:

- проведение ежегодных комплексных проверок состояния зданий и средств пожаротушения;
- проведение аттестации персонала, работающего с опасными веществами (согласно положения);
- ежедневное применение и контроль за состоянием средств индивидуальной защиты и их комплексности, средств автоматического контроля содержания паров вредных веществ в воздухе помещения расходного склада реагентов.

Для предупреждения аварийных ситуаций предусмотрены следующие мероприятия:

- все работы должны проводиться в соответствии с должностными инструкциями и соблюдением правил техники безопасности;
- для входа людей предусмотрена пропускная система на территорию гидрометаллургического отделения, расходного склада реагентов;
- своевременное выполнение технических осмотров оборудования;
- ремонт и профилактика оборудования в соответствии с графиком ППР;
- исключение проведения работ с открытым огнем, работ с возможным искрообразованием в складских помещениях.

Проектируемый объект оснащен всеми техническими средствами (охранно-пожарная сигнализация, газоанализаторы паров, система радиосвязи, освещение в ночное время, молниезащита), организована круглосуточная вооруженная охрана, имеются в наличии первичные средства пожаротушения.

Территориальный орган МЧС по телефонной и радиотрансляционной сети оповещает население, которое попадает в зону ЧС о грозящей опасности и о порядке действий в данной ситуации. Решения по предупреждению ЧС на проектируемом объекте в результате аварий включают:

- корректировку Плана действий по предупреждению и ликвидации ЧС природного и техногенного характера;
- ознакомление обслуживающего персонала с возможной опасностью при авариях, с характером воздействия ядовитых веществ на организм человека, симптомами поражения людей, мерами первой помощи пострадавшим;
- персоналу проектируемого объекта для оказания первой помощи пострадавшим иметь необходимый комплект медицинских средств;
- использовать, при необходимости, средства индивидуальной защиты;
- при возникновении ЧС – сохранять спокойствие.

9. Мероприятия по снижению негативного воздействия на окружающую среду

9.1. Рекомендации по снижению негативного воздействия проектируемого объекта
Негативные воздействия могут быть сведены к минимуму при тщательной проработке решений на стадии разработки проектно сметной документации.

Основными источниками негативного воздействия на почвенный покров в процессе строительства являются:

- работа строительной и землеройной техники;
- атмосферные выбросы от строительной техники.

Указанные факторы могут привести к:

- формированию специфических техногенных грунтов;
- переуплотнению и физическому разрушению почв;
- загрязнению почвенного покрова;
- заболачиванию почв.

Антропогенное преобразование почвенного покрова может быть существенно уменьшено грамотной организацией земляных работ.

Заболачивание может быть не допущено при условии организации водостока и подбора травяных растений с высокой транспирационной способностью.

При разработке отдельных природоохранных мероприятий должны учитываться общепринятые природоохранные требования и ограничения:

- применение современных природосберегающих технологий и природоохранных мероприятий;

- планирование и проведение на нарушенных участках территориально-природного комплекса технической и биологической рекультиваций.

- степень воздействия на окружающую среду при производстве строительных работ в значительной мере зависит от соблюдения правильной технологии и культуры строительства. В целях охраны геологической среды, почвенного и

растительного покрова проектом должны быть предусмотрены следующие мероприятия:

- обязательное соблюдение границ территории, отведенной во временное и постоянное пользование на всем протяжении периода строительных работ;
- запрещение базирования строительной техники, складского хозяйства и других объектов за пределами площадок, предусмотренных проектом производства работ;
- оснащение строительного отряда емкостями для сбора отработанных ГСМ;
- выполнение мойки строительной техники и выполнение необходимых ремонтных и профилактических работ только на специально оборудованной для этих целей площадке (строительной базе);
- использование при демонтажных и строительно-монтажных работах исправной техники при отсутствии на ней подтеков масла и топлива, а также очищенных от наружной смазки тросов, стропов используемых устройств и механизмов;
- своевременное обслуживание техники в соответствии с «Положением о техническом обслуживании и ремонте подвижного состава автомобильного транспорта»;
- оснащение места производства работ контейнерами для сбора бытовых и производственных отходов и регулярный вывоз последних в специально отведенные для этих целей места, согласованные с уполномоченными органами;
- применение материалов, не оказывающих вредное воздействие на окружающую среду;

При проведении аварийных ремонтов и заправке нефтепродуктами автотранспорта в полевых условиях с целью исключения загрязнения почвенно-растительного покрова проливами нефтепродуктов рекомендуется применять специальные поддоны, емкости, полимерное пленочное покрытие и производить обваловку из минерального грунта вокруг места производства работ (заправки,

ремонта). Все мероприятия, связанные с заправкой и ремонтом строительной техники в полевых условиях, должны быть включены генподрядчиком в проект производства работ, согласованный с территориальными органами Министерства природных ресурсов.

В ходе строительства и по окончании строительных работ рекомендуется провести контрольные исследования всех нормируемых факторов, в том числе исследования почвы.

9.2. Рекомендации по организации производственного экологического мониторинга (контроля)

Экологический мониторинг – это система наблюдений, оценки и прогноза состояния окружающей природной среды, источников антропогенного воздействия и своевременного выявления тенденций изменения экосистемы для обеспечения принятия решений в области охраны окружающей среды и использования природных ресурсов.

Базой сравнения для природных комплексов являются естественные фоновые характеристики контролируемых компонентов в почве и воздушной среде, видовой состав растений и численность животных, которые определяются непосредственно в процессе натурных исследований до начала проведения работ или по фоновым материалам и эталонным объектам с аналогичными природными условиями. Методологическая основа экомониторинга – сопоставление базы сравнения (фона) с результатами экологических наблюдений на определенных временных «срезах». Его основная задача – определение начальной стадии изменений характеристик состава и свойств природных компонентов для своевременной реализации комплекса профилактических природоохранных мероприятий. Типичными ингредиентами, отражающими загрязнение воздушной, геологической средах и почвах, являются углеводороды ароматической группы.

Целью экологического мониторинга является обнаружение и предотвращение отрицательного техногенного воздействия на природную среду, выявления соответствия реальных и прогнозных изменений природных компонентов.

Основными задачами ведения мониторинга являются:

2021	Строительство ГОКа на месторождении «Железный кряж». Оценка воздействия на окружающую среду.	125
------	--	-----

- организация репрезентативной системы наблюдений;
- проведение оценки полученных данных;
- прогноз и оценка изменений природной среды.

Полная программа экологического мониторинга включает в себя организацию наблюдений за источниками и факторами техногенного воздействия, изменениями природных компонентов и комплексов.

Контроль качества и состава выбросов загрязняющих веществ в атмосферу осуществляется путём определения величины выбросов вредных веществ в атмосферу от источников предприятия и сравнения их с предельно допустимыми выбросами (ПДВ).

Контроль выбросов вредных веществ в атмосферу должен быть осуществлён согласно РД 52.18.595-96 «Федеральный перечень методик выполнения измерений, допущенных к применению при выполнении работ в области мониторинга загрязнения окружающей и природной среды».

В число обязательно контролируемых веществ должны быть включены загрязняющие вещества, для которых выполняются неравенства:

$$\frac{M}{\text{ПДК} \cdot H_{\text{ср}}} \geq 0,01$$

где:

М – суммарная величина выбросов загрязняющего вещества от всех источников предприятия, г/с;

ПДК – максимальная разовая предельно допустимая концентрация, мг/м³;

H_{ср} – средняя по предприятию высота источников загрязнения атмосферы, м (при H_{ср} ≤ 10 м левая часть неравенства вычисляется как для H_{ср} = 10 м).

Источники загрязнения атмосферы предприятия делятся на две категории в зависимости от рассчитанной в соответствии с РД 52.04.186-89 величины максимально-разовой концентрации загрязняющих веществ.

К первой категории относятся источники, для которых при $S_m/\text{ПДК} \geq 0,5$, выполняется неравенство:

$$\frac{M}{\text{ПДК} \cdot H_{\text{ср}}} \geq 0,01$$

Ко второй категории относятся источники загрязнения атмосферы, не удовлетворяющие этому критерию и для которых установлены нормативы ПДВ по фактическим выделениям загрязняющих веществ.

Контроль за соблюдением нормативов ПДВ производится на контрольных точках на границе санитарно-защитной зоны.

При проведении **мониторинга почв** оценивается уровень загрязнения почв и грунтов на территории объекта.

Оценка уровня загрязнения почв осуществляется на основании результатов, полученных с помощью химико-аналитических и методов биотестирования. В случае обнаружения высоких уровней загрязнения или токсичности почв разрабатываются мероприятия по их рекультивации.

Проведению мониторинговых исследований при загрязнении почвы нефтью в результате проведения работ подлежат следующие показатели: бенз(а)пирен, бензол, ксилолы, нефтепродукты, токсичность, толуол, мощность дозы γ -излучения.

По мере пополнения информации перечень контролируемых показателей может уточняться и меняться.

Для контроля над **состоянием подземных вод** закладывается сеть наблюдательных скважин, при помощи которых изучают пространственную динамику различных компонентов загрязнения, производят оценку гидродинамических, миграционных и балансовых параметров и прогнозируют распространение загрязняющих веществ. Сеть скважин должна быть динамична, в первую очередь контролировать передний участок ареола загрязнения.

Расстояния между скважинами зависят от скорости распространения загрязняющих веществ по горизонту. Обычно скважины бурят до горизонта подземных вод. Для изучения вертикальных миграций оборудуются несколько кустов ярусных скважин. Скважины следует располагать в наиболее проницаемых местах массива, где скорость миграции загрязнений максимальная.

Пробы подземных вод следует отбирать не менее трех раз в год в период зимней межени (март), после снеготаяния и осенью в период затяжных дождей. При наличии стационарных скважин пробы отбирают после их трехкратной откачки. Следует избегать попадания в воду почвы. В пробах определяют содержание хлоридов, азота (аммонийного, нитратного, нитритного), органических веществ (перманганатная окисляемость, ХПК и нефтепродукты). По мере пополнения

информации перечень контролируемых показателей может уточняться и дополняться.

Частота опробования скважин зависит от скорости движения загрязненных вод вниз по потоку и расположения скважин относительно границ загрязненных вод. На границе с чистыми водами пробы отбирают чаще.

При проведении **мониторинга при обращении с отходами** производства и потребления оцениваются следующие показатели: уровень загрязнения компонентов природной среды в местах размещения отходов; класс опасности отходов.

При контроле за уровнем загрязнения компонентов окружающей среды в местах размещения отходов производства и потребления. А так же при определении класса опасности отходов с химико-аналитическими методами используются утвержденные методы биотестирования. При этом, при определении класса опасности отходов результаты биотестирования имеют приоритетное значение.

Мониторинг радиационной обстановки проводится методом пошаговой гамма-съемки эпизодически при появлении на территории исследуемого участка и в непосредственной близости от него объектов и строительных материалов, способных быть источниками радиоактивного излучения. Обследование проводится локально вблизи потенциально радиационно-опасного участка. Повторный спектрометрический анализ почв на содержание естественных радионуклидов проводится в ходе мониторинга почв.

10. Оценка неопределенностей при выполнении ОВОС и рекомендации по их устранению

Возникновение неопределенностей при выполнении ОВОС на данном этапе проектирования неизбежно. При выполнении ОВОС использовались как готовые решения проекта «Строительство ГОКа на месторождении «Железный кряж»», так и данные объектов - аналогов. В дальнейшем при проработке проекта «Строительство ГОКа на месторождении «Железный кряж»» будет разработан раздел ПМОС, в котором будет окончательно отражено воздействие проектируемого предприятия на окружающую среду, разработаны мероприятия по снижению этого воздействия, разработаны мероприятия по мониторингу окружающей среды, и определены размеры экологических затрат, налогов и платежей.

Выводы

Воздействия на окружающую среду сопровождают хозяйственную деятельность на различных стадиях ее реализации, при этом воздействия могут иметь различный уровень значимости для состояния компонентов окружающей среды: от незначительных (отсутствие какого-либо вида воздействия), до критических, обуславливающих негативные социально-экономические и/или экологические последствия.

При строительстве и эксплуатации ГОКа на месторождении «Железный кряж» возможны следующие основные виды техногенных воздействий, потенциально влияющих на компоненты окружающей среды в районе расположения объекта:

- загрязнение атмосферного воздуха загрязняющими веществами;
- образование сточных вод;
- образование отходов производства и потребления в процессе строительства и эксплуатации проектируемого оборудования;
- максимальная акустическая нагрузка от работы техники и технологического оборудования.

При внедрении комплекса инженерных и природоохранных мероприятий, рекомендованных данной работой, а также разработанных непосредственно на стадии разработки Проектных материалов, воздействие на различные компоненты окружающей среды будет допустимым.

ПРИЛОЖЕНИЯ

Приложение 1 – Акт №13 выбора и обследования земельных участков, испрашиваемых АО "Висмут" для размещения объекта: Строительства ГОКа на месторождении "Железный Кряж" от 11.08.2014 г.

ТВЕРЖДЕН:
Постановлением администрации
муниципального района «Калганский район»
№ 350 от 11 августа 2014 года



**АКТ 13
выбора и обследования земельных участков
испрашиваемых ЗАО «Висмут» для размещения объекта:
«Строительство ГОКа на месторождении «Железный Кряж»**

с. Калга

11 августа 2014 г.

Комиссия по выбору земельного участка, действующая на основании Положения, утвержденного Постановлением администрации муниципального района «Калганский район» от 04.06.2009г. №90 в редакции Постановления администрации муниципального района «Калганский район» №25 от 05.02.2010г.

в составе:

Председателя комиссии – главы администрации муниципального района «Калганский район» Рукавишников А.Ф.

и членов комиссии:

- начальника отдела архитектуры, градостроительства и земельных отношений администрации муниципального района «Калганский район» Слепкова В.А.;
- ведущего специалиста по земельным отношениям администрации муниципального района «Калганский район» Бянкиной Е.А.;
- начальника Калганских районных электросетей ЮВПЭС Епишина И.В.;
- и.о. главы администрации сельского поселения «Козловское» муниципального района «Калганский район» Козулиной М.В.;
- исполнительного директора ЗАО «Висмут» Тимощенкова Р.С.;
- главного геолога ЗАО «Висмут» Красных А.В.

Произвела осмотр в натуре земельных участков, общей площадью 226,20 га, предназначенных под размещение объекта: «Строительство ГОКа на месторождении «Железный Кряж» (обогатительная фабрика с объектами вспомогательного назначения), расположенного в 37 км. СВ районного центра с. Калга, Калганского района, Забайкальского края.

Схема расположения земельных участков объекта «Строительство ГОКа на месторождении «Железный Кряж», представлена в Приложении №1.

В ходе обследования выявлено:

1. Местоположение земельных участков: Забайкальский край, Калганский район, в 37 км. СВ районного центра с. Калга. Участки расположены на землях сельскохозяйственного назначения, в границах сельского поселения «Козловское», в 18 км юго-восточнее с. Козлово.
2. Участки характеризуются следующими показателями:
 - 2.1. Рельеф: холмистый и среднегорный
 - 2.2. Почва и грунты: лугово-лесные, кустарниковые насаждения.

1

- 2.3. Санитарно-гигиенические условия: удовлетворительные...
- 2.4. Условия водоснабжения: подземный водозабор.
- 2.5. Условия электроснабжения: ВЛ 110 кВ;
- 2.6. Условия теплоснабжения: модульная котельная на твердом топливе (уголь);
- 2.7. Условия внешнего транспорта: автомобильный в соответствии с техническими условиями проекта.

Предусмотреть в рабочем порядке:

1. Соблюдение мероприятий по обезвреживанию и удалению промышленных стоков и охране воздушных бассейнов.
2. Устройство мостов, прогонов, тоннелей для прогона скота, ограждающих дамб, перемычек, водо-направляющих сооружений, переходящих труб, дорог и т.д. предусмотреть в рабочем порядке.
3. Снятие и транспортировку к месту укладки или временного хранения плодородного слоя почв в целях использования его для рекультивации нарушенных земель.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ (ВЫВОДЫ)

В результате обследования испрашиваемых участков в натуре комиссия пришла к выводу о возможности их отвода под размещение объекта: «**Строительство ГОКа на месторождении «Железный Кряж»** (обогатительная фабрика с объектами вспомогательного назначения), общей площадью 226,20 га.

Приложения:

1. Схема расположения земельных участков объекта: «Строительство ГОКа на месторождении «Железный Кряж».
2. Таблица площадей и координат угловых точек земельных участков объекта: «Строительство ГОКа на месторождении «Железный Кряж».

Председатель комиссии



Рукавишников А.Ф.

М.П.

Члены Комиссии:

Слепков В.А.

Банкина Е.А.

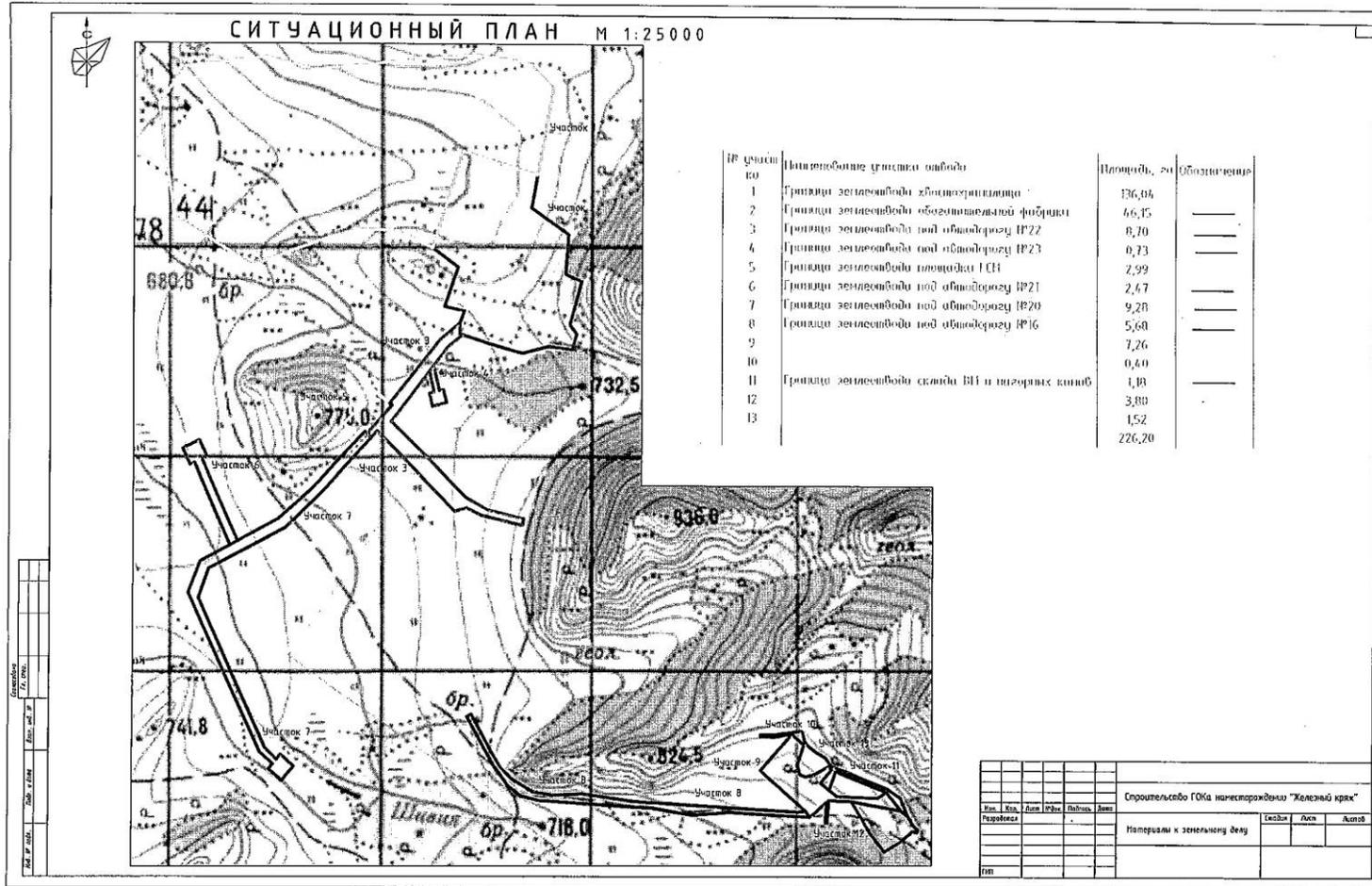
Епишин И.В.

Козулина М.В.

Тимоценков Р.С.

Красных А.В.





Приложение 2

таблица координат угловых точек и площадей участков

Участок 1		площадь, га
площадь 1360472.1016		136,05
1	в точке X=45717.1891 Y=78340.6739 Z= 0.0000	
2	в точке X=45356.4519 Y=78452.5070 Z= 0.0000	
3	в точке X=45213.8938 Y=77992.8512 Z= 0.0000	
4	в точке X=45213.8938 Y=77992.8512 Z= 0.0000	
5	в точке X=45045.3683 Y=78073.3269 Z= 0.0000	
6	в точке X=44866.7263 Y=78078.0812 Z= 0.0000	
7	в точке X=44728.4093 Y=78044.7610 Z= 0.0000	
8	в точке X=44357.6339 Y=77907.0239 Z= 0.0000	
9	в точке X=43983.4974 Y=78138.2278 Z= 0.0000	
10	в точке X=43909.3540 Y=78673.7892 Z= 0.0000	
11	в точке X=44035.4345 Y=78854.6896 Z= 0.0000	
12	в точке X=44426.8296 Y=78900.6581 Z= 0.0000	
13	в точке X=44643.5970 Y=78841.7682 Z= 0.0000	
14	в точке X=45415.8413 Y=78913.8910 Z= 0.0000	
15	в точке X=45616.9730 Y=78883.6796 Z= 0.0000	
16	в точке X=45682.9356 Y=78865.5033 Z= 0.0000	
17	в точке X=45792.0655 Y=78756.0220 Z= 0.0000	
18	в точке X=45792.0655 Y=78756.0220 Z= 0.0000	
19	в точке X=45717.1871 Y=78340.6625 Z= 0.0000	
Участок 3		площадь, га
площадь 86915.0982		8,69
1	в точке X=45010.6270 Y=77252.3170 Z= 0.0000	
2	в точке X=45248.5313 Y=77554.3924 Z= 0.0000	
3	в точке X=45346.0137 Y=77635.6207 Z= 0.0000	
4	в точке X=45346.7764 Y=77583.9090 Z= 0.0000	
5	в точке X=45359.8417 Y=77579.6209 Z= 0.0000	
6	в точке X=45287.9700 Y=77522.4819 Z= 0.0000	
7	в точке X=45018.6331 Y=77164.8810 Z= 0.0000	
8	в точке X=45377.8399 Y=76806.2917 Z= 0.0000	
9	в точке X=45409.8093 Y=76788.3139 Z= 0.0000	

Приложение 2

таблица координат угловых точек и площадей участков

Участок 2		площадь, га
площадь 461536.1596		46,15
1	в точке X=45717.1905 Y=78340.6735 Z= 0.0000	
2	в точке X=45688.8506 Y=78183.4769 Z= 0.0000	
3	в точке X=45869.1902 Y=78056.7686 Z= 0.0000	
4	в точке X=45856.4292 Y=77869.7070 Z= 0.0000	
5	в точке X=45932.5818 Y=77836.0672 Z= 0.0000	
6	в точке X=45877.3345 Y=77628.9048 Z= 0.0000	
7	в точке X=45910.7031 Y=77584.3821 Z= 0.0000	
8	в точке X=45889.0698 Y=77512.7739 Z= 0.0000	
9	в точке X=45823.0063 Y=77520.9272 Z= 0.0000	
10	в точке X=45774.2070 Y=77526.9423 Z= 0.0000	
11	в точке X=45646.5175 Y=77494.0892 Z= 0.0000	
12	в точке X=45483.6102 Y=77538.9991 Z= 0.0000	
13	в точке X=45346.7764 Y=77583.9090 Z= 0.0000	
14	в точке X=45346.0137 Y=77635.6207 Z= 0.0000	
15	в точке X=45366.7747 Y=77693.7178 Z= 0.0000	
16	в точке X=45272.2075 Y=77716.9234 Z= 0.0000	
17	в точке X=45331.2413 Y=77884.6640 Z= 0.0000	
18	в точке X=45337.3113 Y=77900.2584 Z= 0.0000	
19	в точке X=45213.8938 Y=77992.8512 Z= 0.0000	
20	в точке X=45356.4519 Y=78452.5070 Z= 0.0000	
21	в точке X=45717.1905 Y=78340.6735 Z= 0.0000	
Участок 4		площадь, га
площадь 7350.7825		0,74
1	в точке X=45220.0573 Y=77432.3137 Z= 0.0000	
2	в точке X=45199.6979 Y=77405.2823 Z= 0.0000	
3	в точке X=45222.9025 Y=77306.4699 Z= 0.0000	
4	в точке X=45200.4114 Y=77300.2277 Z= 0.0000	
5	в точке X=45215.0883 Y=77237.7288 Z= 0.0000	
6	в точке X=45281.8387 Y=77256.2547 Z= 0.0000	
7	в точке X=45267.1618 Y=77318.7536 Z= 0.0000	

Приложение 2

таблица координат угловых точек и площадей участков

10	в точке X=45479.1048 Y=76749.1206 Z= 0.0000
11	в точке X=45642.3174 Y=76708.3303 Z= 0.0000
12	в точке X=45655.2612 Y=76707.8342 Z= 0.0000
13	в точке X=45653.7777 Y=76677.3256 Z= 0.0000
14	в точке X=45637.6317 Y=76676.9183 Z= 0.0000
15	в точке X=45450.5043 Y=76723.2792 Z= 0.0000
16	в точке X=45381.6841 Y=76756.0657 Z= 0.0000
17	в точке X=45323.4211 Y=76740.7359 Z= 0.0000
18	в точке X=44952.8206 Y=77120.0470 Z= 0.0000
19	в точке X=44952.8206 Y=77120.0470 Z= 0.0000
20	в точке X=44925.4465 Y=77087.9842 Z= 0.0000
21	в точке X=44905.9706 Y=77106.1101 Z= 0.0000
22	в точке X=45022.5190 Y=77242.5014 Z= 0.0000
23	в точке X=45010.6270 Y=77252.3170 Z= 0.0000
Участок 6	
	площадь 24718.5283
	площадь, га 2,47
1	в точке X=44291.9775 Y=76597.6795 Z= 0.0000
2	в точке X=44121.0415 Y=76985.1673 Z= 0.0000
3	в точке X=44144.0545 Y=76996.8536 Z= 0.0000
4	в точке X=44109.3215 Y=77073.6947 Z= 0.0000
5	в точке X=44029.4963 Y=77033.6875 Z= 0.0000
6	в точке X=44064.1836 Y=76956.9477 Z= 0.0000
7	в точке X=44085.1916 Y=76967.4767 Z= 0.0000
8	в точке X=44255.7756 Y=76577.9094 Z= 0.0000
Участок 7	
	площадь 92837.7254
	площадь, га 9,28
1	в точке X=44115.4785 Y=76501.2924 Z= 0.0000
2	в точке X=44057.9829 Y=76352.6992 Z= 0.0000
3	в точке X=44403.9386 Y=75596.5988 Z= 0.0000
4	в точке X=44465.9433 Y=75540.1341 Z= 0.0000
5	в точке X=44445.8577 Y=75515.4001 Z= 0.0000
6	в точке X=44509.0996 Y=75459.7884 Z= 0.0000

Приложение 2

таблица координат угловых точек и площадей участков

8	в точке X=45247.9757 Y=77313.4287 Z= 0.0000
Участок 5	
	площадь 29930.3616
	площадь, га 2,99
1	в точке X=44894.9225 Y=77116.3923 Z= 0.0000
2	в точке X=44905.9616 Y=77106.0996 Z= 0.0000
3	в точке X=45022.5190 Y=77242.5014 Z= 0.0000
4	в точке X=44912.3373 Y=77333.4448 Z= 0.0000
5	в точке X=44881.6468 Y=77298.3038 Z= 0.0000
6	в точке X=44850.1890 Y=77304.3475 Z= 0.0000
7	в точке X=44825.2212 Y=77285.1793 Z= 0.0000
8	в точке X=44823.6340 Y=77208.7671 Z= 0.0000
9	в точке X=44833.3154 Y=77196.2220 Z= 0.0000
10	в точке X=44793.4468 Y=77153.0146 Z= 0.0000
11	в точке X=44874.4649 Y=77094.4510 Z= 0.0000
Участок 8	
	площадь 56835.8589
	площадь, га 5,68
1	в точке X=47038.2364 Y=75316.0115 Z= 0.0000
2	в точке X=47059.8361 Y=75286.0165 Z= 0.0000
3	в точке X=47059.8361 Y=75286.0165 Z= 0.0000
4	в точке X=46667.5919 Y=75309.8369 Z= 0.0000
5	в точке X=46484.9534 Y=75294.8795 Z= 0.0000
6	в точке X=46296.2602 Y=75329.3680 Z= 0.0000
7	в точке X=46092.1757 Y=75341.7604 Z= 0.0000
8	в точке X=45730.7511 Y=75365.9366 Z= 0.0000
9	в точке X=45647.6694 Y=75388.4504 Z= 0.0000
10	в точке X=45586.1100 Y=75436.3751 Z= 0.0000
11	в точке X=45510.7223 Y=75542.0461 Z= 0.0000
12	в точке X=45387.3037 Y=75767.3766 Z= 0.0000
13	в точке X=45408.4353 Y=75778.4864 Z= 0.0000
14	в точке X=45511.1756 Y=75588.1175 Z= 0.0000
15	в точке X=45551.6343 Y=75521.4094 Z= 0.0000
16	в точке X=45605.2331 Y=75468.6417 Z= 0.0000

Приложение 2

таблица координат угловых точек и площадей участков

7	в точке X=44565.3288 Y=75529.1491 Z= 0.0000
8	в точке X=44502.0869 Y=75584.7608 Z= 0.0000
9	в точке X=44482.4895 Y=75560.5867 Z= 0.0000
10	в точке X=44427.0135 Y=75618.4220 Z= 0.0000
11	в точке X=44107.1412 Y=76329.0744 Z= 0.0000
12	в точке X=44155.9314 Y=76466.3206 Z= 0.0000
13	в точке X=44521.0250 Y=76661.7676 Z= 0.0000
14	в точке X=44585.0067 Y=76723.2375 Z= 0.0000
15	в точке X=44692.3319 Y=76831.6952 Z= 0.0000
16	в точке X=44925.4465 Y=77087.9842 Z= 0.0000
17	в точке X=44894.9225 Y=77116.3923 Z= 0.0000
18	в точке X=44643.8176 Y=76847.0783 Z= 0.0000
19	в точке X=44484.1579 Y=76702.6304 Z= 0.0000
Участок 10	
	площадь 3793.1991
	площадь, га 0,38
1	в точке X=47020.7838 Y=75641.2929 Z= 0.0000
2	в точке X=46970.5790 Y=75685.3139 Z= 0.0000
3	в точке X=46883.6974 Y=75670.8251 Z= 0.0000
4	в точке X=46816.5096 Y=75673.2854 Z= 0.0000
5	в точке X=46817.2418 Y=75683.2585 Z= 0.0000
6	в точке X=46882.5085 Y=75682.8389 Z= 0.0000
7	в точке X=47015.0325 Y=75700.1413 Z= 0.0000
8	в точке X=47022.1175 Y=75694.5589 Z= 0.0000
9	в точке X=47032.9433 Y=75651.3391 Z= 0.0000
10	в точке X=47028.2159 Y=75634.7959 Z= 0.0000
11	в точке X=47020.7838 Y=75641.2929 Z= 0.0000
Участок 11	
	площадь 11820.3375
	площадь, га 1,18
1	в точке X=47502.9198 Y=75318.8116 Z= 0.0000
2	в точке X=47431.4052 Y=75406.8113 Z= 0.0000
3	в точке X=47185.8549 Y=75506.2877 Z= 0.0000
4	в точке X=47153.6683 Y=75417.0957 Z= 0.0000

Приложение 2

таблица координат угловых точек и площадей участков

17	в точке X=45704.9699 Y=75408.1846 Z= 0.0000
18	в точке X=45803.6139 Y=75390.3979 Z= 0.0000
19	в точке X=45946.6088 Y=75397.3822 Z= 0.0000
20	в точке X=46197.4825 Y=75361.4300 Z= 0.0000
21	в точке X=46999.9222 Y=75311.3714 Z= 0.0000
Участок 9	
	площадь 72609.0576
	площадь, га 7,26
1	в точке X=47261.9327 Y=75362.2278 Z= 0.0000
2	в точке X=47157.2960 Y=75367.2116 Z= 0.0000
3	в точке X=47150.8732 Y=75367.5042 Z= 0.0000
4	в точке X=47145.5815 Y=75261.1181 Z= 0.0000
5	в точке X=47135.5938 Y=75261.6149 Z= 0.0000
6	в точке X=47140.3943 Y=75358.1245 Z= 0.0000
7	в точке X=47059.8361 Y=75286.0165 Z= 0.0000
8	в точке X=47038.2364 Y=75316.0115 Z= 0.0000
9	в точке X=46816.8592 Y=75509.9452 Z= 0.0000
10	в точке X=46970.5763 Y=75685.3006 Z= 0.0000
11	в точке X=47019.3452 Y=75642.5426 Z= 0.0000
12	в точке X=47028.2158 Y=75634.7955 Z= 0.0000
13	в точке X=47016.3448 Y=75593.2564 Z= 0.0000
14	в точке X=46997.2996 Y=75537.4812 Z= 0.0000
15	в точке X=47010.3452 Y=75491.3464 Z= 0.0000
16	в точке X=47037.9418 Y=75480.8156 Z= 0.0000
17	в точке X=47080.0892 Y=75490.3435 Z= 0.0000
18	в точке X=47148.4278 Y=75529.3697 Z= 0.0000
19	в точке X=47166.4172 Y=75513.5975 Z= 0.0000
20	в точке X=47111.2143 Y=75450.6480 Z= 0.0000
21	в точке X=47192.3987 Y=75386.4862 Z= 0.0000
22	в точке X=47390.1781 Y=75378.7709 Z= 0.0000
23	в точке X=47431.4052 Y=75406.8113 Z= 0.0000
24	в точке X=47502.9198 Y=75318.8116 Z= 0.0000
25	в точке X=47261.9327 Y=75362.2278 Z= 0.0000

Приложение 2

таблица координат угловых точек и площадей участков

5	в точке X=47111.2143 Y=75450.6480 Z= 0.0000
6	в точке X=47149.1974 Y=75493.9612 Z= 0.0000
7	в точке X=47166.4172 Y=75513.5975 Z= 0.0000
8	в точке X=47148.4278 Y=75529.3697 Z= 0.0000
9	в точке X=47161.8696 Y=75534.2170 Z= 0.0000
10	в точке X=47435.3141 Y=75422.9235 Z= 0.0000
11	в точке X=47499.0632 Y=75380.1044 Z= 0.0000
12	в точке X=47529.6942 Y=75305.4123 Z= 0.0000
13	в точке X=47536.2377 Y=75289.4562 Z= 0.0000
14	в точке X=47502.9198 Y=75318.8116 Z= 0.0000
Участок 12	
	площадь 37997.8833
1	в точке X=47261.9327 Y=75362.2278 Z= 0.0000
2	в точке X=47350.7216 Y=75215.3576 Z= 0.0000
3	в точке X=47423.3106 Y=75125.0846 Z= 0.0000
4	в точке X=47494.7299 Y=75167.1407 Z= 0.0000
5	в точке X=47559.1193 Y=75220.6920 Z= 0.0000
6	в точке X=47579.3740 Y=75216.1270 Z= 0.0000
7	в точке X=47586.3295 Y=75223.3117 Z= 0.0000
8	в точке X=47559.1134 Y=75252.5601 Z= 0.0000
9	в точке X=47536.2377 Y=75289.4562 Z= 0.0000
10	в точке X=47502.9198 Y=75318.8116 Z= 0.0000
11	в точке X=47261.9327 Y=75362.2278 Z= 0.0000

Приложение 2

таблица координат угловых точек и площадей участков

Участок 13		площадь, га
	площадь 15157.3978	1,52
1	в точке X=47032.9433 Y=75651.3391 Z= 0.0000	
2	в точке X=47016.3448 Y=75593.2564 Z= 0.0000	
3	в точке X=46997.2996 Y=75537.4812 Z= 0.0000	
4	в точке X=47010.3452 Y=75491.3464 Z= 0.0000	
5	в точке X=47037.9418 Y=75480.8156 Z= 0.0000	
6	в точке X=47080.0892 Y=75490.3435 Z= 0.0000	
7	в точке X=47148.4278 Y=75529.3697 Z= 0.0000	
8	в точке X=47161.8696 Y=75534.2170 Z= 0.0000	
9	в точке X=47134.1861 Y=75572.8608 Z= 0.0000	
10	в точке X=47084.1684 Y=75601.3973 Z= 0.0000	
11	в точке X=47044.9836 Y=75634.3765 Z= 0.0000	
12	в точке X=47032.9433 Y=75651.3391 Z= 0.0000	
ИТОГО		226,19

**Приложение 2 – Постановление Администрации муниципального района
"Калганский район" № 350 от 11.08.2014 г., с. Калга**

**АДМИНИСТРАЦИЯ МУНИЦИПАЛЬНОГО РАЙОНА
"КАЛГАНСКИЙ РАЙОН"**

ПОСТАНОВЛЕНИЕ

11 августа 2014 года

№ 350

с. Калга

Об утверждении акта выбора и обследования земельного участка № 13 от 11 августа 2014 года, испрашиваемого ЗАО «Висмут» для размещения объекта: «Строительство ГОКа на месторождении «Железный Кряж».

В соответствии с Федеральным законом от 25 октября 2001 № 137-ФЗ «О введении в действие Земельного кодекса Российской Федерации», статьей 2 Федерального закона от 17 апреля 2006 № 53-ФЗ «О внесении изменений в Земельный кодекс Российской Федерации и Федеральный закон «О введении в действие Земельного кодекса РФ», Земельным кодексом РФ, ст. 27 Устава муниципального района «Калганский район» и рассмотрев заявление исполнительного директора ЗАО «Висмут» Р.С. Тимощенко, администрация муниципального района "Калганский район" **постановляет:**

1. Утвердить акт выбора и обследования земельного участка № 13 от 11 августа 2014 года, испрашиваемого ЗАО «Висмут» для размещения объекта: «Строительство ГОКа на месторождении «Железный кряж» (обоганительная фабрика с объектами вспомогательного назначения), общей площадью 226,20 га, находящегося по адресу: Забайкальский край, Калганский район, в 37 км северо-восточнее с. Калга; категория земель – земли сельскохозяйственного назначения.

2. Контроль за исполнением настоящего постановления возложить на начальника отдела архитектуры, градостроительства и земельных отношений администрации муниципального района "Калганский район" В.А. Слепкова.

Глава администрации
муниципального района
"Калганский район"



А.Ф. Рукавишников

3. Информация о разрешенном использовании земельного участка, требования к назначению, параметрам и размещению объекта капитального строительства

Разрешенное использование земельного участка на основании:

Акта выбора земельного участка для размещения объекта: Строительство ГОКа на месторождении «Железный Кряж», от 11 августа 2014г., утвержденного Постановлением № 350 администрации муниципального района Калганский район от 11 августа 2014г.

Участок используется в соответствии с техническими условиями строительства ГОКа на месторождении «Железный Кряж», эксплуатация объектов ГОКа для добычи, транспортировки и переработки полезных ископаемых

основные виды разрешенного использования: *объекты промышленности*

условно-разрешенные виды использования: *объекты вспомогательного назначения*

вспомогательные виды разрешенного использования: *объекты вспомогательного назначения.*

Требования к назначению, параметрам и размещению объекта капитального строительства на указанном земельном участке

Назначение объекта капитального строительства:

№1	Площадка хвостохранилища
№2	Площадка обогатительной фабрики
№3	Автодорога
№4	Автодорога
№5	Площадка ГСМ
№6	Автодорога
№7	Автодорога
№8	Автодорога
№№ 9,10,11,12,13	Площадка склада ВМ и нагорных канав
(согласно чертежу градостроительного плана) (назначение объекта капитального строительства)	

Предельные (минимальные и (или) максимальные) размеры земельных участков объектов капитального строительства, в том числе площадь

Номер участка согласно чертежу градостроительного плана	Площадь (га)	Номер участка согласно чертежу градостроительного плана	Площадь (га)
1	136,05	7	9,28
2	46,15	8	5,68
3	8,69	9	7,26
4	0,74	10	0,38
5	2,99	11	1,18
6	2,47	12	3,80
		13	1,52

Иные показатели: **Проектирование вести с учетом действующих норм и правил, положение Градостроительного кодекса РФ, норм СанПин**

4. Информация о расположенных в границах земельного участка объектах капитального строительства и объектах культурного наследия.

Объекты капитального строительства

отсутствуют

(согласно чертежу градостроительного плана)

(назначение объекта капитального строительства)

инвентаризационный или кадастровый номер

технический паспорт объекта подготовлен

(дата)

(наименование организации (органа) государственного технического учета и (или) технической инвентаризации объектов капитального строительства)

Объекты, включенные в единый государственный реестр объектов культурного наследия (памятников истории и культуры) народов Российской Федерации

№ **отсутствуют**

(согласно чертежу градостроительного плана)

(назначение объекта культурного наследия)

(наименование органа государственной власти, принявшего решение о включении выявленного объекта культурного наследия в реестр, реквизиты этого решения)

регистрационный номер в реестре

от

(дата)

5. Информация о технических условиях подключения объектов капитального строительства к сетям инженерно-технического обеспечения

Объект капитального строительства

(согласно чертежу градостроительного плана)

(назначение объекта капитального строительства)

Технические условия подключения объекта к сетям инженерно-технического обеспечения

отсутствуют

(тип инженерно-технического обеспечения)

Технические условия подключения объекта к сетям инженерно-технического обеспечения

Электроснабжение

отсутствуют

(тип инженерно-технического обеспечения)

выданы

(дата, наименование органа (организации), выдавшего технические условия)

6. Информация о разделении земельного участка

(наименование и реквизиты документа, определяющего возможность или невозможность разделения)

Приложение 2

таблица координат угловых точек и площадей участков

Участок 1		площадь, га
площадь 1360472.1016		136,05
1	в точке X=45717.1891 Y=78340.6739 Z= 0.0000	
2	в точке X=45356.4519 Y=78452.5070 Z= 0.0000	
3	в точке X=45213.8938 Y=77992.8512 Z= 0.0000	
4	в точке X=45213.8938 Y=77992.8512 Z= 0.0000	
5	в точке X=45045.3683 Y=78073.3269 Z= 0.0000	
6	в точке X=44866.7263 Y=78078.0812 Z= 0.0000	
7	в точке X=44728.4093 Y=78044.7610 Z= 0.0000	
8	в точке X=44357.6339 Y=77907.0239 Z= 0.0000	
9	в точке X=43983.4974 Y=78138.2278 Z= 0.0000	
10	в точке X=43909.3540 Y=78673.7892 Z= 0.0000	
11	в точке X=44035.4345 Y=78854.6896 Z= 0.0000	
12	в точке X=44426.8296 Y=78900.6581 Z= 0.0000	
13	в точке X=44643.5970 Y=78841.7682 Z= 0.0000	
14	в точке X=45415.8413 Y=78913.8910 Z= 0.0000	
15	в точке X=45616.9730 Y=78883.6796 Z= 0.0000	
16	в точке X=45682.9356 Y=78865.5033 Z= 0.0000	
17	в точке X=45792.0655 Y=78756.0220 Z= 0.0000	
18	в точке X=45792.0655 Y=78756.0220 Z= 0.0000	
19	в точке X=45717.1871 Y=78340.6625 Z= 0.0000	
Участок 3		площадь, га
площадь 86915.0982		8,69
1	в точке X=45010.6270 Y=77252.3170 Z= 0.0000	
2	в точке X=45248.5313 Y=77554.3924 Z= 0.0000	
3	в точке X=45346.0137 Y=77635.6207 Z= 0.0000	
4	в точке X=45346.7764 Y=77583.9090 Z= 0.0000	
5	в точке X=45359.8417 Y=77579.6209 Z= 0.0000	
6	в точке X=45287.9700 Y=77522.4819 Z= 0.0000	
7	в точке X=45018.6331 Y=77164.8810 Z= 0.0000	
8	в точке X=45377.8399 Y=76806.2917 Z= 0.0000	
9	в точке X=45409.8093 Y=76788.3139 Z= 0.0000	

Приложение 2

таблица координат угловых точек и площадей участков

Участок 2		площадь, га
площадь 461536.1596		46,15
1	в точке X=45717.1905 Y=78340.6735 Z= 0.0000	
2	в точке X=45688.8506 Y=78183.4769 Z= 0.0000	
3	в точке X=45869.1902 Y=78056.7686 Z= 0.0000	
4	в точке X=45856.4292 Y=77869.7070 Z= 0.0000	
5	в точке X=45932.5818 Y=77836.0672 Z= 0.0000	
6	в точке X=45877.3345 Y=77628.9048 Z= 0.0000	
7	в точке X=45910.7031 Y=77584.3821 Z= 0.0000	
8	в точке X=45889.0698 Y=77512.7739 Z= 0.0000	
9	в точке X=45823.0063 Y=77520.9272 Z= 0.0000	
10	в точке X=45774.2070 Y=77526.9423 Z= 0.0000	
11	в точке X=45646.5175 Y=77494.0892 Z= 0.0000	
12	в точке X=45483.6102 Y=77538.9991 Z= 0.0000	
13	в точке X=45346.7764 Y=77583.9090 Z= 0.0000	
14	в точке X=45346.0137 Y=77635.6207 Z= 0.0000	
15	в точке X=45366.7747 Y=77693.7178 Z= 0.0000	
16	в точке X=45272.2075 Y=77716.9234 Z= 0.0000	
17	в точке X=45331.2413 Y=77884.6640 Z= 0.0000	
18	в точке X=45337.3113 Y=77900.2584 Z= 0.0000	
19	в точке X=45213.8938 Y=77992.8512 Z= 0.0000	
20	в точке X=45356.4519 Y=78452.5070 Z= 0.0000	
21	в точке X=45717.1905 Y=78340.6735 Z= 0.0000	
Участок 4		площадь, га
площадь 7350.7825		0,74
1	в точке X=45220.0573 Y=77432.3137 Z= 0.0000	
2	в точке X=45199.6979 Y=77405.2823 Z= 0.0000	
3	в точке X=45222.9025 Y=77306.4699 Z= 0.0000	
4	в точке X=45200.4114 Y=77300.2277 Z= 0.0000	
5	в точке X=45215.0883 Y=77237.7288 Z= 0.0000	
6	в точке X=45281.8387 Y=77256.2547 Z= 0.0000	
7	в точке X=45267.1618 Y=77318.7536 Z= 0.0000	

Приложение 2

таблица координат угловых точек и площадей участков

10	в точке X=45479.1048 Y=76749.1206 Z= 0.0000
11	в точке X=45642.3174 Y=76708.3303 Z= 0.0000
12	в точке X=45655.2612 Y=76707.8342 Z= 0.0000
13	в точке X=45653.7777 Y=76677.3256 Z= 0.0000
14	в точке X=45637.6317 Y=76676.9183 Z= 0.0000
15	в точке X=45450.5043 Y=76723.2792 Z= 0.0000
16	в точке X=45381.6841 Y=76756.0657 Z= 0.0000
17	в точке X=45323.4211 Y=76740.7359 Z= 0.0000
18	в точке X=44952.8206 Y=77120.0470 Z= 0.0000
19	в точке X=44952.8206 Y=77120.0470 Z= 0.0000
20	в точке X=44925.4465 Y=77087.9842 Z= 0.0000
21	в точке X=44905.9706 Y=77106.1101 Z= 0.0000
22	в точке X=45022.5190 Y=77242.5014 Z= 0.0000
23	в точке X=45010.6270 Y=77252.3170 Z= 0.0000
Участок 6	
площадь 24718.5283	
площадь, га 2,47	
1	в точке X=44291.9775 Y=76597.6795 Z= 0.0000
2	в точке X=44121.0415 Y=76985.1673 Z= 0.0000
3	в точке X=44144.0545 Y=76996.8536 Z= 0.0000
4	в точке X=44109.3215 Y=77073.6947 Z= 0.0000
5	в точке X=44029.4963 Y=77033.6875 Z= 0.0000
6	в точке X=44064.1836 Y=76956.9477 Z= 0.0000
7	в точке X=44085.1916 Y=76967.4767 Z= 0.0000
8	в точке X=44255.7756 Y=76577.9094 Z= 0.0000
Участок 7	
площадь 92837.7254	
площадь, га 9,28	
1	в точке X=44115.4785 Y=76501.2924 Z= 0.0000
2	в точке X=44057.9829 Y=76352.6992 Z= 0.0000
3	в точке X=44403.9386 Y=75596.5988 Z= 0.0000
4	в точке X=44465.9433 Y=75540.1341 Z= 0.0000
5	в точке X=44445.8577 Y=75515.4001 Z= 0.0000
6	в точке X=44509.0996 Y=75459.7884 Z= 0.0000

Приложение 2

таблица координат угловых точек и площадей участков

8	в точке X=45247.9757 Y=77313.4287 Z= 0.0000
Участок 5	
площадь 29930.3616	
площадь, га 2,99	
1	в точке X=44894.9225 Y=77116.3923 Z= 0.0000
2	в точке X=44905.9616 Y=77106.0996 Z= 0.0000
3	в точке X=45022.5190 Y=77242.5014 Z= 0.0000
4	в точке X=44912.3373 Y=77333.4448 Z= 0.0000
5	в точке X=44881.6468 Y=77298.3038 Z= 0.0000
6	в точке X=44850.1890 Y=77304.3475 Z= 0.0000
7	в точке X=44825.2212 Y=77285.1793 Z= 0.0000
8	в точке X=44823.6340 Y=77208.7671 Z= 0.0000
9	в точке X=44833.3154 Y=77196.2220 Z= 0.0000
10	в точке X=44793.4468 Y=77153.0146 Z= 0.0000
11	в точке X=44874.4649 Y=77094.4510 Z= 0.0000
Участок 8	
площадь 56835.8589	
площадь, га 5,68	
1	в точке X=47038.2364 Y=75316.0115 Z= 0.0000
2	в точке X=47059.8361 Y=75286.0165 Z= 0.0000
3	в точке X=47059.8361 Y=75286.0165 Z= 0.0000
4	в точке X=46667.5919 Y=75309.8369 Z= 0.0000
5	в точке X=46484.9534 Y=75294.8795 Z= 0.0000
6	в точке X=46296.2602 Y=75329.3680 Z= 0.0000
7	в точке X=46092.1757 Y=75341.7604 Z= 0.0000
8	в точке X=45730.7511 Y=75365.9366 Z= 0.0000
9	в точке X=45647.6694 Y=75388.4504 Z= 0.0000
10	в точке X=45586.1100 Y=75436.3751 Z= 0.0000
11	в точке X=45510.7223 Y=75542.0461 Z= 0.0000
12	в точке X=45387.3037 Y=75767.3766 Z= 0.0000
13	в точке X=45408.4353 Y=75778.4864 Z= 0.0000
14	в точке X=45511.1756 Y=75588.1175 Z= 0.0000
15	в точке X=45551.6343 Y=75521.4094 Z= 0.0000
16	в точке X=45605.2331 Y=75468.6417 Z= 0.0000

Приложение 2

таблица координат угловых точек и площадей участков

10	в точке X=45479.1048 Y=76749.1206 Z= 0.0000
11	в точке X=45642.3174 Y=76708.3303 Z= 0.0000
12	в точке X=45655.2612 Y=76707.8342 Z= 0.0000
13	в точке X=45653.7777 Y=76677.3256 Z= 0.0000
14	в точке X=45637.6317 Y=76676.9183 Z= 0.0000
15	в точке X=45450.5043 Y=76723.2792 Z= 0.0000
16	в точке X=45381.6841 Y=76756.0657 Z= 0.0000
17	в точке X=45323.4211 Y=76740.7359 Z= 0.0000
18	в точке X=44952.8206 Y=77120.0470 Z= 0.0000
19	в точке X=44952.8206 Y=77120.0470 Z= 0.0000
20	в точке X=44925.4465 Y=77087.9842 Z= 0.0000
21	в точке X=44905.9706 Y=77106.1101 Z= 0.0000
22	в точке X=45022.5190 Y=77242.5014 Z= 0.0000
23	в точке X=45010.6270 Y=77252.3170 Z= 0.0000
Участок б	
площадь 24718.5283	
площадь, га 2,47	
1	в точке X=44291.9775 Y=76597.6795 Z= 0.0000
2	в точке X=44121.0415 Y=76985.1673 Z= 0.0000
3	в точке X=44144.0545 Y=76996.8536 Z= 0.0000
4	в точке X=44109.3215 Y=77073.6947 Z= 0.0000
5	в точке X=44029.4963 Y=77033.6875 Z= 0.0000
6	в точке X=44064.1836 Y=76956.9477 Z= 0.0000
7	в точке X=44085.1916 Y=76967.4767 Z= 0.0000
8	в точке X=44255.7756 Y=76577.9094 Z= 0.0000
Участок 7	
площадь 92837.7254	
площадь, га 9,28	
1	в точке X=44115.4785 Y=76501.2924 Z= 0.0000
2	в точке X=44057.9829 Y=76352.6992 Z= 0.0000
3	в точке X=44403.9386 Y=75596.5988 Z= 0.0000
4	в точке X=44465.9433 Y=75540.1341 Z= 0.0000
5	в точке X=44445.8577 Y=75515.4001 Z= 0.0000
6	в точке X=44509.0996 Y=75459.7884 Z= 0.0000

Приложение 2

таблица координат угловых точек и площадей участков

8	в точке X=45247.9757 Y=77313.4287 Z= 0.0000
Участок 5	
площадь 29930.3616	
площадь, га 2,99	
1	в точке X=44894.9225 Y=77116.3923 Z= 0.0000
2	в точке X=44905.9616 Y=77106.0996 Z= 0.0000
3	в точке X=45022.5190 Y=77242.5014 Z= 0.0000
4	в точке X=44912.3373 Y=77333.4448 Z= 0.0000
5	в точке X=44881.6468 Y=77298.3038 Z= 0.0000
6	в точке X=44850.1890 Y=77304.3475 Z= 0.0000
7	в точке X=44825.2212 Y=77285.1793 Z= 0.0000
8	в точке X=44823.6340 Y=77208.7671 Z= 0.0000
9	в точке X=44833.3154 Y=77196.2220 Z= 0.0000
10	в точке X=44793.4468 Y=77153.0146 Z= 0.0000
11	в точке X=44874.4649 Y=77094.4510 Z= 0.0000
Участок 8	
площадь 56835.8589	
площадь, га 5,68	
1	в точке X=47038.2364 Y=75316.0115 Z= 0.0000
2	в точке X=47059.8361 Y=75286.0165 Z= 0.0000
3	в точке X=47059.8361 Y=75286.0165 Z= 0.0000
4	в точке X=46667.5919 Y=75309.8369 Z= 0.0000
5	в точке X=46484.9534 Y=75294.8795 Z= 0.0000
6	в точке X=46296.2602 Y=75329.3680 Z= 0.0000
7	в точке X=46092.1757 Y=75341.7604 Z= 0.0000
8	в точке X=45730.7511 Y=75365.9366 Z= 0.0000
9	в точке X=45647.6694 Y=75388.4504 Z= 0.0000
10	в точке X=45586.1100 Y=75436.3751 Z= 0.0000
11	в точке X=45510.7223 Y=75542.0461 Z= 0.0000
12	в точке X=45387.3037 Y=75767.3766 Z= 0.0000
13	в точке X=45408.4353 Y=75778.4864 Z= 0.0000
14	в точке X=45511.1756 Y=75588.1175 Z= 0.0000
15	в точке X=45551.6343 Y=75521.4094 Z= 0.0000
16	в точке X=45605.2331 Y=75468.6417 Z= 0.0000

Приложение 2

таблица координат угловых точек и площадей участков

7	в точке X=44565.3288 Y=75529.1491 Z= 0.0000
8	в точке X=44502.0869 Y=75584.7608 Z= 0.0000
9	в точке X=44482.4895 Y=75560.5867 Z= 0.0000
10	в точке X=44427.0135 Y=75618.4220 Z= 0.0000
11	в точке X=44107.1412 Y=76329.0744 Z= 0.0000
12	в точке X=44155.9314 Y=76466.3206 Z= 0.0000
13	в точке X=44521.0250 Y=76661.7676 Z= 0.0000
14	в точке X=44585.0067 Y=76723.2375 Z= 0.0000
15	в точке X=44692.3319 Y=76831.6952 Z= 0.0000
16	в точке X=44925.4465 Y=77087.9842 Z= 0.0000
17	в точке X=44894.9225 Y=77116.3923 Z= 0.0000
18	в точке X=44643.8176 Y=76847.0783 Z= 0.0000
19	в точке X=44484.1579 Y=76702.6304 Z= 0.0000
Участок 10	
	площадь 3793.1991
	площадь, га 0,38
1	в точке X=47020.7838 Y=75641.2929 Z= 0.0000
2	в точке X=46970.5790 Y=75685.3139 Z= 0.0000
3	в точке X=46883.6974 Y=75670.8251 Z= 0.0000
4	в точке X=46816.5096 Y=75673.2854 Z= 0.0000
5	в точке X=46817.2418 Y=75683.2585 Z= 0.0000
6	в точке X=46882.5085 Y=75682.8389 Z= 0.0000
7	в точке X=47015.0325 Y=75700.1413 Z= 0.0000
8	в точке X=47022.1175 Y=75694.5589 Z= 0.0000
9	в точке X=47032.9433 Y=75651.3391 Z= 0.0000
10	в точке X=47028.2159 Y=75634.7959 Z= 0.0000
11	в точке X=47020.7838 Y=75641.2929 Z= 0.0000
Участок 11	
	площадь 11820.3375
	площадь, га 1,18
1	в точке X=47502.9198 Y=75318.8116 Z= 0.0000
2	в точке X=47431.4052 Y=75406.8113 Z= 0.0000
3	в точке X=47185.8549 Y=75506.2877 Z= 0.0000
4	в точке X=47153.6683 Y=75417.0957 Z= 0.0000

Приложение 2

таблица координат угловых точек и площадей участков

17	в точке X=45704.9699 Y=75408.1846 Z= 0.0000
18	в точке X=45803.6139 Y=75390.3979 Z= 0.0000
19	в точке X=45946.6088 Y=75397.3822 Z= 0.0000
20	в точке X=46197.4825 Y=75361.4300 Z= 0.0000
21	в точке X=46999.9222 Y=75311.3714 Z= 0.0000
Участок 9	
	площадь 72609.0576
	площадь, га 7,26
1	в точке X=47261.9327 Y=75362.2278 Z= 0.0000
2	в точке X=47157.2960 Y=75367.2116 Z= 0.0000
3	в точке X=47150.8732 Y=75367.5042 Z= 0.0000
4	в точке X=47145.5815 Y=75261.1181 Z= 0.0000
5	в точке X=47135.5938 Y=75261.6149 Z= 0.0000
6	в точке X=47140.3943 Y=75358.1245 Z= 0.0000
7	в точке X=47059.8361 Y=75286.0165 Z= 0.0000
8	в точке X=47038.2364 Y=75316.0115 Z= 0.0000
9	в точке X=46816.8592 Y=75509.9452 Z= 0.0000
10	в точке X=46970.5763 Y=75685.3006 Z= 0.0000
11	в точке X=47019.3452 Y=75642.5426 Z= 0.0000
12	в точке X=47028.2158 Y=75634.7955 Z= 0.0000
13	в точке X=47016.3448 Y=75593.2564 Z= 0.0000
14	в точке X=46997.2996 Y=75537.4812 Z= 0.0000
15	в точке X=47010.3452 Y=75491.3464 Z= 0.0000
16	в точке X=47037.9418 Y=75480.8156 Z= 0.0000
17	в точке X=47080.0892 Y=75490.3435 Z= 0.0000
18	в точке X=47148.4278 Y=75529.3697 Z= 0.0000
19	в точке X=47166.4172 Y=75513.5975 Z= 0.0000
20	в точке X=47111.2143 Y=75450.6480 Z= 0.0000
21	в точке X=47192.3987 Y=75386.4862 Z= 0.0000
22	в точке X=47390.1781 Y=75378.7709 Z= 0.0000
23	в точке X=47431.4052 Y=75406.8113 Z= 0.0000
24	в точке X=47502.9198 Y=75318.8116 Z= 0.0000
25	в точке X=47261.9327 Y=75362.2278 Z= 0.0000

Приложение 2

таблица координат угловых точек и площадей участков

5	в точке X=47111.2143 Y=75450.6480 Z= 0.0000
6	в точке X=47149.1974 Y=75493.9612 Z= 0.0000
7	в точке X=47166.4172 Y=75513.5975 Z= 0.0000
8	в точке X=47148.4278 Y=75529.3697 Z= 0.0000
9	в точке X=47161.8696 Y=75534.2170 Z= 0.0000
10	в точке X=47435.3141 Y=75422.9235 Z= 0.0000
11	в точке X=47499.0632 Y=75380.1044 Z= 0.0000
12	в точке X=47529.6942 Y=75305.4123 Z= 0.0000
13	в точке X=47536.2377 Y=75289.4562 Z= 0.0000
14	в точке X=47502.9198 Y=75318.8116 Z= 0.0000
Участок 12	
	площадь 37997.8833
1	в точке X=47261.9327 Y=75362.2278 Z= 0.0000
2	в точке X=47350.7216 Y=75215.3576 Z= 0.0000
3	в точке X=47423.3106 Y=75125.0846 Z= 0.0000
4	в точке X=47494.7299 Y=75167.1407 Z= 0.0000
5	в точке X=47559.1193 Y=75220.6920 Z= 0.0000
6	в точке X=47579.3740 Y=75216.1270 Z= 0.0000
7	в точке X=47586.3295 Y=75223.3117 Z= 0.0000
8	в точке X=47559.1134 Y=75252.5601 Z= 0.0000
9	в точке X=47536.2377 Y=75289.4562 Z= 0.0000
10	в точке X=47502.9198 Y=75318.8116 Z= 0.0000
11	в точке X=47261.9327 Y=75362.2278 Z= 0.0000

Приложение 2

таблица координат угловых точек и площадей участков

Участок 13	
	площадь 15157.3978
1	в точке X=47032.9433 Y=75651.3391 Z= 0.0000
2	в точке X=47016.3448 Y=75593.2564 Z= 0.0000
3	в точке X=46997.2996 Y=75537.4812 Z= 0.0000
4	в точке X=47010.3452 Y=75491.3464 Z= 0.0000
5	в точке X=47037.9418 Y=75480.8156 Z= 0.0000
6	в точке X=47080.0892 Y=75490.3435 Z= 0.0000
7	в точке X=47148.4278 Y=75529.3697 Z= 0.0000
8	в точке X=47161.8696 Y=75534.2170 Z= 0.0000
9	в точке X=47134.1861 Y=75572.8608 Z= 0.0000
10	в точке X=47084.1684 Y=75601.3973 Z= 0.0000
11	в точке X=47044.9836 Y=75634.3765 Z= 0.0000
12	в точке X=47032.9433 Y=75651.3391 Z= 0.0000
ИТОГО	
	226,19

**Приложение 4 – Постановление Администрации муниципального района
"Калганский район" № 351 от 11.08.2014 г., с. Калга, об утверждении
градостроительного плана земельного участка**

**АДМИНИСТРАЦИЯ МУНИЦИПАЛЬНОГО РАЙОНА
"КАЛГАНСКИЙ РАЙОН"**

ПОСТАНОВЛЕНИЕ

11 августа 2014 года

№ 351

с. Калга

**Об утверждении градостроительного плана земельного участка
испрашиваемого ЗАО «Висмут» для размещения объекта:
Строительство ГОКа на месторождении «Железный Кряж».**

В соответствии со ст.44 Градостроительного кодекса Российской Федерации, ст. 27 Устава муниципального района «Калганский район», и рассмотрев заявление исполнительного директора ЗАО «Висмут» Р.С. Тимощенкова, администрация муниципального района "Калганский район" **постановляет:**

1. Утвердить градостроительный план земельного участка испрашиваемого ЗАО «Висмут» для размещения объекта: «Строительство ГОКа на месторождении «Железный кряж» (обогатительная фабрика с объектами вспомогательного назначения), расположенного по адресу: Забайкальский край Калганский район, в 37 км северо-восточнее с. Калга, категория земель – земли сельскохозяйственного назначения, общая площадь земельного участка 226,2 га.

2. Контроль за исполнением настоящего постановления возложить на начальника отдела архитектуры, градостроительства и земельных отношений администрации муниципального района "Калганский район" В.А. Слепкова.

Глава администрации
муниципального района
"Калганский район"



А.Ф. Рукавишников

Приложение 5 – Справки об отсутствии особо Охраняемых территорий и прочих объектов

Российская Федерация
Администрация
муниципального района
«Калганский район»
Забайкальского края
60 лет Октября ул., д.3
с. Калга, 674340
тел/факс (30249) 4-11-40
e-mail: kalgaraiadm@mail.ru
ОКПО 01692804, ОГРН 1027500714394,
ИНН 7507000226, КПП 750701001
30.12.2020г № 4099
на № 05122020-07 от 05.12.2020 г.

ООО «Терра Сервис»

Москва, Варшавское ш., д.1, стр.1-2
эт.6, комн.33

Администрация муниципального района «Калганский район» сообщает, что не располагает сведениями о наличии участков: с растениями и животными, занесенными в Красную книгу, водоохранных зон и прибрежно-защитных полос "на месторождении «Железный Кряж», Забайкальский край, Калганский район, в 37 км СВ районного с. Калга. Защитные леса, расположенные на землях, не относящихся к землям лесного фонда - отсутствуют

Участки:

- особо охраняемых природных территорий (местного значения) и их охранных (буферных зон);
- лесопарковых зеленых поясов;
- свалок и полигонов ТБО/ТКО;
- санитарно- защитных зон свалок м полигонов ТБО/ТКО;
- источников водоснабжения (поверхностных, подземных);
- зон санитарной охраны источников водоснабжения;
- кладбищ, зданий и сооружений похоронного назначения;
- санитарно-защитных зон кладбищ;
- рекреационных зон;
- особо ценных сельскохозяйственных земель;
- мелиорируемых земель;
- территорий традиционного природопользования коренных малочисленных народов РФ;
- приаэродромных территорий, на участке проектирования отсутствуют.

Глава администрации
муниципального
района «Калганский район»


М.Ю. Жбанчиков

Негробова Т.И.
8(30249) 4 15 09



ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА
ПО ВETERИНАРНОМУ И
ФИТОСАНИТАРНОМУ НАДЗОРУ
(РОССЕЛЬХОЗНАДЗОР)
УПРАВЛЕНИЕ
ПО ЗАБАЙКАЛЬСКОМУ КРАЮ

Ленинградская, ул., д. 15 «а», пом. 2,
г. Чита, 672000

Тел./Факс: 8(3022) 28-36-00/28-36-05
e-mail: rsnchita@mail.ru

http: fsvps.chita.ru

09 ДЕК 2020

№ 12-35/8840

На № _____ от _____

Генеральному директору
ООО «Терра Сервис»
Багрянцеву Д.М.

Варшавское шоссе, д.1, стр.1-2, эт.6, ком. 33
г. Москва, 117105

E-mail: sialse@yandex.ru

Уважаемый Дмитрий Михайлович!

Управление Федеральной службы по ветеринарному и фитосанитарному надзору по Забайкальскому краю (далее – Управление) в ответ на Ваше обращение от 05.12.2020 № 05122020-03 сообщает, что скотомогильников, биотермических ям, сибирязвенных захоронений, а также их санитарно-защитных зон в радиусе 1000 метров от участка проектируемого объекта: «Строительство ГОКа на месторождении «Железный Кряж», по адресу: Забайкальский край, Калганский район, в 37 км СВ районного центра с. Калга, официально не зарегистрировано.

Согласно справочнику «Кадастр стационарно неблагополучных по сибирской язве пунктов РФ», под редакцией академика РАМН, профессора Б.Л. Черкасского, Центрального научно-исследовательского института эпидемиологии Министерства здравоохранения и социального развития РФ, 2005 года, в с. Калга заболевание сибирской язвой не отмечено.

Дополнительно рекомендуем, в случае обнаружения костных останков животных при проведении земляных работ, незамедлительно информировать Государственную ветеринарную службу Забайкальского края 8(3022) 31-00-34.

И. о. руководителя Управления

М.Г. Савкова

Перфильева Екатерина Васильевна
8(3022)28-35-92

004918 *



**Государственная служба по охране
объектов культурного наследия
Забайкальского края**

адрес: ул. Богомяглова, д. 23, г. Чита, 672007
почтовый адрес: Главпочтамт, а/я 937, г. Чита, 672000
тел.(факс): (3022) 35-01-51
e-mail: pochta@gsoknzk.e-zab.ru, gsoknzk@vandex.ru
ОКПО 14374081, ОГРН 1177536002819
ИНН 7536165416, КПП 753601001
13.08.2021г. № 02-13/СОКМ
На № 05122020-04 от 05.12.2020г.

ООО «Терра Сервис»

Государственная служба по охране объектов культурного наследия Забайкальского края, рассмотрев представленные материалы ООО «Терра Сервис» по земельному участку, предназначенному под объект: «Строительство ГОКа на месторождении «Железный кряж», Забайкальский край, Калганский район, в 37 км СВ районного центра с. Калга», сообщает следующее.

На территории земельного участка отсутствуют объекты культурного наследия, включённые в Единый государственный реестр, выявленные объекты культурного наследия народов Российской Федерации.

Испрашиваемый земельный участок расположен вне зон охраны и защитных зон объектов культурного наследия.

Сведениями о наличии или отсутствии на испрашиваемом участке объектов, обладающих признаками объекта культурного наследия (в т.ч. археологического), Государственная служба по охране объектов культурного наследия Забайкальского края не располагает.

Учитывая вышеизложенное, в соответствии со ст. 30 Федерального закона от 25 июня 2002 года № 73-ФЗ «Об объектах культурного наследия (памятниках истории и культуры) народов Российской Федерации» (далее - Федеральный закон), указанный земельный участок является объектом государственной историко-культурной экспертизы.

В соответствии с пунктом 6 Положения о государственной историко-культурной экспертизе, утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации № 569 от 15 июля 2009 года, экспертиза проводится по инициативе заинтересованного органа государственной власти, органа местного самоуправления, юридического или физического лица (далее - заказчик) на основании договора между заказчиком и экспертом, заключенного в письменной форме в соответствии с гражданским законодательством Российской Федерации.

Историко-культурная экспертиза проводится до начала

землеустроительных, земляных, строительных, хозяйственных и иных работ на земельном участке, осуществление которых может оказывать прямое или косвенное воздействие на объект археологического наследия.

Экспертиза проводится экспертом путем археологической разведки при условии получения экспертом (физическим лицом) в установленном порядке открытого листа либо в случае привлечения в качестве эксперта юридического лица при условии получения открытого листа физическим лицом, состоящим в трудовых отношениях с экспертом.

Информируем Вас, что в соответствии со ст. 28, 30, 31, 32, 36, 45.1 Федерального закона № 73-ФЗ Вам необходимо:

- обеспечить проведение и финансирование историко-культурной экспертизы указанного земельного участка, подлежащего воздействию земляных, строительных, хозяйственных и иных работ, путём археологической разведки, в порядке, установленном ст. 45.1 Федерального закона № 73-ФЗ;

- представить в Государственную службу по охране объектов культурного наследия Забайкальского края документацию, подготовленную на основе археологических полевых работ, содержащую результаты исследований, в соответствии с которыми определяется наличие либо отсутствие объектов на участке, подлежащем воздействию земляных, строительных, хозяйственных и иных работ, а так же заключение государственной историко-культурной экспертизы земельного участка.

Информация об аттестованных экспертах размещена на сайте Государственной службы по охране объектов культурного наследия Забайкальского края и Министерства культуры Российской Федерации.

Руководитель



Р.В. Буянов

Томилова Н.И. 35-01-51

МИНИСТЕРСТВО
СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
(Минсельхоз России)
ДЕПАРТАМЕНТ МЕЛИОРАЦИИ
(Депмелиорация)
Федеральное государственное бюджетное
учреждение
«Управление мелиорации земель и
сельскохозяйственного водоснабжения
по Забайкальскому краю»
(ФГБУ «Управление «Забайкалмелиоводхоз»)
672000, Забайкальский край, г. Чита
Ул. Амурская, 91/15, а/я 1043,
телефон/факс (3022)21-72-25,21-72-38
E-mail: himvod@mail.ru

« 14 » 12 2020 год № 04-645

Генеральному директору
ООО «Терра Сервис»

Багрянцеву Д.М.

Уважаемый Дмитрий Михайлович!

ФГБУ «Управление «Забайкалмелиоводхоз» на Ваш запрос от 05122020-06 от 05.12.2020 г. по проектированию объекта: «Строительство ГОКа на месторождении «Железный Кряж», Забайкальский край, Калганский район, в 37 км СВ районного центра с. Калга», сообщает, что мелиоративных системы находящиеся в федеральной собственности на земельном участке в представленных Вами картосхеме и системе координат, отсутствуют.

И.о. директора



Гладышев Ю.В.

Исп. А.В. Романенко
8 (302 2) 21-72-29



**МИНИСТЕРСТВО
СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА
ЗАБАЙКАЛЬСКОГО КРАЯ**

672010, г.Чита, ул.Амурская, 13
тел.: 36-49-66, факс: 36-49-45
E-mail: pochta@mcx.e-zab.ru

09.12.2020 № 05-20/645

на № 05122020-09 от 05.12.2020г.
вход. №4320 09.12.2020г.

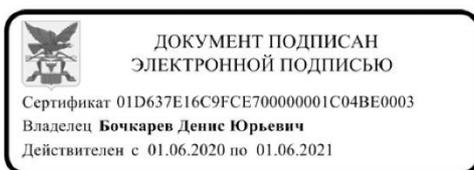
Генеральному директору
ООО «Терра Сервис»

Багрянцеву Д.М.

Уважаемый Дмитрий Михайлович!

На Ваш запрос, касающийся выполнения работ по проектированию объекта: «Железный Кряж», Забайкальский край, Калганский район, в 37 км СВ районного центра с.Калга», Министерство сельского хозяйства Забайкальского края сообщает, что на участке проектирования особо ценные сельскохозяйственные угодья и мелиорируемые земли отсутствуют.

Министр
сельского
хозяйства
Забайкальского
края



Д.Ю.Бочкарев

Зубкова Галина Геннадьевна
8 924 474 00 72



**Министерство
природных ресурсов
Забайкальского края**

(Минприроды Забайкальского края)
юр. адрес: Богомягкова ул., д. 23, г. Чита
почт. адрес: а/я 1395, г. Чита, 672002
тел.: (302-2)35-25-72, 32-47-01
e-mail: info@minprir.e-zab.ru
ОКПО 57784174; ОГРН 1087536008779
ИНН 7536095945, КПП 753601001

24.01. 2021 г. № 06/1231

На № 18706 от 05.12.2020г.

115114, г. Москва, Дербеневская
набережная, д. 7, стр. 2

Генеральному директору ООО
«Терра Сервис»

Д.М. Багрянцеву

Уважаемый Дмитрий Михайлович!

Министерство природных ресурсов Забайкальского края в ответ на Ваш запрос № 05122020-01 от 05.12.2020 г. сообщает следующее.

Особо охраняемые природные территории в границах проектируемого объекта «Строительство ГОКа на месторождении «Железный кряж», расположенного в Калганском районе в 37 км СВ районного центра с. Калга, отсутствуют.

Согласно данным публичной кадастровой карты проектируемый объект, местоположение которого определено: Забайкальский Край, Калганский район, в 37 км СВ районного центра с. Калга частично покрыт поверхностным водным объектом р. Шивия находящимся в федеральной собственности.

Земли, покрытые поверхностными водами, относятся к землям водного фонда. Кроме того, проектируемый объект расположен в береговой полосе, прибрежной защитной полосе и водоохранной зоне водных объектов, в границах которых в соответствии с Водным кодексом Российской Федерации действуют ограничения.

В настоящее время положение береговой линии, а также границ водоохранной зоны и прибрежной защитной полосы данного водного объекта не определены.

Ширина водоохранной зоны установлена Водным кодексом Российской Федерации и зависит от типа и размера водоема. Для рек и ручьев она устанавливается от истока и зависит от протяженности:

- для водного объекта до 10 км - в размере 50 м;
- от 10 до 50 км - 100 м;
- от 50 км и более - 200 м.

Если длина реки или ручья меньше 10 км, то особый режим распространяется на прибрежную защитную полосу. Для истоков

устанавливается в размере 50 м., для озера, водохранилища этот показатель составляет 50 м. Земли, покрытые поверхностными водами, относятся к землям водного фонда.

Ширина прибрежной защитной полосы устанавливается в зависимости от уклона берега водного объекта и составляет тридцать метров для обратного или нулевого уклона, сорок метров для уклона до трех градусов и пятьдесят метров для уклона три и более градуса.

Для расположенных в границах болот проточных и сточных озер и соответствующих водотоков ширина прибрежной защитной полосы устанавливается в размере пятидесяти метров.

Ширина прибрежной защитной полосы реки, озера, водохранилища, имеющих особо ценное рыбохозяйственное значение (места нереста, нагула, зимовки рыб и других водных биологических ресурсов), устанавливается в размере двухсот метров независимо от уклона прилегающих земель.

Ограничения хозяйственной и другой деятельности в пределах водоохранной зоны и прибрежной защитной полосы водных объектов установлены статьей 65 Водного кодекса Российской Федерации (далее ВК РФ). В соответствии со статьями 6 и 8 Водного кодекса Российской Федерации береговая полоса водного объекта предназначается для общего пользования и каждый гражданин вправе пользоваться (без использования механических транспортных средств) береговой полосой водных объектов общего пользования для передвижения и пребывания около них.

В соответствии с пунктом 16 статьи 65 ВК РФ в границах водоохраных зон допускается проектирование, строительство, реконструкция, ввод в эксплуатацию, эксплуатация хозяйственных и иных объектов при условии оборудования таких объектов сооружениями, обеспечивающими охрану водных объектов от загрязнения, засорения, заиления и истощения вод в соответствии с водным законодательством и законодательством в области охраны окружающей среды.

Учитывая непосредственную близость к водному объекту не исключено, что испрашиваемый объект находится в зоне, подверженной риску затопления. В границах зон затопления, подтопления действуют ограничения в соответствии со статьей 67.1 ВК РФ, в том числе в границах зон затопления, подтопления запрещается размещение новых населенных пунктов и строительство объектов капитального строительства без проведения специальных защитных мероприятий по предотвращению негативного воздействия вод.

Также сообщаем, что заявлений с целью установления границ и режимов зон санитарной охраны поверхностных водных объектов используемых для питьевого и хозяйственно-бытового водоснабжения на территории размещения объектов в Министерство не поступало.

Сведения о поверхностных водных объектах, находящихся в федеральной собственности содержатся в государственном водном реестре, ведение которого относится к полномочиям территориального органа Росводресурсов. Для получения сведений о водном объекте, расположенном вблизи проектируемых улиц, Вам нужно обратиться в уполномоченный орган - Отдел водных ресурсов

Амурского бассейнового водного управления по Забайкальскому краю по адресу: г. Чита, ул. Амурская, 91/15, тел.:8(3022)26-28-66; 26-27-90.

Согласно информации представленной ГКУ «Управление лесничествами Забайкальского края» испрашиваемый земельный участок, проектируемый под «Строительство ГОКа на месторождении «Железный Кряж», расположенный по адресу: Забайкальский край, Калганский район, в 37 км СВ районного центра с. Калга, в границах обозначенных на схеме с указанием координат прилагаемых к письму, частично пересекает земли государственного лесного фонда в квартале 44 выделах 26, 27, в квартале 74 выделах 8, 15, 16, 17 Калганского участкового лесничества Аргунского лесничества, на которые зарегистрировано право собственности Российской Федерации. Категория защитности лесов – эксплуатационные леса. Лесопарковый зеленый пояс расположен в границах городского округа город Чита.

Разъясняем, что в силу статьи 8 Лесного кодекса РФ лесные участки в составе земель лесного фонда находятся в федеральной собственности РФ, соответственно у органов местного самоуправления и иных лиц отсутствует право распоряжения ими.

Руководствуясь ст. 29 Земельного кодекса РФ предоставление гражданам или юридическим лицам земельных участков из земель, находящихся в государственной или муниципальной собственности, осуществляется на основании решения исполнительных органов государственной власти или органов местного самоуправления, обладающих правом предоставления соответствующих земельных участков в пределах их компетенции в соответствии со статьями 9, 10 и 11 указанного Кодекса.

Полигоны ТКО, свалки в районе проектируемого объекта отсутствуют.

Водно-болотные угодья, ключевые орнитологические территории отсутствуют.

Местонахождение объектов животного и растительного мира, занесенных в Красную книгу РФ и Красную книгу Забайкальского края, определяется в процессе инженерно-экологических изысканий в районе проектируемых объектов.

Министерство доводит до сведения, что перечни объектов животного и растительного мира, занесенных в Красную книгу Забайкальского края (с указанием области их распространения на территории Забайкальского края), утверждены постановлением Правительства Забайкальского края от 16.02.2010 г. № 51 и № 52, соответственно.

Заместитель министра
природных ресурсов
Забайкальского края



А.Н. Павлов

Пешкова А.И.
89245769162

Приложение 6 – О фоновых концентрациях



МИНИСТЕРСТВО ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ
И ЭКОЛОГИИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА ПО ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИИ
И МОНИТОРИНГУ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ
(РОСГИДРОМЕТ)

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ
БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«ЗАБАЙКАЛЬСКОЕ УПРАВЛЕНИЕ ПО
ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИИ И МОНИТОРИНГУ
ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ»

(ФГБУ «ЗАБАЙКАЛЬСКОЕ УГМС»)
Новобульварная ул., 165, г. Чита, 672038
тел 28-50-90, факс (3022) 28-50-89
e-mail: zabaykalsk@ona.ru

27.06.2018 № 25/4-24-499
на № 067/18 от 04.04.2018

ООО «Скорпум»

О фоновых концентрациях

В соответствии с РД 52.04.186-89 «Руководство по контролю загрязнения атмосферы» и временными рекомендациями «Фоновые концентрации вредных (загрязняющих) веществ для городов и населенных пунктов, где отсутствуют регулярные наблюдения за загрязнением атмосферного воздуха на период 2014-2018 гг.» фоновые концентрации загрязняющих веществ (пыль (взвешенные частицы), сера диоксид, углерод оксид, азота диоксид) в атмосферном воздухе в районе месторождения «Железный кряж», расположенного в 37 км на северо-восток от с. Калга Калганского района Забайкальского края, могут быть приняты **равными нулю**.

Данные о фоновых концентрациях выданы ООО «Скорпум» для разработки проектной документации по объекту «Месторождение «Железный кряж», расположенному на территории Калганского района Забайкальского края.

Фоновые концентрации действительны на период с 2018 по 2022 гг. (включительно).

Справка используется только в целях заказчика для указанного выше предприятия, не подлежит передаче третьим лицам без согласия ФГБУ «Забайкальское УГМС».

Начальник ФГБУ «Забайкальское УГМС»



Для
справок

О.Л. Ляшко

Жукова Ольга Викторовна
(3022) 285 105

Приложение 7 – Письмо Федерального агентства по рыболовству, ГосРыбЦентр, Байкальский филиал № 473 от 11.12.2012 г.



ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ПО РЫБОЛОВСТВУ
Федеральное государственное унитарное предприятие
«Государственный научно-производственный центр рыбного хозяйства»

ГОСРЫБЦЕНТР

Байкальский филиал

670034, г. Улан-Удэ, ул. Хахалова, 4 «Б». Тел. (3012) 46-30-39, факс (3012) 46-30-39,
E-mail: bf-grc@yandex.ru, ИНН 7203001059, КПП 032643001, Р/сч. счет № 40502810559000000003 в Бурятском РФ ОАО «Россельхозбанк»
г. Улан-Удэ, Кор. счет № 30101810400000000727, БИК 048142727, ОКПО 86354523, ОКВЭД 73.10; 74.20.15; 51.38.1; 05.02,

11.12.2012 г. № 473
на № 11-1081ф от 03.12.2012 г.

Краткая рыбохозяйственная характеристика р. Нижняя Борзя (Калгинский район Забайкальского края)

Рыбохозяйственная характеристика предоставлена Байкальским филиалом ФГУП «Госрыбцентр» для разработки экологической части по объекту проектирования «Строительство ГОКа на месторождении «Железный кряж». Месторождение расположено в долине р. Нижняя Борзя (среднее течение) между ее правобережными притоками Шеркунча и Кулинда. В административном положении месторождение находится на территории Калгинского района Забайкальского края в 37 км на северо-восток от с. Калга и приурочено к северо-восточной части Кличкинского хребта.

Река Нижняя Борзя (Н. Борзя) является левобережным притоком р. Аргунь, в которую впадает на расстоянии 504 км от устья. Общая протяженность Н. Борзи составляет 95 км, площадь водосбора – 1780 км². Наиболее развиты левобережные притоки, крупными из которых являются пади Гидаринский Зерентуй (32 км), Калукша (17 км), Тала (16 км), Гомужан (16 км), Большой Булак (12 км), Сигачи (11 км), Шивия (10 км). Правобережными притоками протяженностью более 10 км являются пади Ильдикан (падь Арбукан) (19 км) и Короканда (12 км). В р. Н. Борзю впадает 26 малых водотоков (длиной менее 10 км), общая протяженность которых достигает 135 км. На водосборе реки располагается 61 озеро, общей площадью 0,61 км².

Нижняя Борзя берет свое начало в отрогах Нерчинского хребта. Почти на всем протяжении течет по горной местности. На участке, примыкающем к месторождению «Железный кряж», река представляет собой водоток предгорного типа. Русло р. Н. Борзя преимущественно каменистое. Средняя ширина русла составляет 10-15 м. Скорость течения на плесах в среднем равна 0,3-0,5 м/с, на перекатах – 1,0-1,5 м/с. Глубина реки достигает 0,25-0,3 м.

Согласно п.4 ст. 65 Водного кодекса РФ от 03.06.2006 г. № 74-ФЗ (в ред. Федерального закона от 25.06.2012 г. № 93-ФЗ), ширина водоохраной зоны реки Нижняя Борзя составляет 200 м.

По гидрологическому районированию р. Н. Борзя относится к Газимуро-Борзинскому подрайону Дальневосточной гидрологической области.

Территория характеризуется хорошо развитой речной сетью. Коэффициент густоты речной сети колеблется в широких пределах – 0,2-0,65 км/км². Район принадлежит к области малого речного стока, модули которого колеблются от 0,1 до 4 л/сек × км² (средняя величина – 1,36 л/сек × км²). В среднем за год выпадает до 450 мм осадков.

Весеннее половодье начинается 15-20 апреля и заканчивается в мае при средней продолжительности 20-30 суток. Однако весеннее половодье выражено слабо, поскольку бывает непродолжительным и невысоким. Объем стока весеннего половодья составляет около 15 % от общего годового стока.

Летняя межень обычно не выражена, что объясняется частым выпадением осадков. Длительность паводочного периода составляет 130-140 дней. Летне-осенние паводки характеризуются невысокими подъемами воды (0,5-1 м). В маловодные годы паводки малочисленны, высота их подъема не превышает 0,5 м. Летом и осенью нередко преобладают низкие меженные уровни. В дождливые годы высота подъема достигает 2-4 м, а количество паводков за сезон – 5-8. Наибольшее количество осадков приурочено к июлю-августу (до 50-60 % годовой нормы).

Средняя величина стока за осенне-зимний период составляет приблизительно 5 %.

У рек с площадями водосбора до 4 тыс. км² ежегодно происходит прекращение стока в зимний период вследствие прекращения поверхностного питания и истощения запасов грунтовых вод.

Средняя дата начала осеннего шугохода приходится на 20-25 октября. Средняя продолжительность ледостава составляет 160-170 дней. Весенний ледоход начинается 20-25 апреля. Процесс вскрытия происходит в среднем на протяжении 20-25 дней.

Поскольку натурных исследований на р. Нижняя Борзя не проводилось, **видовой состав ихтиофауны и рыбохозяйственное значение** данного водотока приводятся на основе фондовых материалов ФГУП «Востсибрыбцентр» и по литературным источникам согласно методу пространственных аналогий. В качестве аналогов для реки Н. Борзя выбраны притоки р. Аргунь, на которых в 1989 г. сотрудниками ФГУП «Востсибрыбцентра» проводились комплексные рыбохозяйственные исследования. Водотоки-аналоги выбраны

исходя из того положения, что эта характеристика определяется географическим расположением водотока, его связью с основной водной артерией и гидрологическими характеристиками.

Ихтиоценоз водоемов и водотоков бассейна р. Аргунь представлен 40 видами рыб. В водотоках, аналогичных р. Н. Борзя насчитывается 22 вида рыб и рыбообразных, представляющих 10 семейств. Из промысловых видов рыб в реке обитают таймень, ленок, амурский хариус, амурский чебак, в нижнем и среднем течении - амурская щука и серебряный карась. Среди непромысловых отмечены голяны (озерный, амурский, обыкновенный, Чекановского), амурский и ленский пескари, амурский горчак, сибирский голец-усан, сибирская щиповка, налим. Редко встречаются амурский сом, дальневосточная ручьевая минога, амурская широколобка и пестроногий подкаменщик. Раньше обычным видом в р. Н. Борзя был амурский сазан, но ввиду маловодности последних лет, в водотоке данный вид в настоящее время не отмечается. В период исследований Востсибрыбцентра обычным видом в водотоках-аналогах являлся сиг-хадары, однако к концу XX века этот вид стал редким в бассейне Аргуни, и уточнение его ареала требует специальных исследований.

Доминирующими являются следующие виды рыб: амурский чебак, горчак, амурская щука, карась серебряный, сибирский пескарь.

В осенний период рыбы скатываются на зимовку в р. Аргунь, поскольку зимовальные ямы на всем протяжении реки отсутствуют ввиду ее перемерзания.

В последнее время развитие горнодобывающей промышленности в бассейне нижнего течения р. Аргунь и ее притоков и связанные с ним загрязнение водотоков и вырубка лесов приводят к уменьшению стока рек, что отражается негативным образом на условиях нереста ценных видов рыб и уменьшению численности реофильных видов рыб.

Из видов, занесенных в Красную книгу Забайкальского края (2012), в р. Нижняя Борзя обитает обыкновенный таймень (*Hucho taimen*). Вид отнесен к I категории (редкий, исчезающий вид).

Из непромысловых видов рыб, включенных в новое издание Красной книги Забайкальского края, в водотоке обитает амурская широколобка *Mesocottus haitej*.

На основании ГОСТа 17.12.04-77 «Показатели состояния и правила таксации рыбохозяйственных водных объектов» и Приказа Росрыболовства от 17.09.2009 г. № 818 «Об установлении категорий водных объектов рыбохозяйственного значения и особенностей добычи (вылова) водных биологических ресурсов, обитающих в них и отнесенных к

объектам рыболовства» р. Нижняя Борзя является водотоком высшей рыбохозяйственной категории, так как она служит местом обитания ценных промысловых видов рыб.

Ниже приведена *краткая биологическая характеристика основных видов рыб*, обитающих в р. Н. Борзя.

Ленок

В Забайкалье распространен практически повсеместно. Характерными местами обитания ленка являются предгорные и горные участки средних и крупных рек с каменисто-галечными грунтами и скоростью течения от 0,5 до 1,5-2 м/с. Обитает как на широких и протяженных плесах, так и в небольших водотоках с сильным течением. Часто питается у камней непосредственно на перекатах. Встречается и в пойменных водоемах: небольших озерах, старицах и т.п.

Половой зрелости рыбы достигают в возрасте 5-7 лет. Плодовитость колеблется от 2,4 до 12,5 тыс. икринок в зависимости от возраста. Нерест в конце мая - начале июня в среднем и верхнем течении рек. Нерестилища располагаются на участках водотоков с быстрым течением и богатых перекатами.

Личинки ленка до рассасывания желточного мешка (в течение 10-15 дней после вылупления) ведут малоподвижный образ жизни, укрываясь между камнями и мелкой галькой в местах нерестилищ. После перехода на экзогенное питание молодь сносится вниз, попадая в протоки, курьи и заточки нижнего течения рек, где и отмечается в значительных количествах во вторую половину лета и осенью. Со второго года жизни ленок переходит к обитанию на течении в основном русле и протоках реки.

Основу питания ленка в реках составляют личинки амфибиотических насекомых и рыбы: подкаменщики, гольяны, сибирский голец. В озерах кроме амфибиотических насекомых значительное место в питании занимают амфиподы и моллюски.

Ареал вида неуклонно сокращается в результате браконьерства и интенсивного нерегламентированного лова, а также загрязнения рек стоками горнодобывающих предприятий, промышленности и сельского хозяйства.

К настоящему времени численность его снизилась во всех реках Забайкалья. Вид нуждается в охране, хотя и не внесен в новое издание Красной книги Забайкальского края

Амурская щука

Широко распространена в предгорных и равнинных водотоках бассейна Аргуни. Молодь и неполовозрелые щуки летом держатся почти исключительно в прибрежной зоне, а во время паводка на разливах. Взрослые особи частично остаются в прибрежье, но основная масса перемещается в озера и основное русло рек, где придерживается глубоких

водой и высокими скоростями течения. В притоках среднего течения р. Аргунь является широко распространенным видом.

Время наступления половой зрелости во многом зависит от экологических условий водоема. Созревание карася наступает в возрасте от 3+ до 5+. Нерест двухпорционный, весенне-летний и летний, приурочен к определенным температурам воды и погодным условиям. Весенне-летнее икротомление короткое и дружное, происходит в первой половине июня, летний нерест – во второй половине июля.

Характеризуется широким спектром питания, в выборе кормов неприхотлив. Наличие в его пище организмов планктона, бентоса, макрофитов, ила и детрита зависит от их концентрации и доступности в водоеме.

Амурский обыкновенный горчак

Один из многочисленных видов в бассейне р. Аргунь, распространен во всех протоках, заводях и заливах, на быстром течении держится редко.

Половой зрелости достигает в массе на 3-м году жизни при длине 3-4 см, плодовитость достигает в среднем 257 икринок. Нерест порционный, сильно растянутый (с мая по июнь). Икринки в количестве не более 5-6 шт. откладываются в мантию моллюсков родов *Unio* и *Anodonta*. Питается водорослями.

Горчак является важным звеном трофической цепи в местных ихтиоценозах.

При разработке рыбохозяйственной характеристики были использованы следующие литературные источники:

1. Ресурсы поверхностных вод СССР. Том 18. Дальний Восток. Вып. 1. Верхний и Средний Амур. – Л.: Гидрометеоиздат, 1966. – 781 с.

2. Ресурсы поверхностных вод СССР. Гидрологическая изученность. Том 18. Дальний Восток. Выпуск 1. Амур. – Л.: Гидрометеоиздат, 1966. – 488 с.

3. Отчет о НИР: «Рыбохозяйственная проработка по теме: «Изучение рыбохозяйственного значения водоемов, определение ущерба рыбным запасам от предприятий «Забайкалзолото» и разработка компенсационных мероприятий на 1989 г.». – Улан-Удэ: Фонды Востсибрыбцентра, 1989. – 114 с.

4. Горлачева Е.П., Афонин А.В. Рыбы. / Анализ и обработка геохимических и гидробиологических данных по бассейну р. Аргунь / Результаты научно-исследовательской работы и научно-организационной деятельности за 2007 г. – Чита: Фонды Института природных ресурсов, экологии и криологии СО РАН.

Директор

В.А. Петерфельд

Исп. Казанцева И.И.,
Майстренко М.А.
Тел. (3012)44-81-38

Приложение 8 – Письмо Управления по охране, контролю и регулированию использования объектов животного мира Министерства природных ресурсов Забайкальского края № УО-13/9226 от 19.06.2018 г.



**Министерство
природных ресурсов
Забайкальского края**

Генеральному директору ООО
«Скопум»
Е.В. Аристовой

юр. адрес: Чкалова ул., д. 136, г. Чита
почт.адрес: а/я 1395, г. Чита, 672000
тел./факс: (302-2)335-25-72, 32-47-01
e-mail: info@minprir.e-zab.ru

19.06. 2018 г. № УО-13/9226
на № _____ от _____

Управление по охране, контролю и регулированию использования объектов животного мира Министерства природных ресурсов Забайкальского края сообщает данные о численности и плотности охотничьих видов животных, обитающих на территории Калганского района Забайкальского края.

Послепромысловая численность и плотность охотничьих видов животных, обитающих на территории Калганского района Забайкальского края (по данным гос. мониторинга охотничьих ресурсов, по состоянию на 2018 год)

Вид животного	Численность	Плотность (особей на 1 000 га)
Лось	3	0,01
Благородный олень	25	0,09
Косуля	1265	4,61
Кабан	114	0,42
Волк	24	0,09
Рысь	2	0,007
Лисица	32	0,17
Колонки	27	0,10
Соболь	29	0,10
Белка	37	0,13
* Заяц-беляк	842	3,06
Глухарь	12	0,04
Тетерев	685	2,49
Рябчик	4992	18,19
Куропатка бородатая	4047	14,74
Ондагра*	1075	3,91
Барсук*	263	0,95
Бурый медведь*	3	0,01
Утки*	153	0,56

* - по данным учетов 2017 года

Расчет исчисления размера вреда, причиненного охотничьим ресурсам, осуществляется в соответствии с требованиями приказа Министерства природных ресурсов Российской Федерации от 08.12.2011г. № 948 «Об утверждении Методики исчисления размера вреда, причиненного охотничьим ресурсам».

Также должны быть соблюдены требования Федерального закона «О животном мире» от 24.04.1995г. № 52-ФЗ.

В настоящее время путей миграции охотничьих видов животных в Калганском районе не наблюдается.

Вместе с тем, доводим до Вашего сведения, что перечни объектов животного и растительного мира, занесенных в Красную книгу Забайкальского края (с указанием области их распространения (произрастания) на территории Забайкальского края), утверждены постановлением Правительства Забайкальского края от 16 февраля 2010 года № 51 и № 52, соответственно.

Материалы проектной документации по строительству ГОКа на месторождении «Железный Кряж», расположенном в Калганском районе, в 37 на северо-восток от с. Калга, северо-восточной части Кличкинского хребта, правобережной части долины р. Нижняя Борзя между притоками Шеркунча и Кулина необходимо представить в Министерство природных ресурсов Забайкальского края для согласования до начала проведения работ.

Министр природных ресурсов
Забайкальского края



А.И. Волков

Пешкова Анастасия Игоревна (30222)26-68-28

**Приложение 9 – Письмо ФГБУ "забайкальское УГМС" № 25/4-24-700 от
06.07.2018 г., условные фоновые концентрации руч. Шивия**



МИНИСТЕРСТВО ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ
И ЭКОЛОГИИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА ПО ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИИ
И МОНИТОРИНГУ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ
(РОСГИДРОМЕТ)
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ
БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«ЗАБАЙКАЛЬСКОЕ УПРАВЛЕНИЕ ПО
ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИИ И МОНИТОРИНГУ
ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ»
(ФГБУ «ЗАБАЙКАЛЬСКОЕ УГМС»)
Новобульварная ул., 165 г. Чита, 672038
тел. 28-50-90, факс (3022) 28-50-89
e-mail: zabuprav@mail.ru

Генеральному директору
АО «Висмут»
В.А. Карасику

14.09.2018 № 25/4-24-700
на № 134 от 06.07.2018

Об условной фоновой концентрации

Направляю данные об условной фоновой концентрации взвешенных веществ в воде рч. Шивия (Калганского района Забайкальского края), рассчитанной согласно РД 52.24.622-2017 «Порядок проведения расчета условных фоновых концентраций химических веществ в воде водных объектов для установления нормативов допустимых сбросов сточных вод».

Водный объект, местоположение створа	Показатель качества вод	Условная фоновая концентрация, мг/дм ³
рч. Шивия – 0,5 км выше участка работ	Взвешенные вещества	6,0

Данные об условной фоновой концентрации взвешенных веществ в воде рч. Шивия выданы АО «Висмут» для оформления документов на право пользования водным объектом, действительны в течение 3 лет (сроком до 14.09.2021 г.), не подлежат передаче третьим лицам без согласия ФГБУ «Забайкальское УГМС».

Расчёт произвёл: ведущий гидрохимик отдела информации загрязнения окружающей среды Т.П. Макарьевская.

Дата: 14 сентября 2018 г.

Личная подпись: Макар

И.о. начальника ФГБУ «Забайкальское УГМС»



И.С. Корнев

Макарьевская Татьяна Петровна
(3022) 285 105