

СТРОИТЕЛЬСТВО ГОРНОДОБЫВАЮЩЕГО
И ПЕРЕРАБАТЫВАЮЩЕГО ПРЕДПРИЯТИЯ НА БАЗЕ
НАТАЛКИНСКОГО ЗОЛОТОРУДНОГО
МЕСТОРОЖДЕНИЯ

ВРЕМЕННОЕ ХВОСТОХРАНИЛИЩЕ

ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ
НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ
ОБЪЕКТА РАЗМЕЩЕНИЯ ОТХОДОВ

НЕТЕХНИЧЕСКОЕ РЕЗЮМЕ

МАГАДАН

2015

Открытое акционерное общество «Рудник имени Матросова»

Россия, 685000, г. Магадан, ул. Пролетарская, 12

Тел.: (4132) 609-870, факс: (4132) 62-44-14, e-mail: oaorim@polyusgold.com, www.polyusgold.com

Резюме нетехнического характера (нетехническое резюме) представляет собой краткое изложение результатов предварительной оценки воздействия на окружающую среду (ОВОС) намечаемого строительства объекта размещения отходов (ОРО) в составе проекта «Строительство горнодобывающего и перерабатывающего предприятия на базе Наталкинского золоторудного месторождения. Временное хвостохранилище», выполненной в соответствии с требованиями «Положения об оценке воздействия намечаемой хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду в Российской Федерации» (Приказу Госкомэкологии России от 16.05.2000 N 372), для процедуры общественных обсуждений. Резюме нетехнического характера дает общее представление о намечаемой деятельности и состоянии территории в районе планируемого размещения объекта, а также о наиболее значимых потенциальных воздействиях строительства объекта размещения отходов (ОРО) на окружающую среду, оценку их последствий для природной среды, перечень предполагаемых мероприятий по предупреждению и (или) снижению негативных последствий.

Оглавление

1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ.....	5
2. НЕОБХОДИМОСТЬ И ЦЕЛИ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОЕКТА.....	6
3. КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ТЕРРИТОРИИ РАСПОЛОЖЕНИЯ ОБЪЕКТА	7
4. КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА СУЩЕСТВУЮЩЕГО СОСТОЯНИЯ КОМПОНЕНТОВ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ.....	10
4.1. Атмосфера, состояние и загрязнённость атмосферного воздуха.....	10
4.2. Гидросфера, состояние и загрязненность поверхностных водных объектов	10
4.3. Состояние территории и геологической среды	11
4.4. Сейсмические условия и опасные природные (стихийные) явления.....	12
4.5. Почвенно-растительные условия и животный мир	12
4.6. Особо охраняемые природные территории.....	14
4.7. Места традиционного проживания коренных малочисленных народов.....	15
4.8. Объекты культурного наследия	15
5. КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОЕКТНЫХ РЕШЕНИЙ.	17
5.1. Проектируемые сооружения хвостового хозяйства	17
6. ВОЗДЕЙСТВИЕ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ. МЕРЫ ПО ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ И СНИЖЕНИЮ НЕГАТИВНОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ	22
6.1. Источники загрязнения атмосферного воздуха.....	22
6.1.1. Мероприятия по охране атмосферного воздуха	23
6.2. Источники акустического воздействия.	24
6.2.1. Мероприятия по защите от шума	24
6.3. Воздействие объекта на территорию и геологическую среду	25
6.3.1. Мероприятия по предупреждению негативного воздействия на территорию и геологическую среду.....	25
6.4. Воздействие объекта на почвы.....	26
6.4.1. Охрана и рациональное использование почвенного слоя	26
6.5. Воздействие на поверхностные и подземные воды.....	27
6.5.1. Хозяйственно-бытовое и санитарно-техническое водоснабжение и водоотведение.....	27
6.5.2. Проектная система водопотребления и водоотведения.....	27
6.5.3. Мероприятия по охране поверхностных и подземных вод от истощения и загрязнения.....	28
6.6. Охрана окружающей среды при складировании (утилизации) отходов	30
6.6.1. Виды и количество отходов, образующихся в процессе строительства и эксплуатации предприятия.....	30
6.6.2. Складирование (утилизация отходов)	31
6.7. Воздействие на растительный и животный мир при реализации проекта.....	34

Открытое акционерное общество «Рудник имени Матросова»

Россия, 685000, г. Магадан, ул. Пролетарская, 12

Тел.: (4132) 609-870, факс: (4132) 62-44-14, e-mail: oaorim@polyusgold.com,

www.polyusgold.com

6.7.1. Мероприятия по снижению негативного воздействия на растительный и животный мир.....	34
6.7.2. Мероприятия по снижению негативного воздействия на водные биоресурсы.....	35
7. АВАРИЙНЫЕ СИТУАЦИИ	36
7.1. Ущерб от сброса опасных веществ (отходов) в окружающую среду при аварийной ситуации	37
8. ПЛАТЕЖИ ЗА ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЕ И ЗАГРЯЗНЕНИЕ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ.....	38
9. ПРЕДЛОЖЕНИЯ К ПРОГРАММЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОГО ЭКОЛОГИЧЕСКОГО МОНИТОРИНГА	40
10. ОСНОВНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ РАБОТ ПО РЕКУЛЬТИВАЦИИ	43
11. ИНФОРМИРОВАНИЕ ОБЩЕСТВЕННОСТИ И ОБЩЕСТВЕННЫЕ ОБСУЖДЕНИЯ В РАМКАХ ПРОЦЕДУРЫ ОЦЕНКИ ВОЗДЕЙСТВИЯ ПЛАНИРУЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ.....	44
ЗАКЛЮЧЕНИЕ	47

1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

Наталкинское золоторудное месторождение расположено в Тенькинском районе Магаданской области Дальневосточного Федерального округа, в бассейне реки Омчак, между ручьями Геологический и Глухарь.

Разведочной и добычной лицензией на месторождение владеет Открытое акционерное общество «Рудник им. Матросова» (ОАО «РиМ»).

Таблица 0. – Общие сведения о проектируемом объекте

№ п/п	Наименование	Параметры, реквизиты и т.п.
1.	Наименование объекта	Объект размещения отходов в составе проекта «Строительство горнодобывающего и перерабатывающего предприятия на базе Наталкинское золоторудного месторождения». Временное хвостохранилище.
2.	Наименование владельца	ЗАО «Полюс» ОАО «Рудник им. Матросова», 685000, г. Магадан, ул. Пролетарская, 12. Publicopinion.polyusgold@gmail.com
3.	Проектировщик	ЗАО «Механобр инжиниринг»
4.	Генеральный проектировщик	ООО «ПитерГОРпроект» 196066, Санкт-Петербург, Московский пр., д.212, Литер А, офис 1125.
5.	Местоположение объекта	Россия, Магаданская область, Тенькинский район.
6.	Вид работ	Добыча и переработка золотосодержащей руды с целью получения сплава Доре (слитки технического золота).
7.	Сроки проведения работ	Ориентировочный срок отработки золоторудного месторождения - 35 лет.

Генеральным проектировщиком горнодобывающего и перерабатывающего предприятия на базе Наталкинское золоторудного месторождения (рудника и инфраструктуры комбината в целом) является Санкт-Петербургская горная проектно-инжиниринговая компания (ЗАО «ПитерГОРпроект»).

Проектная документация «Строительство горнодобывающего и перерабатывающего предприятия на базе Наталкинское золоторудного месторождения» была разработана в 2010 г. и утверждена ФГУ «Главгосэкспертиза России» 04.08.2010 г., положительное заключение государственной экспертизы № 726-10/ГГЭ-6657/15.

Открытое акционерное общество «Рудник имени Матросова»

Россия, 685000, г. Магадан, ул. Пролетарская, 12

Тел.: (4132) 609-870, факс: (4132) 62-44-14, e-mail: oaorim@polyusgold.com,
www.polyusgold.com

Временное хвостохранилище золотоизвлекательной фабрики (ЗИФ) в составе проектной документации ОАО «Рудник имени Матросова» «Строительство горнодобывающего и перерабатывающего предприятия на базе Наталкинского золоторудного месторождения. Корректировка 3» проектируется ЗАО «Механобр инжиниринг» по договору от 19.03.2013 г. № 154-20-13/РиМ 167/3 (с дополнительными соглашениями) на основании Свидетельства о допуске к определенному виду или видам работ, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства от 19 апреля 2012 г. № П-044-023.3, в соответствии с заданием на проектирование на выполнение проектной документации и принятыми проектными решениями.

Временное хвостохранилище ЗИФ горнодобывающего и перерабатывающего предприятия на базе Наталкинского золоторудного месторождения ОАО «Рудник им. Матросова» расположено в Тенькинском районе Магаданской области, в районе пос. им. Матросова, в 380 км северо-западнее областного центра г. Магадана и на удалении 130 км от районного центра — пос. Усть-Омчуг. Территория строительства малонаселенная, ближайшие населенные пункты (поселки Омчак и Молодежный) по прямой от границы предприятия находятся на расстоянии до 2 км.

Площадка строительства объектов временного хвостохранилища на пуско-наладочный период ЗИФ расположена в 500,0 м восточнее проектируемой фабрики, в долине р. Интриган на территории ложа основного хвостохранилища, в границах земельного отвода под строительство горнодобывающего и перерабатывающего предприятия на базе Наталкинского золоторудного месторождения.

Земли для размещения временных сооружений хвостового хозяйства входят в границу земельного отвода комплекса сооружений ОАО «Рудник имени Матросова», общая площадь землеотвода составляет 8029 га (80,29 км²).

Расстояние от участка строительства проектируемых сооружений временного хвостохранилища, расположенных в русле р. Интриган и на его левом берегу в 2,0 км выше от створа дамбы основного хвостохранилища по течению р. Интриган, до истока р. Интриган составляет 24 км, расстояние до устья (до впадения в р. Хинике) — 16 км.

2. НЕОБХОДИМОСТЬ И ЦЕЛИ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОЕКТА

Необходимость строительства сооружений временного хвостохранилища обусловлена технологическими решениями по оптимизации схемы ввода мощностей ЗИФ Наталкинского золоторудного месторождения, вопросов отработки схем складирования отвальных продуктов, уточнения проектных решений по строительству основного хвостохранилища на полный объем переработки исходной руды. Строительство объектов временного

Открытое акционерное общество «Рудник имени Матросова»

Россия, 685000, г. Магадан, ул. Пролетарская, 12

Тел.: (4132) 609-870, факс: (4132) 62-44-14, e-mail: oaorim@polyusgold.com,

www.polyusgold.com

хвостохранилища позволяет на период проведения пуско-наладочных работ и освоения мощностей ЗИФ организовать складирование отвальных хвостов в санкционированное сооружение.

Согласно поэтапной схеме строительства объектов горнодобывающего и перерабатывающего предприятия на базе Наталкинского золоторудного месторождения в период работы фабрики с производительностью 10 млн. тонн руды в год (3 года) подача отвальных хвостов флотации будет производиться в специально предусмотренную емкость — временное хвостохранилище. Плановое и высотное расположение сооружений временного хвостохранилища выбрано в пределах основного хвостохранилища, возводимого позже. За период эксплуатации временного хвостохранилища планируется завершить строительство сооружений основного хвостохранилища по проекту ЗАО «ПитерГОРпроект».

3. КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ТЕРРИТОРИИ РАСПОЛОЖЕНИЯ ОБЪЕКТА

Территория месторождения относится к области верховьев бассейна р. Колымы с характерным резко континентальным климатом, суровой снежной зимой и тёплым коротким летом.

Территория размещения сооружений временного хвостохранилища площадью 196,0 га (на конец эксплуатации) располагается на двух лесных участках арендованных под строительство горнодобывающего и перерабатывающего предприятия на базе Наталкинского золоторудного месторождения, расположенных в Магаданской области, в границах муниципального образования «Тенькинский район», Тенькинского лесничества, Кулинского участкового лесничества:

- участок временного хвостохранилища площадью 126,0 га на лесном участке № 1, общей площадью 3654,523 га;

- участок временного хвостохранилища площадью 70,0 га на лесном участке № 2, общей площадью 329,929 га.

Территория входит в состав Яно-Колымской горной страны и характеризуется интенсивной расчленённостью среднегорного рельефа с абсолютными отметками от 750-850 м в долинах рек до 1000-1200 м на водоразделах.

Район водоразделов и их склонов охватывает большую часть рассматриваемой территории, в т.ч. и непосредственно месторождение.

Абсолютные отметки рельефа местности в пределах площадки хвостохранилища составляют 669,10-715,00 м.

Участок строительства находится в зоне сплошного распространения многолетнемерзлых (вечномерзлых), твёрдомерзлых грунтов.

Открытое акционерное общество «Рудник имени Матросова»

Россия, 685000, г. Магадан, ул. Пролетарская, 12

Тел.: (4132) 609-870, факс: (4132) 62-44-14, e-mail: oaorim@polyusgold.com,

www.polyusgold.com

Сейсмичность района работ в соответствии с картой ОСР-97-В (5%) — 8 баллов.

Обзорная схема расположения горнодобывающего и перерабатывающего предприятия на базе Наталкинского золоторудного месторождения ОАО «Рудник им. Матросова» представлена на рисунке 1.1.1.1.



Рисунок 3.1. — Обзорная схема расположения горнодобывающего и перерабатывающего предприятия на базе Наталкинского золоторудного месторождения ОАО «Рудник им. Матросова»

Открытое акционерное общество «Рудник имени Матросова»

Россия, 685000, г. Магадан, ул. Пролетарская, 12

Тел.: (4132) 609-870, факс: (4132) 62-44-14, e-mail: oaorim@polyusgold.com,

www.polyusgold.com

4. КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА СУЩЕСТВУЮЩЕГО СОСТОЯНИЯ КОМПОНЕНТОВ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

4.1. АТМОСФЕРА, СОСТОЯНИЕ И ЗАГРЯЗНЁННОСТЬ АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА

Характерной особенностью рассматриваемой территории является суровый резко континентальный климат, широкое распространение многолетней мерзлоты и наледей. Средняя годовая температура воздуха ниже нуля. Наиболее холодным является январь, самым теплым - июль. Абсолютный минимум температуры воздуха составляет минус 58°С, абсолютный максимум - 36°С.

Среднегодовая скорость ветра в районе составляет 1,8 м/с. количество безветренных дней в году - 128. Скорость ветра, вероятностью превышения 5 % составляет 14 м/с. максимальная наблюдаемая - 25 м/с.

Состояние воздушного бассейна рассматриваемого района соответствует современным санитарным нормам, уровень загрязнения атмосферного воздуха можно характеризовать как низкий.

4.2. ГИДРОСФЕРА, СОСТОЯНИЕ И ЗАГРЯЗНЕННОСТЬ ПОВЕРХНОСТНЫХ ВОДНЫХ ОБЪЕКТОВ

Район строительства характеризуется хорошо развитой гидросетью, густота речной сети составляет 2,07 км/км². Наиболее крупными водотоками являются р. Омчак, левый приток р. Теньки, впадающей в р. Колыму, и р. Интриган — правый приток р. Хинике, впадающей в р. Кулу. Многочисленные мелкие ручьи, притоки р. Интриган имеют горный характер.

Русла и поймы реки Интриган и её притоков — ручьев Зимний, Метелица и Стоянковый практически не изменены техногенными процессами, связанными с геологоразведочными и изыскательскими работами на участках средних и нижних течений. Состав и свойства воды формируются преимущественно под влиянием природных факторов при минимальном и периодическом воздействии техногенных процессов.

Минерализация воды в среднем составляет около 150 мг/л при значении рН — 7,20 и БПК — 1,01. Тип воды — сульфатно-гидрокарбонатный кальциевый. Содержание взвешенных веществ — 5 мг/л.

Русло и пойма реки Интриган в створе устья руч. Скалистый и в устьевой части практически не изменено техногенными процессами, связанными с проездами колесных и гусеничных транспортных средств. Состав и свойства воды формируются преимущественно под влиянием природных факторов.

Превышение значений рыбохозяйственных ПДК отсутствует. Класс качества — II (вода чистая).

4.3. СОСТОЯНИЕ ТЕРРИТОРИИ И ГЕОЛОГИЧЕСКОЙ СРЕДЫ

Гидрогеологические условия

В летний период 2013 г. на участке расположения технологического пруда начались земляные работы по сооружению разделительной и ограждающей дамб, а также водоотводного канала р. Интриган. По трассам разделительной и ограждающей дамб производилась отсыпка техногенными грунтами. На период производства изыскательских работ в октябре 2013 г. техногенные насыпные грунты на участках отсыпки практически повсеместно находились в талом состоянии, иногда на всю мощность отсыпанного слоя. Также началось заполнение ложа технологического пруда водами из р. Интриган. В скважинах №№ 3693-3695, 3699, 3700 и 3706 толща техногенных грунтов обводнена подземными водами.

По результатам химического анализа проб подземных вод, отобранных в октябре 2013 г. в районе участка строительства, в подземных водах присутствуют аммиак, нитриты и нитраты, что свидетельствует о техногенном загрязнении.

Фильтрационные свойства грунтов

Рыхлые крупнообломочные и скальные грунты в мерзлом состоянии практически водонепроницаемые.

Изучение фильтрационных свойств аллювиальных, элювиальных и полускальных грунтов в оттаявшем состоянии показало, что крупнообломочные аллювиальные грунты (гравийные с супесью, примесью органических веществ) нарушенного сложения в оттаявшем состоянии сильноводопроницаемые - очень сильноводопроницаемые; элювиальные крупнообломочные грунты (дресвяные с супесью) нарушенного сложения в оттаявшем состоянии очень сильноводопроницаемые; полускальные грунты (глинистые сланцы низкой прочности) нарушенного сложения в оттаявшем состоянии водопроницаемые;

Инженерно-геологическое районирование

Территория проектируемого строительства предприятия находится преимущественно в зоне распространения многолетнемёрзлых (вечномёрзлых) грунтов. Талые грунты незначительные по мощности и площади распространения вскрыты отдельными участками в долинах рек Омчак и Интриган.

В результате работ по инженерно-геологическому районированию (2009 г.) и инженерно-геологическим изысканиям (2013 г.), установлено, что инженерно-геологические условия долины р. Интриган характеризуются наличием толщи рыхлых отложений мощностью от 2,8-5,5 до 7,7 м и более. Рыхлые грунты

Открытое акционерное общество «Рудник имени Матросова»

Россия, 685000, г. Магадан, ул. Пролетарская, 12

Тел.: (4132) 609-870, факс: (4132) 62-44-14, e-mail: oaorim@polyusgold.com,
www.polyusgold.com

неравномерно просадочные при оттаивании. Подрезка склонов и нарушение растительного покрова могут привести к развитию солифлюкции, термокарста.

Скальные грунты при оттаивании практически непросадочные.

4.4. СЕЙСМИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ И ОПАСНЫЕ ПРИРОДНЫЕ (СТИХИЙНЫЕ) ЯВЛЕНИЯ

Сейсмический пояс Черского является крупнейшей сейсмотектонической структурой, имеющей протяженность около 8 тыс. км. Он разделяет Североамериканскую литосферную плиту от Евразийской и Охотоморской литосферных плит. Рассматриваемый район приурочен к наиболее активному юго-восточному флангу пояса.

На территории локализации месторождения "Наталкинское", приуроченного к сейсмическому поясу Черского, обширному пространству между долинами рек Индигирка, Колыма и северным побережьем Охотского моря, включая примыкающий к нему морской шельф, зафиксировано значительное количество эпицентров землетрясений. Среди них более десятка сейсмических событий имели магнитуду $M = 5,0-6,8$.

За период 1999-2009 гг. на прилегающей к территории проектируемого предприятия зафиксировано три сейсмических события с магнитудой 3,9-4,3. Гипоцентр землетрясений располагался на глубине от 2 до 8 км.

4.5. ПОЧВЕННО-РАСТИТЕЛЬНЫЕ УСЛОВИЯ И ЖИВОТНЫЙ МИР

Почвенные условия.

Согласно материалам инженерно-экологических изысканий, в целом свойства образцов генетических горизонтов почв, отобранных из разрезов типичных почв района месторождения «Наталкинское» соответствуют основным показателям подобных природных образований региона и Северо-Востока Азии в целом. Агрохимические свойства почв характеризуются преимущественно низким потенциалом плодородия, что связано с «тяжелым» гранулометрическим составом, недостаточной тепловой обеспеченностью, низким содержанием питательных веществ и нахождением гумуса в формах, недоступных и/или плохо усваиваемых растениями.

Флора и растительность.

Флора территории месторождения представлена 257 видами сосудистых растений из 141 рода и 49 семейств.

Господствующее положение на территории занимают лиственничные редколесья, преобладают лишайниковые и кустарниковые типы леса с кедровым стлаником и стелющиеся леса кедрового стланика. На склонах гор часты горные тундры, а в долинах рек — кочкарные и ерниковые тундры, рожи чозении и тополя и болота.

Открытое акционерное общество «Рудник имени Матросова»

Россия, 685000, г. Магадан, ул. Пролетарская, 12

Тел.: (4132) 609-870, факс: (4132) 62-44-14, e-mail: oaorim@polyusgold.com,

www.polyusgold.com

Видов, подлежащих охране, и редких видов на территории в границах участка намечаемой деятельности не обнаружено.

Животный мир.

Плотность животных на территории размещения месторождения «Наталкинское» достаточно низкая и составляет для различных видов от 2-3 до 0,1-0,2 и ниже экз./1000 га.

Птицы. Согласно материалам инженерно-экологических изысканий, на территории планируемого строительства предприятия, зарегистрировано обитание 78 видов птиц, относящихся к 8 отрядам. Основная масса птичьего населения приходится на долю Воробьиных, к числу наиболее характерных видов относятся белая куропатка, каменный глухарь, горная трясогузка, зелёный конёк, бурая пеночка, таловка, корольковая пеночка, овсянка-крошка, юрок, чечевица, кедровка и черная ворона.

Млекопитающие. На рассматриваемой территории зарегистрировано обитание 22 видов наземных млекопитающих, относящихся к 5 отрядам:

- Грызуны — 8 видов (36,4%);
- Хищные — 7 видов (31,8%);
- Парнокопытные — 3 вида (13,6%);
- Насекомоядные — 2 вида (9,1%);
- Зайцеобразные — 2 вида (9,1%),

Послепромысловая численность охотничьих животных на территории Тенькинского района приведена в таблице 2.

Таблица 2 - Послепромысловая численность охотничьих животных на территории Тенькинского района по данным обследований за 2006-2008 год.

Виды животных	Средняя численность
Лось	316
Снежный баран*	70
Дикий северный олень	500
Бурый медведь	176
Соболь	2625
Белка	10752
Горностай	3789
Заяц-беляк	6677
Лисица	375
Росомаха	8
Волк	6
Каменный глухарь	5785
Рябчик	13096
Белая и тундряная куропатки	72567

Открытое акционерное общество «Рудник имени Матросова»

Россия, 685000, г. Магадан, ул. Пролетарская, 12

Тел.: (4132) 609-870, факс: (4132) 62-44-14, e-mail: oaorim@polyusgold.com,

www.polyusgold.com

Гидробионты (бентос, водоросли) являются одними из наиболее важных элементов в трофических сетях водных биоценозов, как объекты питания рыб, птиц и наземных млекопитающих, утилизаторы органики и детрита. Изменения в сообществах, происходящие под воздействием внешних факторов окружающей среды, могут являться надежными показателями состояния водных экосистем и основой экологического нормирования качества воды.

При проведении инженерно-экологических изысканий в составе бентоса р. Интриган выявлены 11 групп донных беспозвоночных. Колебания состава бентоса по руслу водотока — в пределах 6-10 групп. Минимальное биоразнообразие отмечено в точке опробования Ин-100 (в июле), максимальное — на Ин-100 (в июне и в июле) и на Ин-120 (в июле).

Ихтиофауна р. Интриган представлена следующими видами:

- ленок (*Brachymystax lenok*) — устьевая часть, единичные особи;
- восточносибирский хариус (*Thymallus arcticus pallas*) — повсеместно, численность высокая;
- пестроногий подкаменщик (*Cottus poecilopus*) — повсеместно, малочисленен.

Река Интриган относится к первой категории рыбохозяйственного пользования. Обитания ценных и особо охраняемых видов рыб не отмечено. Промысловый лов рыбы на данном водотоке не производился.

4.6. ОСОБО ОХРАНЯЕМЫЕ ПРИРОДНЫЕ ТЕРРИТОРИИ

Согласно результатам инженерно-экологических изысканий, непосредственно на месторождении и прилегающему к нему району особо охраняемые территории (ООПТ) федерального и регионального уровня.

На расстоянии около 70 км. от участка месторождения, в верховьях р. Нелькоба (пр.пр.р. Тенька), расположена ООПТ регионального значения - гидрологический памятник природы «*Нелькобинский*», созданный с целью сохранения экосистемы озера ледникового периода Сияние Ориона.

Ближайшими к участку месторождения ООПТ федерального значения являются кластеры Государственного природного заповедника «Магаданский» (расстояние от месторождения по прямой):

- Сеймчанский участок (117,8 тыс. га) — находится в 350 км в континентальной части Магаданской области на левобережье р. Колыма в Сеймчано-Буюндинской впадине;
- Кава-Челомджинский (624,5 тыс. га) — находится в 200 км в юго-западной части Магаданской области в междуречье рек Кава и Челомджа и занимает часть Кава-Тауйской равнины.

4.7. МЕСТА ТРАДИЦИОННОГО ПРОЖИВАНИЯ КОРЕННЫХ МАЛОЧИСЛЕННЫХ НАРОДОВ

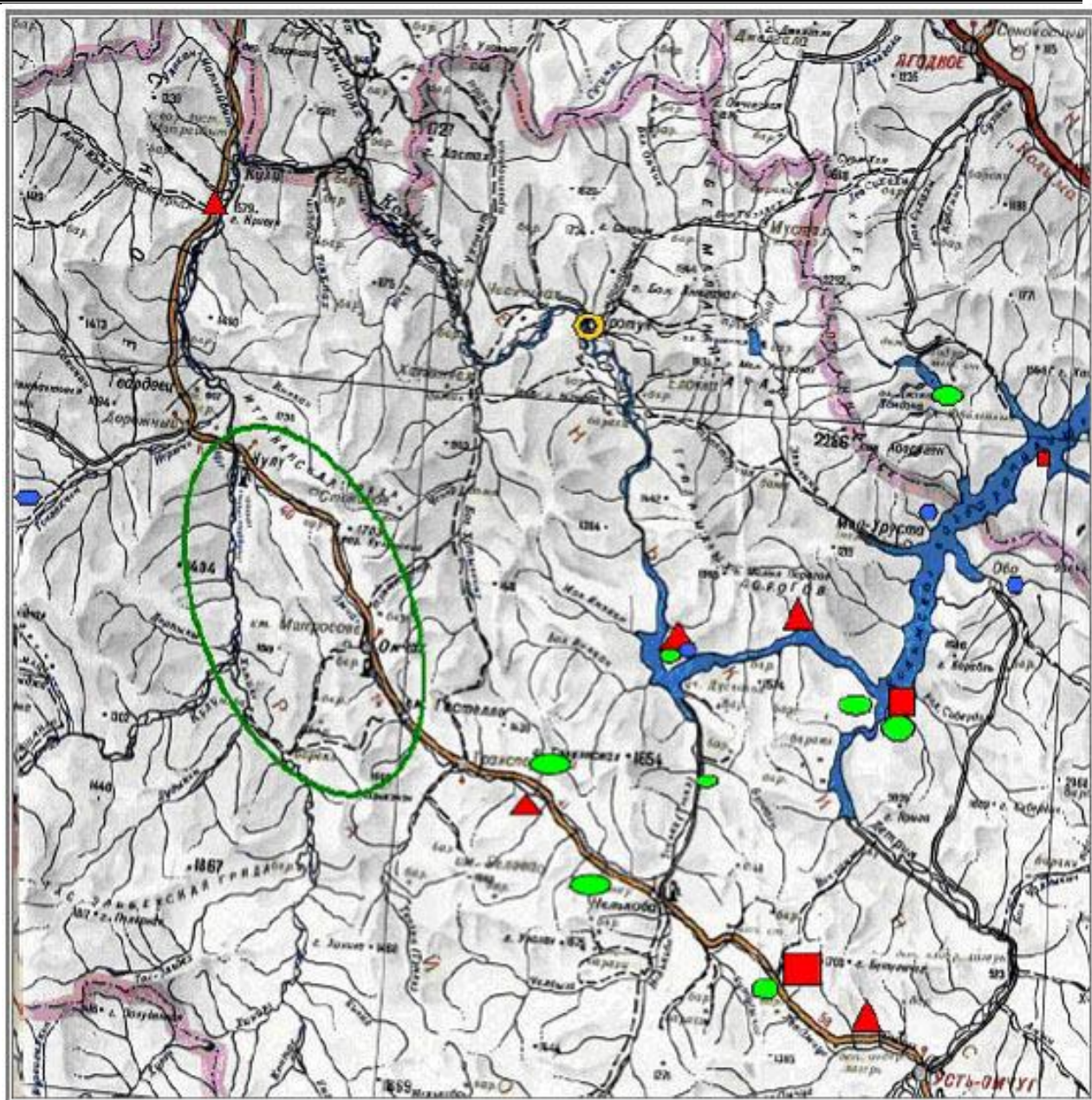
В долине р. Колымы ниже слияния рек Аян-Юрх и Кулу сохранился только один национальный поселок — Оротук, где проживает, преимущественно, коренное малочисленное население Севера (якуты, эвены). Они занимаются охотой, рыболовством, сбором дикоросов, огородничеством и, в небольшой степени, скотоводством.

4.8. ОБЪЕКТЫ КУЛЬТУРНОГО НАСЛЕДИЯ

Территория планируемого строительства предприятия характеризуется отсутствием объектов археологического и культурно-исторического наследия, которые могли бы быть уничтожены или пострадать при освоении месторождения «Наталкинское». Строительство и эксплуатация предприятия могут производиться в соответствии с проектом без ограничения и в полном объеме. При вскрытии запасов месторождения открытым способом (карьером) не исключается выявление участков захоронений, официальная документация и/или точная информация о которых в настоящее время отсутствует.

В случае необходимости использования при реализации проекта дополнительных территорий, мероприятий по расширению предприятия, сооружению новых или переносу уже существующих объектов инфраструктуры, необходимо проведение дополнительных обследований в контурах, планируемых к изъятию земельных участков.

Расположение археологических и культурно-исторических объектов вблизи территории планируемого строительства предприятия по освоению месторождения "Наталкинское" показано на карте-схеме на рисунке 2.



Условные обозначения

- | | | | | | |
|---|---|---|---|---|-------------------------------|
|  |  |  |  |  | 1 – стоянки палеолитические |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 2 – стоянки ранне-голоценовые |
| | | | | | 3 – стоянки неолитические |
| | | | | | 4 – стоянки раннего металла |
| | | | | | 5 – национальное село |

**Рисунок 4.1. — Археологические и культурно-исторические объекты
вблизи территории планируемого строительства предприятия
по освоению месторождения «Наталкнское»**

Открытое акционерное общество «Рудник имени Матросова»

Россия, 685000, г. Магадан, ул. Пролетарская, 12

Тел.: (4132) 609-870, факс: (4132) 62-44-14, e-mail: oaorim@polyusgold.com,

www.polyusgold.com

5. КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОЕКТНЫХ РЕШЕНИЙ.

5.1. ПРОЕКТИРУЕМЫЕ СООРУЖЕНИЯ ХВОСТОВОГО ХОЗЯЙСТВА

Проектными решениями предусматривается строительство гидротехнических сооружений хвостового хозяйства обеспечивающих складирование хвостов при вводе мощностей ЗИФ на производительность пускового комплекса 10 млн. тонн руды в год, определенного календарным планом горных работ по добыче руды Золоторудного месторождения «Наталка», на срок эксплуатации временного хвостохранилища — 3 года.

Общая площадь временного хвостохранилища на начальный период эксплуатации составляет 1,69 км². Временное хвостохранилище состоит из двух карт, системы гидротранспорта хвостовой пульпы и оборотной воды и канала отвода р. Интриган. В период эксплуатации разделительная дамба замыкается, площадь временного хвостохранилища на конец эксплуатации составит 196,0 га.

Пульпа отвальных хвостов флотации, образующаяся при обогащении руды на ЗИФ, гидротранспортом направляется на проектируемое временное хвостохранилище, сточные воды после отстаивания пульпы используются в системе оборотного водоснабжения ЗИФ. Для подпитки системы оборотного водоснабжения используются сооружения подачи воды р. Интриган.

В строительный период в соответствии с календарным планом предусмотрено опережающее строительство канала отвода р. Интриган в русло ручья Террасового (правого притока р. Интриган) в обход сооружений хвостохранилища.

Состав проектируемых сооружений хвостового хозяйства:

- чаша хвостохранилища;
- сооружения системы гидротранспорта и складирования хвостов в хвостохранилище;
- сооружения системы оборотного водоснабжения;
- канал отвода р. Интриган от территории, занимаемой сооружениями временного хвостохранилища;
- дренажные сооружения;
- сооружения подачи воды р. Интриган для подпитки системы оборотного водоснабжения
- контрольно-измерительная аппаратура.

Чаша хвостохранилища создается перегораживанием участка рельефа местности ограждающей дамбой и строительством разделительной дамбы, делящей площадь хвостохранилища на две карты (верхняя и нижняя).

Ось ограждающей дамбы проложена от левого склона долины р. Интриган в юго-восточном, далее в общем южном направлении, затем в юго-западном направлении и заканчивается на левом склоне ручья Икар, с пересечением русла р. Интриган на участке между скважинами №№ 3476 и 3477.

Открытое акционерное общество «Рудник имени Матросова»

Россия, 685000, г. Магадан, ул. Пролетарская, 12

Тел.: (4132) 609-870, факс: (4132) 62-44-14, e-mail: oaorim@polyusgold.com,

www.polyusgold.com

Отметка гребня первичных дамб (ограждающей и разделительной) верхней карты — 695,40 м, отметка гребня первичной ограждающей дамбы нижней карты — 690,00 м.

Складирование хвостов выше отметки первичной ограждающей дамбы предлагается осуществлять последовательной отсыпкой дамб обвалования из привозного грунта на намывные пляжи из хвостов и намыва очередного яруса отвальными хвостами. Низовой откос намывной ограждающей дамбы каждого яруса наращивания формируется с генеральным проектным заложением, равным 1:5. Разделительная дамба в процессе эксплуатации замывается хвостовыми отложениями, что приведет к формированию единой емкости хвостохранилища.

Определенная проектом конечная отметка ограждающей дамбы временного хвостохранилища 705,00 м обеспечит складирование хвостов в течение 3-х лет эксплуатации. Максимальная отметка заполнения временного хвостохранилища 704,40 м, максимальная высота намывной дамбы 37,0 м.

Основные проектные параметры временного хвостохранилища приведены в таблице 3.

Разделительная дамба делит чашу на две карты складирования — верхнюю и нижнюю, расположенные на разных отметках. В соответствии с СП 58.13330.2012 разделительная дамба относится к III классу ГТС.

Ширина гребня дамбы 15,0 м принята из условия производства строительных работ по отсыпке дамбы, с учетом прокладки со стороны верхнего бьефа распределительного пульповода, устройства КИА и проезжей части автодороги для монтажа и обслуживания пульповодов.

Верхняя карта временного хвостохранилища образована первичной ограждающей дамбой, естественным рельефом и разделительной дамбой.

Тело дамбы отсыпается из грунтов супеси дресвянистой, гравелистой, дресвяного грунта с супесью галечникового грунта с песком и скального грунта. Ядро дамбы выполняется из суглинистых грунтов. Ширина (толщина) ядра по верху 3,0 м, заложение верхового и низового откосов ядра 1:0,5. Сопряжение ядра с грунтами основания производится посредством зуба, заглубленного на 2,0 м.

Ширина гребня дамбы 15,0 м принята из условия производства строительных работ по отсыпке дамбы, с учетом прокладки со стороны верхнего бьефа распределительного пульповода, устройства КИА и проезжей части автодороги для монтажа и обслуживания трубопроводов.

Нижняя карта временного хвостохранилища образована естественным рельефом, ограждающей дамбой и разделительной дамбой.

Конструкция *первичной ограждающей дамбы нижней карты* принята в виде земляной плотины распластанного профиля с экраном в качестве противофильтрационного элемента. Первичная ограждающая дамба относится ко II классу ГТС.

Экран дамбы выполняется из суглинистых грунтов. Ширина (толщина) экрана по верху 3,0 м, заложение верхового откоса экрана 1:3, низового — 1:2,75.

Открытое акционерное общество «Рудник имени Матросова»

Россия, 685000, г. Магадан, ул. Пролетарская, 12

Тел.: (4132) 609-870, факс: (4132) 62-44-14, e-mail: oaorim@polyusgold.com,
www.polyusgold.com

**Таблица 3 — Основные проектные параметры временного
хвостохранилища**

№ п/п	Наименование характеристики	Ед. изм.	Значение
1	Количество хвостов флотации, укладываемое в емкость временного хвостохранилища	млн. т/ млн. м³	29,232/ 20,88
2	Требуемая емкость временного хвостохранилища	млн. м³	26,1
3	Верхняя карта временного хвостохранилища (на начальный период эксплуатации):		
	- отметка гребня первичной ограждающей дамбы	м	695,40
	- отметка гребня первичной разделительной дамбы	м	695,40
	- максимальная высота дамбы	м	20,0
	- площадь верхней карты	км²	0,455
	- емкость верхней карты	млн. м³	4,91
4	Нижняя карта временного хвостохранилища (на начальный период эксплуатации):		
	- отметка гребня первичной ограждающей дамбы	м	690,00
	- отметка гребня первичной разделительной дамбы	м	695,40
	- максимальная высота дамбы	м	22,0
	- площадь нижней карты	км²	0,610
	- емкость нижней карты	млн. м³	6,82
5	Отметка гребня ограждающей дамбы временного хвостохранилища на конец эксплуатации	м	705,00
6	Площадь хвостохранилища на отметке 705,00 м	км²	1,395
7	Заложение низового откоса намывной ограждающей дамбы		1:5
9	Конечная отметка заполнения временного хвостохранилища	м	704,50
10	Максимальная отметка уровня воды в отстойном пруде временного хвостохранилища	м	703,00
11	Минимальный перепад между отметкой намытых хвостов у верхового откоса дамбы и Г.В. в отстойном пруде	м	1,50
12	Минимальная длина пляжа	м	40,0

Открытое акционерное общество «Рудник имени Матросова»

Россия, 685000, г. Магадан, ул. Пролетарская, 12

Тел.: (4132) 609-870, факс: (4132) 62-44-14, e-mail: oaorim@polyusgold.com,

www.polyusgold.com

Система гидротранспорта и складирования хвостов предназначена для подачи хвостов флотации, образующихся на ЗИФ, в емкость временного хвостохранилища. В состав проектируемой системы гидротранспорта хвостов входят магистральные и распределительные пульповоды. По способу заполнения временное хвостохранилище намывного типа, складирование хвостов осуществляется рассредоточенным способом с формированием пляжной зоны из хвостов.

Магистральные пульповоды. Предусматривается прокладка магистральных пульповодов в две нитки (левая и правая нитки) из полиэтиленовых труб ПЭ100 SDR17,6–630×35,7 до ПК0 ограждающей дамбы. Длина проектируемой трассы 614,25 м. Трасса магистральных пульповодов совмещена с инспекторской автодорогой для обслуживания трубопроводов и для проезда на территорию хвостохранилища.

Распределительные пульповоды. Распределительные пульповоды 2DN600 (левая и правая нитки) прокладываются по гребню первичных дамб. Левая нитка распределительных пульповодов из стальных труб размером 630×10 мм предусмотрена для складирования хвостов флотации в верхнюю карту. Заполнение нижней карты хвостами флотации осуществляется через правую нитку распределительных пульповодов из стальных труб размером 630×10 мм.

Прокладка распределительных пульповодов наземная по деревянным подкладкам. В соответствии с выполненными теплотехническими расчетами теплоизоляция пульповодов не предусматривается.

По мере заполнения верхней и нижней карт участки распределительных пульповодов, проложенные по гребню разделительной дамбы, демонтируются. При дальнейшем наращивании намывной ограждающей дамбы распределительные пульповоды перекладываются на гребень дамб обвалования (ярус наращивания).

Сооружения системы оборотного водоснабжения предназначены для повторного использования осветленной воды из емкости временного хвостохранилища в технологическом процессе ЗИФ.

На период поочередного складирования хвостов в карты временного хвостохранилища предусматривается устройство в верхней карте водоприемного колодца ВК-1 с водосбросным коллектором DN600 для отвода осветленной воды из отстойного пруда верхней карты в нижнюю карту. Забор осветленной воды в систему оборотного водоснабжения ЗИФ осуществляется из нижней карты.

Канал отвода р. Интриган предназначен для приема и отвода естественного стока р. Интриган в обход сооружений временного хвостохранилища. Отвод естественного стока осуществляется в русло ручья

Террасового (правого притока р. Интриган), устье которого расположено ниже ограждающей дамбы. Протяженность канала 1888,0 м.

Дренажные сооружения. Для исключения заболачивания и подтопления территории, прилегающей к хвостохранилищу, и перехвата фильтрационных вод проектом предлагается строительство дренажных сооружений. В состав дренажных сооружений входят дренажная канава с дренажной емкостью, ограждающая дамба и дренажная насосная установка (ДНУ) с тремя нитками водоводов дренажных вод.

Сооружения подачи воды р. Интриган для подпитки системы оборотного водоснабжения предназначены для компенсации естественных потерь воды во временном хвостохранилище и подпитки системы оборотного водоснабжения ЗИФ. В состав сооружений подачи воды р. Интриган в емкость нижней карты входят: подводящий канал из р. Интриган, емкость, насосная установка и отводящий сбросной канал из емкости.

Подача воды на подпитку емкости хвостохранилища осуществляется сосредоточенно в отстойный пруд по двум водоводам.

Контрольно-измерительная аппаратура. В состав контрольно-измерительной аппаратуры (КИА) входят:

1. *Пьезометры* для наблюдения за уровнями кривой депрессии в теле ограждающей дамбы. По длине первичной ограждающей дамбы предусматривается установка 4-х пьезометров, расположенных на гребне дамбы со стороны низового откоса.

2. *Поверхностные марки — репера* для замеров осадок и смещений. 11 реперов располагаются на гребне дамб со стороны низового откоса.

3. *Опорный репер* на коренном берегу р. Интриган.

4. *Водомерные рейки для контроля уровня воды* устанавливаются на ВК-1 и в емкости нижней карты, в дренажной емкости, емкости для подпитки хвостохранилища и на р. Интриган (перед входом в водоотводящий канал). Проверка нуля водомерной рейки относительно опорного репера должна выполняться ежегодно.

Автодороги. Для подъезда к сооружениям временного хвостохранилища проектом предусматривается автодорога от промплощадки ЗИФ до территории хвостохранилища, автодорога в нижнем бьефе ограждающей дамбы нижней карты вдоль дренажной канавы, автодорога по гребню ограждающей и разделительной дамб и автодорога к сооружениям и оборудованию для подачи оборотной воды на ЗИФ.

6. ВОЗДЕЙСТВИЕ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ. МЕРЫ ПО ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ И СНИЖЕНИЮ НЕГАТИВНОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ

6.1. Источники загрязнения атмосферного воздуха.

При строительстве и эксплуатации объектов хвостового хозяйства источниками загрязнения атмосферного воздуха станут неорганизованные выбросы загрязняющих веществ — земляные работы, сварочные работы при проведении строительно-монтажных работ, работа автотранспорта и строительных машин и механизмов.

Согласно календарному плану строительно-монтажные работы на промплощадке проектируемого хвостохранилища производятся в течение 10 месяцев (отсыпка грунтовых сооружений — 8 месяцев, выемка грунта под канал отвода р. Интриган — 2 месяца).

Основными неорганизованными источниками загрязнения атмосферного воздуха при строительстве станут такие виды работ как:

- земляные работы — в атмосферный воздух будет выделяться пыль грунтов;
- сварочные работы и работы по резке металла — в атмосферный воздух будет выделяться сварочный аэрозоль;
- работа автотранспорта и дорожной техники — в атмосферный воздух будут выделяться продукты сгорания дизельного топлива;
- сжигание порубочных остатков — в атмосферный воздух будут выделяться продукты сгорания древесины.

Срок эксплуатации временного хвостохранилища — 3 года. Объем складироваемых отвальных хвостов флотации — 29,232 млн. тонн. При эксплуатации хвостохранилища по проектной схеме состав и количество выбрасываемых загрязняющих веществ будет определяться такими видами работ как отсыпка дамб обвалования и перекладка пульповодов в наиболее напряженный период эксплуатации. Согласно проекту, максимально нагруженным годом эксплуатации станет третий год.

Основными неорганизованными источниками загрязнения атмосферного воздуха при эксплуатации хвостохранилища станут такие виды работ как:

- *пыление пляжных зон* — в атмосферный воздух будет выделяться пыль хвостов и грунтов;
- *земляные работы* — в атмосферный воздух будет выделяться пыль грунтов;
- *сварочные работы и работы по резке металла* — в атмосферный воздух будет выделяться сварочный аэрозоль;
- *работа автотранспорта и дорожной техники* — в атмосферный воздух будут выделяться продукты сгорания дизельного топлива.

Открытое акционерное общество «Рудник имени Матросова»

Россия, 685000, г. Магадан, ул. Пролетарская, 12

Тел.: (4132) 609-870, факс: (4132) 62-44-14, e-mail: oaorim@polyusgold.com,

www.polyusgold.com

Объем земляных работ при эксплуатации хвостохранилища в максимально нагруженный год составит 476700 м³ или 858060 тонн.

Площадь пыления пляжной зоны хвостохранилища составит 40000 м².

При строительстве и эксплуатации объектов хвостового хозяйства будет выбрасываться до 15 наименований загрязняющих веществ:

- 1-ого класса опасности — озон;
- 2-ого класса опасности — марганец и его соединения, фториды газообразные, фториды плохо растворимые;
- 3-его класса опасности — железа оксид, азота диоксид, азота оксид, углерод (сажа), сера диоксид, пыль неорганическая с содержанием SiO₂ 70-20%, этилен, взвешенные вещества;
- 4-ого класса опасности — углерода оксид;
- вещества, для которых класс опасности не установлен (утвержден ориентировочно безопасный уровень воздействия) — смесь углеводородов предельных C1-C5, углеводороды по керосину.

Валовые выбросы ЗВ в атмосферу составят:

- в период строительства:
- без учета сжигания порубочных остатков — 53,28 т/год;
- с учетом сжигания порубочных остатков — 403,93 т/год;
- в период эксплуатации — 34,05 т/год.

С целью оценки степени негативного влияния выбросов загрязняющих веществ проектируемого объекта на атмосферный воздух проведены расчеты рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы.

Анализ результатов расчета рассеивания показал, что при проведении строительных работ без учета сжигания порубочных остатков максимальные приземные концентрации загрязняющих веществ не превышают предельно-допустимые концентрации (ПДК) для населенных мест на границе санитарно-защитной зоны (СЗЗ).

Сжигание порубочных остатков проводится в течение 5 дней за весь период строительства. При сжигании выделяется большое количество загрязняющих веществ, и тогда приземные концентрации их существенно превышают ПДК для населенных мест на границе СЗЗ.

При эксплуатации хвостохранилища максимальные приземные концентрации загрязняющих веществ не превышают ПДК для населенных мест на границе СЗЗ.

6.1.1. Мероприятия по охране атмосферного воздуха

Основные мероприятия по охране атмосферного воздуха направлены на обеспечение соблюдения нормативов качества воздуха и сокращение вредных

выбросов в атмосферу до нормативного уровня от всех источников загрязнения на всех стадиях работ.

Основными мероприятиями по охране атмосферного воздуха в период строительства являются:

- контроль токсичности отработавших газов автомашин и спецтехники;
- предотвращение утечек ГСМ;

Технические и технологические решения предусматривают:

- крепление гребня и откосов дамб непылящими грунтами;
- выбор, изготовление оборудования, арматуры с учетом климатических условий района их размещения и эксплуатации;
- применение закрытых систем хранения и загрузки сыпучих материалов с целью минимизации выбросов в атмосферу загрязняющих веществ вне системы организованных источников выбросов;
- разработку и согласование в установленном порядке проекта нормативов предельно допустимых выбросов в атмосферу в составе проекта горно-обогатительного комплекса.

6.2. Источники акустического воздействия.

Источниками шумового воздействия на период строительства, являются:

- работа автотранспортной, строительной и дорожной техники на территории хвостохранилища (земляные работы, доставка скального грунта и т.п.);
- движение грузовых автомобилей, спецавтотранспорта и дорожной техники (транспортировка людей и оборудования, строительных материалов).

Анализ результатов акустических расчетов позволяет дать следующую оценку шумового воздействия:

- в период строительства объектов хвостового хозяйства уровни звука от работы автотранспорта, дорожной, строительной техники не превышают предельно допустимые уровни. Максимальный уровень звука из всех расчетных точек выявлен на границе СЗЗ в районе РТ-19, составляет 46,6 дБА;
- в период эксплуатации хвостового хозяйства уровни звука от работы автотранспорта, дорожной техники и технологического оборудования не превышают предельно допустимые уровни, максимальный уровень звука из всех расчетных точек на границе СЗЗ составляет 38,5 дБА (РТ-17).

6.2.1. Мероприятия по защите от шума

Защита работников от производственного шума и вибраций достигается, в основном, подбором соответствующего технологического оборудования. Уровни шума, генерируемого технологическим и вспомогательным оборудованием, не должны превышать величин, установленных ГОСТ 12.1.008-83.

Оборудование должно быть установлено и отцентрировано таким образом, чтобы уровень вибрации не превышал значений, установленных ГОСТ 12.4.012-83.

К основным мероприятиям, направленным на обеспечение защиты работников от воздействия шума и вибрации, относятся:

- установка оборудования на виброизолирующие основания;
- устройство виброизолирующих разделок вокруг фундаментов оборудования, создающего вибрацию.

6.3. Воздействие объекта на территорию и геологическую среду

Проведенными инженерно-геологическими изысканиями установлено, что на площадке строительства объектов временного хвостохранилища возможно заболачивание.

В период строительства предусматривается подготовка ложа карт хвостохранилища, состоящая из вырубки мелкого и среднего леса, срезки кустарника, с сохранением почвенно-растительного слоя в качестве естественного теплоизоляционного слоя, предохраняющего мерзлые грунты от оттаивания и эрозии. При снятии даже маломощного почвенно-растительного слоя ускоряются процессы деградации мёрзлых грунтов, поверхностный слой грунтов разуплотняется, усиливается эрозия поверхности и, как следствие, следует ожидать увеличения объемов фильтрации грунтовых вод уже ниже створа ограждающей дамбы.

6.3.1. Мероприятия по предупреждению негативного воздействия на территорию и геологическую среду

Сведение леса и кустарника должно производиться в зимний период, чтобы не повредить почвенно-растительный слой и не допускать термоэрозии.

В проекте ограждающая и разделительная дамбы, как наиболее ответственные сооружения, рассчитаны на обеспечение нормативного коэффициента запаса устойчивости при основном и особом сочетании нагрузок — сейсмическое воздействие 8 баллов. Конструкция и месторасположение дамб приняты с учетом инженерно-геологических условий площадки. Проектом предусматривается по площади основания дамб выемка почвенно-растительного слоя и выемка торфа на длине 1305 м на глубину залегания.

Низовой откос основного тела дамб обсыпается слоем скальных щебенистых грунтов толщиной 0,50 м. Этот слой будет выполнять функции наклонного дренажа, предотвращать суффозию и размывы при выходе фильтрационных вод на низовой откос, предотвращать оврагообразование в период дождей и образование наледей в зимний период.

Автодороги выполняются под нагрузку используемого автотранспорта, в соответствии с требованиями СНиП 2.05.07-91.

Открытое акционерное общество «Рудник имени Матросова»

Россия, 685000, г. Магадан, ул. Пролетарская, 12

Тел.: (4132) 609-870, факс: (4132) 62-44-14, e-mail: oaorim@polyusgold.com,

www.polyusgold.com

Проектом не предусматривается заглубленных сооружений — подземных трубопроводов, столбчатых конструкций и др.

6.4. Воздействие объекта на почвы

Проектом предусматривается в период строительства снятие потенциально-плодородного слоя почвы на всю мощность при подготовке территории под строительство ограждающей дамбы и территории под строительство канала отвода р. Интриган.

Селективное снятие и перемещение в бурты плодородного слоя почвы производится для дальнейшего его использования для рекультивации нарушенных при строительстве объектов предприятия земель. Объемы и возможная площадь снимаемого слоя уточняется при производстве работ, целесообразность снятия плодородного слоя почвы определяется в зависимости от степени его загрязнения.

Источниками химического загрязнения почв при строительстве объекта могут являться:

- строительная техника;
- отходы производства и потребления, при их неорганизованном размещении.

Проектом предусмотрены мероприятия, направленные на предупреждение химического загрязнения почв, включающие:

- сбор отходов производства и потребления в специально оборудованных местах;
- исключение разливов ГСМ и других вредных веществ во время работы и хранения техники. Техническое обслуживание и мойка машин предусматривается на ремонтной базе подрядной организации на выполнение строительных работ. Заправка техники предусматривается на складе ГСМ предприятия.

При эксплуатации объекта химическое загрязнение почв возможно только в случае возникновения аварийной ситуации. Возможные последствия гидродинамической аварии представлены в разделе 7.

6.4.1. Охрана и рациональное использование почвенного слоя

Для сохранения почвы на срок до 20 лет планируется формирование поверхности буртов с откосов, посев многолетних трав. На участках размещения буртов предусмотрено устройство водоотводных канав для отведения поверхностного стока, и исключения подтопления атмосферными осадками. Поверхностные воды по водоотводным канавам отводятся в дренажную систему хвостохранилища для использования в системе оборотного водоснабжения ЗИФ или для направления на очистные сооружения.

При подготовке ложа хвостохранилища почвенно-растительный слой сохраняется в качестве естественного теплоизоляционного слоя, предохраняющего мерзлые грунты от оттаивания и эрозии, поскольку нарушение

Открытое акционерное общество «Рудник имени Матросова»

Россия, 685000, г. Магадан, ул. Пролетарская, 12

Тел.: (4132) 609-870, факс: (4132) 62-44-14, e-mail: oaorim@polyusgold.com,

www.polyusgold.com

почвенно-растительного покрова и подрезка склонов при производстве земляных работ на участках распространения рыхлых льдистых грунтов и подземных льдов могут привести к возникновению термокарста, солифлюкции, и в холодный период года — наледеобразования.

6.5. Воздействие на поверхностные и подземные воды

6.5.1. Хозяйственно-бытовое и санитарно-техническое водоснабжение и водоотведение

Проектом не предусматривается постоянное нахождение работников, обслуживающих объекты хвостового хозяйства, на промплощадке хвостохранилища.

Хозяйственно-бытовое обслуживание работников хвостового хозяйства осуществляется в административно-бытовом корпусе предприятия.

6.5.2. Проектная система водопотребления и водоотведения

В проекте рассмотрены два периода складирования отвальных хвостов и организации системы оборотного водоснабжения ЗИФ. Первый период с июня 2015 г. по декабрь 2016 г. — заполнение емкостей нижней и верхней карт поочередно, до отметок гребня первичных дамб. Второй с января 2017 г. по июль 2018 г. — организация намывной ограждающей дамбы с конечной отметкой гребня 705,0 м.

Строительный период. Первоначальное наполнение нижней карты до отметки горизонта воды равной 679,0 м соответствует емкости нижней карты в 1,44 млн. м³ и производится стоком р. Интриган и атмосферными осадками. Затем производится накопление воды в верхней карте до отметки горизонта воды 683,0 м стоком р. Интриган и атмосферными осадками, что соответствует емкости верхней карты 500,0 тыс. м³.

Накопление воды производится с целью аккумуляции воды в отстойных прудах карт и организации оборотного водоснабжения для обеспечения запуска ЗИФ.

Период эксплуатации. Оборотные (технологические) сточные воды формируются в хвостохранилище при складировании и отстаивании хвостовой пульпы, образующейся при обогащении руды на ЗИФ.

В отстойные пруды хвостохранилища поступают и отводятся следующие воды:

А. Водопоступление:

- жидкая фаза пульпы с ЗИФ;
- водоприток от атмосферных осадков и снеготаяния на площадь водосбора верхней и нижней карт.

Б. Потери воды:

- на испарение с водной поверхности карт;
- на испарение с поверхности суши водосборной площади;

Открытое акционерное общество «Рудник имени Матросова»

Россия, 685000, г. Магадан, ул. Пролетарская, 12

Тел.: (4132) 609-870, факс: (4132) 62-44-14, e-mail: oaorim@polyusgold.com,

www.polyusgold.com

-
- безвозвратные потери воды на заполнение пор хвостов;
 - возврат осветленной воды в систему оборотного водоснабжения ЗИФ.

В балансовых расчетах определены:

- объемы отведения вод из отстойных прудов карт;
- объемы воды, необходимые на восполнение потерь в картах.

Фильтрационные потери через ограждающую дамбу в балансе не учитывались, т.к. профильтровавшая вода перехватывается дренажной канавой и с помощью дренажной насосной установки возвращается в пруд нижней карты.

6.5.3. Мероприятия по охране поверхностных и подземных вод от истощения и загрязнения

Поверхностные воды.

Проектом предусмотрены технические решения по снижению воздействия на естественные поверхностные воды в периоды строительства и эксплуатации сооружений хвостохранилища.

Период строительства

В строительный период предусмотрено опережающее строительство канала отвода р. Интриган в русло ручья Террасового (правого притока р. Интриган) в обход временных сооружений хвостового хозяйства на пусковой период.

Первоначальная емкость хвостохранилища создается перегораживанием пониженного участка рельефа местности первичной дамбой и обеспечивает аккумуляцию естественных вод, необходимых для запуска системы оборотного водоснабжения ЗИФ на пусковой период эксплуатации.

На застраиваемой территории хвостохранилища предусматривается возведение низовой ограждающей дамбы нижней карты, которая перекрывают разгрузку естественных вод из чаши хвостохранилища. Пропуск строительных расходов ливневых вод через ограждающую дамбу не предусматривается, так как требуется накопление воды во временном хвостохранилище на пусковой период работы ЗИФ.

Строительство канала отвода р. Интриган в русло ручья Террасового и возведение первичной дамбы осуществляется в зимний период, неорганизованных стоков в данный период не образуется. В период паводка воды с водосборной площади временного хвостохранилища аккумулируются.

Период эксплуатации

Проектом предусматривается формирование замкнутого по периметру контура нижней и верхней карт хвостохранилища на начальный период и конец эксплуатации общий контур временного хвостохранилища. Поступающий поверхностный сток отводится по проектируемому каналу отвода вод р. Интриган, исключая попадание его в чашу временного хвостохранилища. На водосборную площадь хвостохранилища поступают естественные осадки, объем которых учтен в балансовых схемах. Балансовые схемы разработаны с учетом технических решений, исключающих сброс технологических стоков на прилегающую

Открытое акционерное общество «Рудник имени Матросова»

Россия, 685000, г. Магадан, ул. Пролетарская, 12

Тел.: (4132) 609-870, факс: (4132) 62-44-14, e-mail: oaorim@polyusgold.com,

www.polyusgold.com

территорию и естественные водотоки. Таким образом, проектные решения позволяют минимизировать влияние временного хвостохранилища на поверхностные воды.

Подземные воды.

Для снижения воздействия на подземные грунтовые воды, проектом предусматривается организация противифльтрационного экрана первичной дамбы из суглинков и в ложе временного хвостохранилища складирование отвальных хвостов флотации V класса опасности. Фильтрационные характеристики грунтов основания¹ позволяют отнести их к малофильтрующим грунтам. Для данного вида отходов — хвостов флотации ЗИФ — при организации складирования на грунтах, характеризующихся низким коэффициентом фильтрации, не требуется дополнительных решений по защите от влияния на грунты основания.

Фильтрационные воды перехватываются дренажной канавой, расположенной в нижнем бьефе у основания дамбы, и с помощью дренажной насосной установки перекачиваются обратно в отстойный пруд.

Проектом предусмотрено устройство системы наблюдательных скважин. Дополнительных мероприятий по защите грунтовых вод в районе расположения временного хвостохранилища не требуется.

Сооружения временного хвостохранилища обеспечивают безопасное складирование хвостов флотации и аккумуляцию поверхностных вод с площади водосбора при полном водообороте, т.е. предусмотрен возврат воды в технологический процесс ЗИФ без сброса в естественные водоемы.

Для исключения возможности загрязнения поверхностных и подземных вод фильтрационными водами и подтапливания территории в проекте разработаны следующие мероприятия по рациональному использованию и охране водных ресурсов:

- опережающее строительство канала отвода естественного стока р. Интриган в обход сооружений временного хвостохранилища в русло ручья Террасового (правого притока р. Интриган);
- в период строительства предусматривается подготовка ложа карт временного хвостохранилища с сохранением почвенно-растительного слоя в качестве естественного теплоизоляционного слоя, предохраняющего мерзлые грунты от оттаивания и эрозии;
- организована бессточная система оборотного водоснабжения через временное хвостохранилище, выпуск производственных сточных вод в окружающую среду отсутствует;
- создание равномерного противифльтрационного экрана по всему контуру ограждающей дамбы из суглинков и ложу хвостохранилища из шламовой части хвостов;

¹ Отчет по научно-исследовательской работе, выполненной НИЛ Механики грунтов и устойчивости хвостохранилищ СПбГПУ (2013 г.).

— предусмотрено строительство дренажной системы, обеспечивающей перехват вод, профильтровавшихся через тело ограждающей дамбы, и возврат их в систему оборотного водоснабжения ЗИФ;

— для предотвращения суффозии и размывов при выходе фильтрационных вод на низовой откос, предотвращения оврагообразования в период дождей и образования наледей в зимний период на низовом откосе основного тела дамб создается наклонный дренаж из щебенистых грунтов;

— организованы наблюдения за фильтрационным режимом ограждающих дамб и за состоянием подземных вод на территории, прилегающей к временному хвостохранилищу, по наблюдательным гидрологическим скважинам.

6.6. ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ ПРИ СКЛАДИРОВАНИИ (УТИЛИЗАЦИИ) ОТХОДОВ

6.6.1. Виды и количество отходов, образующихся в процессе строительства и эксплуатации предприятия

Период строительства. Для осуществления работ по строительству объектов горнодобывающего и перерабатывающего предприятия на базе Наталкинского золоторудного месторождения, включая сооружения в составе временного хвостохранилища, будет привлекаться генподрядная организация. Подрядчик своими силами и средствами должен обеспечивать размещение персонала и условия его жизнеобеспечения, обслуживание эксплуатируемой им техники, оборудовании и иных механизмов, при обязательном соблюдении требований по обеспечению охраны окружающей среды. Подрядчик своими силами и средствами обеспечивает вывоз строительного и бытового мусора, образовавшегося в ходе выполнения работ. У подрядной организации должны быть заключены договоры со специализированными организациями на утилизацию образующихся на площадках строительства отходов.

Период эксплуатации временного хвостохранилища составляет 3 года.

Проектом определены отходы производства и потребления, образующиеся в результате эксплуатации временного хвостохранилища:

отходы производства

- хвосты флотации;
- обтирочный материал;

отходы потребления

- отработанные лампы;
- бытовые отходы (ТБО);
- текстильные отходы.

Хвосты флотации являются основным отходом при обогащении руды на ЗИФ, складироваться в пусковой период во временное хвостохранилище. Годовой объем образования хвостов составляет 9743,938 тыс. т.

Технология формирования намывной дамбы временного хвостохранилища предусматривает использование намытых отвальных хвостов в качестве строительного материала для формирования основания и тела намывной дамбы. Объем хвостов, используемых в качестве строительных материалов составляет 42% от объема складировуемых отвальных хвостов, или 4092,438 тыс. т и не рассматривается как отходы производства. Общее количество отходов, подлежащих хранению, составит 5651,5 тыс. т/год.

Определение класса опасности отхода для хвостов флотации выполнено филиалом ФБУ «ЦЛАТИ по ДФО» методом, основанным на биотестировании водной вытяжки отходов (экспериментальным методом). Хвосты флотации отнесены к V классу опасности, т.е. они практически неопасны для обитателей экосистем.

6.6.2. Складирование (утилизация отходов)

Складирование основного отхода, образующегося при обогащении руды на ЗИФ, — хвостов флотации — в пусковой период осуществляется во *временное хвостохранилище*.

Иные отходы передаются специализированным организациям на переработку и/или захоронение. В дальнейшем отходы будут передаваться для захоронения на проектируемый Генпроектировщиком полигон твердых бытовых и промышленных отходов (ТБиПО), размещенный на территории предприятия.

Полигон ТБиПО предназначен для размещения твердых бытовых и промышленных отходов, которые образуются в ходе строительства и эксплуатации горнодобывающего и перерабатывающего предприятия на базе Наталкинского золоторудного месторождения. Общая площадь земельного участка, выделенного для полигона, составляет 21,9 га.

Отработанные неповрежденные ртутные лампы (1 класс опасности) хранятся в боксе (складе), расположенном отдельно от производственных и бытовых помещений. Для каждого типа ламп предусмотрены отдельные металлические контейнеры, фанерные, картонные коробки, ящики, которые укладываются на поддоны, стеллажи или настилы.

В таблице 4 приведены характеристики, нормативы образования и объекты размещения отходов на периоды строительства и эксплуатации сооружений временного хвостохранилища.

Таблица 4 — Характеристика, норматив образования и объекты размещения отходов на периоды строительства и эксплуатации

Код и наименование отхода*	Класс опасн ости	Места временного хранения (накопления)	Объект размещения	Масса отход а, т/год
Период строительства				
Отходы производства				
Отходы 5 класса опасности				
313 006 00 11 99 5 Зола древесная и соломенная	5	Временное размещение отходов в контейнерах строительных на площадке для передачи на свалку ТБО	Объект размещения (захоронения) отходов специализированной организации	31,8
351 216 01 01 99 5 Остатки и огарки стальных сварочных электродов	5		Передается спецорганизации для использования	0,22
351 301 01 01 99 5 Лом черных металлов несортированный	5		Используется в ОАО «Рудник им. Матросова» в качестве печного топлива	5,02
171 105 01 01 00 5 брезь натуральной чистой древесины	5			0,43
Отходы потребления				
Отходы 4 класса опасности				
912 004 00 01 00 4 Мусор от бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный)	4	Собирается в металлические контейнеры, устанавливаемые на площадке с твердым покрытием	Объект размещения (захоронения) отходов специализированной организации	7,5
951 001 02 02 01 4 Отходы (осадки) из выгребных и хозяйственно-бытовые стоки	4	Выгребные ямы		189,0
Период эксплуатации				
Отходы производства				
Отходы 4 класса опасности				
5490270101034 Обтирочный материал, загрязненный маслами (содержание масел менее 15%), т/год	4	Хранится в металлических контейнерах с крышками на территории производственных	Передаются ООО «Морская экологическая служба» для обезвреживания	0,22

Открытое акционерное общество «Рудник имени Матросова»

Россия, 685000, г. Магадан, ул. Пролетарская, 12

Тел.: (4132) 609-870, факс: (4132) 62-44-14, e-mail: oaorim@polyusgold.com, www.polyusgold.com

Код и наименование отхода*	Класс опасности	Места временного хранения (накопления)	Объект размещения	Масса отхода, т/год
		цехов		
<i>Отходы 5 класса опасности</i>				
345 000 00 00 00 0 Прочие отходы добывающей промышленности (хвосты флотации)	5	— (без накопления в местах образования)	Гидротранспортом подаются на временное хвостохранилище для складирования; 4092,438 тыс. т хвостов используется при строительстве дамбы	5651,5
351 216 00 01 99 5 Остатки и огарки стальных сварочных электродов	5	Собираются в металлических контейнерах с крышками на территории проектируемых зданий	Объект размещения (захоронения) отходов специализированной организации	0,11
Отходы потребления				
<i>Отходы 1 класса опасности</i>				
353 301 00 13 01 1 Ртутные лампы, люминесцентные ртутьсодержащие трубки отработанные и брак	1	Временное накопление, лампы укладываются в фабричную упаковку и помещаются в специальное помещение для их сбора	Передаются специализированной организации — для обезвреживания	0,0068
<i>Отходы 4 класса опасности</i>				
912 004 00 01 00 4 Мусор от бытовых помещений организаций несортированный	4	Собирается в металлические контейнеры, устанавливаемые на забетонированной площадке	Объект размещения (захоронения) отходов специализированной организации	1,5
<i>Отходы 5 класса опасности</i>				
581 011 08 01 99 5 Обрезки и обрывки тканей смешанных	5	Складываются в специально обведенном месте АБК	Вторичное использование в качестве ветоши	0,04
ПРИМЕЧАНИЯ: * Наименование и коды отходов даны в соответствии с Федеральным классификационным каталогом отходов (в ред. Приказа МПР РФ от 30.07.2003 г. № 663).				

Открытое акционерное общество «Рудник имени Матросова»

Россия, 685000, г. Магадан, ул. Пролетарская, 12

Тел.: (4132) 609-870, факс: (4132) 62-44-14, e-mail: oaorim@polyusgold.com, www.polyusgold.com

6.7. Воздействие на растительный и животный мир при реализации проекта

Растительный мир

Согласно инженерно-экологическим изысканиям², *воздействие на растительный мир* при реализации проекта будет носить прямой и косвенный характер.

Прямое воздействие будет заключаться в сведении леса на территории строительства объектов в составе временного хвостохранилища. Общая площадь составляет 196 га.

Косвенное воздействие — опосредованное, от загрязняющих веществ, образующихся при строительстве и эксплуатации временного хвостохранилища.

Загрязнение атмосферного воздуха и запыленность воздуха может приводить к угнетению растений за счет снижения эффективности процессов фотосинтеза и дыхания.

Оксид углерода поглощается растениями в процессе фотосинтеза.

Оксиды азота относятся к наиболее важным среди загрязняющих веществ, поступающих в атмосферу с антропогенными выбросами от промышленности и автотранспорта. Диоксид азота, реагируя с атмосферной влагой, образует азотную кислоту, вносящую свой вклад в кислотные дожди, при выпадении которых возможно закисление почвы и ухудшение условий существования лесов.

Снижение общего уровня грунтовых вод в результате производственной деятельности может быть еще одним фактором, негативно влияющим на растительность.

Животный мир

В период реализации проекта также будет наблюдаться влияние на животных и птиц, в частности, вызванное уничтожением среды их обитания, воздействием от шума и вибраций работающих механизмов, наземного транспорта.

На территориях с практически полностью нарушенным растительным покровом и постоянным пребыванием человека произойдет резкое снижение видового разнообразия и численности животного мира суши и орнитофауны.

6.7.1. Мероприятия по снижению негативного воздействия на растительный и животный мир

Проектом предусмотрены технические и природоохранные мероприятия по снижению нагрузки на компоненты окружающей среды при строительстве и эксплуатации временного хвостохранилища, заключающиеся в обсыпке всех

² Строительство горнодобывающего и перерабатывающего предприятия на базе Наталкинского золоторудного месторождения. Инженерно-экологические изыскания. Отчет. 90/2009 ИЭИ ПД/ ООО "ВНИИ 1". — Магадан, 2009.

Открытое акционерное общество «Рудник имени Матросова»

Россия, 685000, г. Магадан, ул. Пролетарская, 12

Тел.: (4132) 609-870, факс: (4132) 62-44-14, e-mail: oaorim@polyusgold.com,
www.polyusgold.com

внешних откосов ограждающих дамб скальным грунтам, что позволит сократить количество выбросов ЗВ в атмосферу.

Анализ результатов расчета рассеивания ЗВ в наиболее напряженные периоды строительства и эксплуатации хвостохранилища показал, что антропогенное влияние на растительность не превысит допустимых пределов, кроме 5 дней (по 16 часов) в краткосрочный период сжигания порубочных остатков.

Проектом разработаны технические решения и природоохранные мероприятия, включающие проведение строительных работ в периоды отсутствия сезонной миграции животных, включая перелетных птиц, позволяющие минимизировать антропогенное влияние на окружающую среду.

Специальных мероприятий по охране растительного и животного мира от воздействия временного хвостохранилища не предусматривается. Территория размещения временного хвостохранилища, эксплуатация которого предусмотрена в течение трех лет пускового периода, расположена в ложе основного хвостохранилища и в период работы предприятия на полную мощность будет замываема хвостами ЗИФ.

6.7.2. Мероприятия по снижению негативного воздействия на водные биоресурсы

Организация строительных работ проектируемого канала отвода р. Интриган, предназначенного для приема и отвода стока в русло ручья Террасового, правого притока р. Интриган, предусматривает выполнение условий по охране биоресурсов, установленные Охотским территориальным управлением Росрыболовства.

Разработанные мероприятия позволят минимизировать влияние строительных работ на кормовые условия и общую продуктивность водных экосистем:

- опережающее строительство водоотводного канала р. Интриган, в обход сооружений временного хвостохранилища;

- строительные работы предусматриваются в зимний период и не окажут влияния на места нереста и нагула сига, хариуса, ленка и других рыб в летний период;

- организованы визуальные наблюдения за общим состоянием проектируемых сооружений, за фильтрационным и температурным режимом ограждающих дамб;

- предусмотрен мониторинг поверхностных водных объектов: руч. Зимний и р. Интриган и руч. Татарский и р. Интриган до и после зоны влияния проектируемых сооружений;

- сброс сточных вод в водные объекты из временного хвостохранилища отсутствует, сточные воды из отстойного пруда системой гидротранспорта подаются на технологические и сантехнические нужды ЗИФ.

Открытое акционерное общество «Рудник имени Матросова»

Россия, 685000, г. Магадан, ул. Пролетарская, 12

Тел.: (4132) 609-870, факс: (4132) 62-44-14, e-mail: oaorim@polyusgold.com,
www.polyusgold.com

Для обеспечения контроля за качественным и количественным составом ихтиофауны водотоков рекомендовано проведение мониторинга водных биологических ресурсов с привлечением специализированного предприятия биологического профиля.

7. АВАРИЙНЫЕ СИТУАЦИИ

При эксплуатации гидротехнических сооружений хвостохранилища возможны следующие сценарии развития *гидродинамической аварии*:

1. Обрушение низового откоса ограждающей дамбы при потере статической устойчивости сооружения.
2. Разрушение ограждающей дамбы из-за потери фильтрационной прочности тела и/или основания.
3. Разрушение ограждающей дамбы при переливе воды через ее гребень.

На пульповодах могут возникнуть аварийные ситуации при деформации оснований (оползни, просадки), что приведет к прорыву трубопроводов и растеканию пульпы или воды из трубопроводов на окружающую поверхность земли. К развитию аварийной ситуации также могут привести неисправность запорной арматуры, износ стенок труб, перемораживание трубопроводов, коррозия, заиливание пульповодов и образование в них пробок, разрыв трубы в результате гидравлического удара при неправильной эксплуатации или непредвиденных обстоятельств.

В качестве *наиболее опасной аварии* рассмотрена авария, связанная с переливом воды через ограждающую дамбу хвостохранилища, вызванным сверхнормативными паводками, подъемом воды вследствие нарушения работы и отказом насосных установок, образование прорана и попадание хвостов в отводящий канал р. Интриган. При расчете высота ограждающей дамбы принята на отметке 705,00 м.

В качестве *наиболее вероятной аварии* рассмотрена авария, связанная с локальным размывом ограждающей дамбы вследствие повреждения распределительного пульповода, проложенного на отметке 705,00 м.

В результате расчетов получены следующие результаты:

— для *наиболее опасной аварии* время образования прорана с расчетными параметрами глубиной 6 м и шириной 5,3 м составляет приблизительно 6,5 дней, в результате гидродинамической аварии на рельеф местности изольется 700 тыс. м³ воды и хвостов;

— для *наиболее вероятной аварии* с шириной прорана 2,6 м, в результате гидродинамической аварии на рельеф местности изольется 55 тыс. м³ воды и 10 тыс. м³ хвостов.

Открытое акционерное общество «Рудник имени Матросова»

Россия, 685000, г. Магадан, ул. Пролетарская, 12

Тел.: (4132) 609-870, факс: (4132) 62-44-14, e-mail: oaorim@polyusgold.com,
www.polyusgold.com

7.1. УЩЕРБ ОТ СБРОСА ОПАСНЫХ ВЕЩЕСТВ (ОТХОДОВ) В ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ ПРИ АВАРИЙНОЙ СИТУАЦИИ

Ущерб окружающей среде вызывается повреждением или разрушением в зоне затопления объектов, на которых получают, перерабатывают или хранят опасные вещества. На пути движения волны прорыва такие объекты отсутствуют. Однако сама вода из отстойного пруда хвостохранилища содержит загрязняющие вещества, которые могут нанести ущерб окружающей среде, поверхностным и подземным водам, почвам, недрам, атмосферному воздуху, растительному и животному миру.

Объектом экологического ущерба при гидродинамической аварии на ГТС временного хвостохранилища будет являться гидрографическая сеть бассейна р. Интриган и почва прилегающей местности.

Ущерб, наносимый атмосферному воздуху, подземным (в т.ч. грунтовым) водам, природным и природно-антропогенным объектам, растительному, животному миру и прочим компонентам окружающей среды при возникновении аварийной ситуации, принят равным нулю.

Ущерб от загрязнения поверхностных вод при залповом сбросе воды, за счет несанкционированного размещения отходов, нанесенный почвам, земле, недрам оценивается: при наиболее вероятной аварии — 0,5 млн. руб., при наиболее опасной аварии — 4,43 млн. руб.

Открытое акционерное общество «Рудник имени Матросова»

Россия, 685000, г. Магадан, ул. Пролетарская, 12

Тел.: (4132) 609-870, факс: (4132) 62-44-14, e-mail: oaorim@polyusgold.com,
www.polyusgold.com

8. ПЛАТЕЖИ ЗА ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЕ И ЗАГРЯЗНЕНИЕ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

Эколого-экономическая оценка проектных решений проводится на основании расчета платежей за природопользование, в том числе платы за водопользование, загрязнение атмосферного воздуха, размещение отходов.

Величина общих платежей за природопользование и загрязнение окружающей среды определяется как сумма платежей за загрязнение атмосферного воздуха, водопользование и размещение отходов.

Общие платежи за природопользование и загрязнение окружающей среды за период строительства составят 3,04 млн. руб., за период эксплуатации — 4,43 млн. руб. в год.

Плата за негативное воздействие на окружающую среду направляется в федеральный бюджет в размере 20%, в бюджет субъект РФ - 40%, в бюджет муниципальных районов и городских округов - 40%

Плата за загрязнение атмосферного воздуха

В период строительства платежи за загрязнение атмосферного воздуха составят 76823,07 руб.

При эксплуатации хвостохранилища платежи за загрязнение атмосферного воздуха составят 3614,96.

Плата за водопользование

В период строительства сброс загрязняющих веществ в водные объекты и на рельеф отсутствует. Проектом предусматривается к началу запуска ЗИФ для организации оборотного водоснабжения аккумуляция воды в картах в объеме 1,8 млн. м³. Платежи за изъятие вод из поверхностных источников составят: 453600,0 руб.

При эксплуатации хвостохранилища сбросы сточных вод в водные объекты и на рельеф отсутствуют. Для восполнения дефицита воды в системе оборотного водоснабжения необходима подача свежей воды в хвостохранилище в объеме 3762,53 тыс. м³/год (усредненное годовое значение). Платежи за изъятие вод из поверхностных источников в период эксплуатации составят 948158,39 руб.

Плата за размещение отходов

Платежи за размещение отходов определяются как плата за объемы размещаемых отходов производства и потребления, возникающих на период строительства и эксплуатации объектов хвостового хозяйства.

При расчете платежей стоимость услуг лицензированных организаций по приему и утилизации отходов 1-3 класса опасности не учитывались.

В период строительства платежи за размещение отходов составят 251, 3 тыс. руб.

При эксплуатации хвостохранилища платежи за размещение отходов составят 3478,5 тыс. руб.

Расчет ущерба растительному миру

Общая площадь участка строительства объектов временного хвостохранилища составляет 196 га., при расчете ущерба растительному миру учитывается вся площадь.

Размер арендной платы в соответствии с расчетами, приведенными в договорах аренды лесных участков (№ 41/11 от 20.04.2011 г., № 54/13 от 17.04.2013 г.) с учетом фактической площади сооружений временного хвостохранилища (196,0 га), составит 1054210,14 руб.

Расчет ущерба животному миру

Размер вреда объектам животного мира, относящимся к объектам охоты, Площадь воздействия принимается равной площади, отводимой под строительство хвостохранилища - 196,0 га. Вся зона воздействия рассматривается как зона прямого уничтожения, где снижение численности и продуктивности составляет 75-100%.

Размер вреда объектам животного мира, относящимся к объектам охоты за период строительства и эксплуатации временного хвостохранилища составит 1152,1 тыс. руб.

Расчет ущерба водным биоресурсам

Расчет ущерба рыбным запасам проведен на основании *данных инженерно-экологических изысканий* и с учетом наибольшего воздействия: приняты наибольшие значения по рыбопродуктивности и биопродуктивности, рассмотрены максимально возможные площади повреждения русел рек.

Ожидаемый ущерб рыбным запасам, наносимый при строительстве и эксплуатации проектируемого горнодобывающего и перерабатывающего предприятия на базе Наталкинского золоторудного месторождения за период в 3 года в натуральном выражении составит 0,36 тонн.

Ущерб носит временный характер и в стоимостном выражении определяется исходя из затрат, необходимых для компенсации натуральной величины ущерба, с учетом удельных капиталовложений в производство товарной рыбы, периода отрицательного воздействия и коэффициента экономической эффективности.

В стоимостном выражении величина натурального ущерба водным биоресурсам за 3 года, составит (в ценах на I кв. 2014 г.) – 51,2 тыс. руб.

9. ПРЕДЛОЖЕНИЯ К ПРОГРАММЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОГО ЭКОЛОГИЧЕСКОГО МОНИТОРИНГА

В основные задачи производственного экологического мониторинга входит оценка текущего состояния различных компонентов окружающей природной среды, техногенное воздействие на которые может оказать строительство и эксплуатация предприятия. Производственный экологический мониторинг включает следующие направления:

- наблюдения за химическим составом вод поверхностных водотоков;
- выявление источников загрязнения поверхностных вод;
- наблюдения за количественным и качественным составом вод в системе оборотного водоснабжения;
- наблюдения за уровнем выбросов загрязняющих веществ в воздухе в период строительства и эксплуатации;
- наблюдения за химическим составом почв;
- наблюдения за состоянием растительности.

Порядок производственного экологического контроля определяется планами-графиками экологического контроля, утвержденными руководителем предприятия.

По результатам мониторинга, после обработки баз данных имеется возможность вносить предложения по принятию управленческих решений с целью снижения техногенной нагрузки на природную среду.

Производственно-экологический мониторинг осуществляется как в период проведения строительных работ, так и в период эксплуатации.

В период строительства хвостохранилища основной задачей производственно-экологического мониторинга будет контроль токсичности отработавших газов автомашин и спецтехники и предотвращение утечки ГСМ, а также соблюдение границ отведенной для строительства территории.

Расположение предлагаемых в настоящем проекте точек мониторинга представлено на рисунке 9.1.

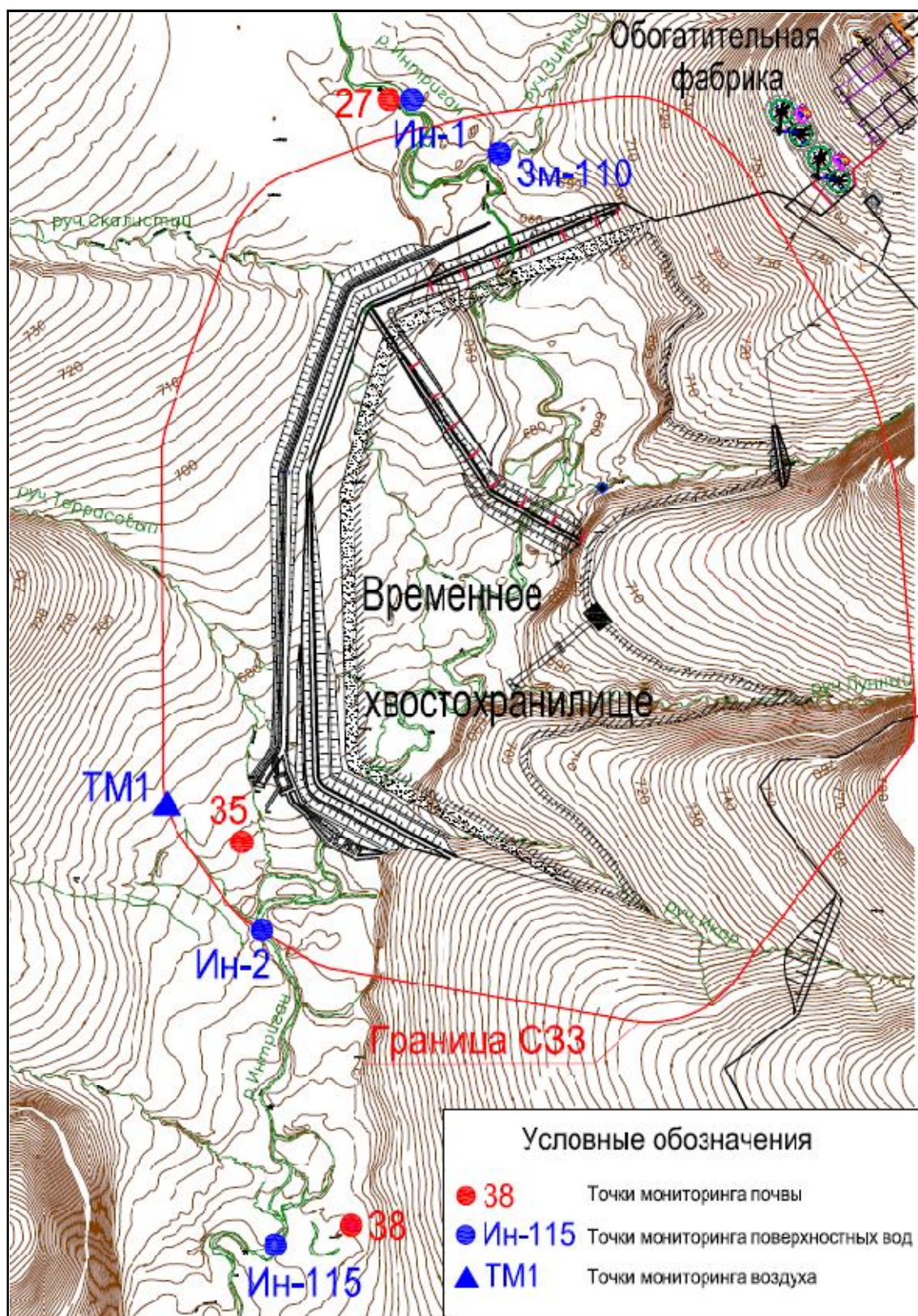


Рисунок 9.1 — Схема расположения точек мониторинга поверхностных вод, почвы, воздуха

Открытое акционерное общество «Рудник имени Матросова»

Россия, 685000, г. Магадан, ул. Пролетарская, 12

Тел.: (4132) 609-870, факс: (4132) 62-44-14, e-mail: oaorim@polyusgold.com,

www.polyusgold.com

Производственный экологический мониторинг состояния атмосферного воздуха включает отбор проб атмосферного воздуха с целью оценки степени его загрязненности и контроля соблюдения нормативов ПДВ. Предлагается организовать точки контроля атмосферного воздуха на хвостохранилище, как на неорганизованном источнике выбросов.

Мониторинг вод включает контроль и наблюдения за химическим составом поверхностных вод и вод в системе оборотного водоснабжения и водоотведения.

Предлагается проводить контроль качества поверхностных вод в точке отбора проб Зм-110, определенной в ходе инженерно-экологических изысканий и в точках Ин-1 и Ин-2. Расположение точек мониторинга воды показано на рисунке 9.1.

Мониторинг земель должен осуществляться как в период строительства так и в период эксплуатации хвостохранилища.

Основными задачами мониторинга при проведении строительных работ являются:

- выделение площади распространения основных негативных процессов по видам и степени их воздействия на состояние почв близлежащих территорий;
- формирование информационной базы мониторинга почв;
- оценка воздействия на земельные ресурсы;
- разработка рекомендаций по предупреждению влияний и устранению последствий негативных процессов.

После завершения этапа строительства должны быть выполнены работы по изучению загрязнённости почвы на территориях, непосредственно прилегающих к хвостохранилищу.

На этапе эксплуатации рекомендуется разместить режимные пункты наблюдения за состоянием почвогрунтов в районе промплощадки хвостохранилища. Сеть режимных пунктов должна быть динамичной и ежегодно пересматриваться с учетом результатов анализов и других сведений. Расположение рекомендуемых режимных пунктов указано на рисунке 9.1.

Объектами экологического контроля, касающегося размещения отходов являются:

- полигон производственных отходов;
- накопитель отходов обогащения
- площадки временного размещения отходов.

К обязательным мероприятиям по организации наблюдений на объектах размещения отходов относятся:

- контроль соблюдения условий и процедуры размещения отходов на объектах временного хранения и захоронения отходов;
- определение метрических характеристик образующихся отходов (объём, масса, уровень)

Открытое акционерное общество «Рудник имени Матросова»

Россия, 685000, г. Магадан, ул. Пролетарская, 12

Тел.: (4132) 609-870, факс: (4132) 62-44-14, e-mail: oaorim@polyusgold.com,

www.polyusgold.com

— визуальный контроль возможного загрязнения территории вблизи объектов размещения отходов;

— лабораторно-аналитический контроль состава и свойств сточных, природных поверхностных и подземных вод находящихся в зоне возможного влияния объектов размещения отходов.

В случае возникновения аварийной ситуации мониторинг окружающей среды проводится специалистами Федеральной службы по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды (Росгидромета). Контролируются следующие параметры:

- объем и состав вылившихся вод;
- площадь загрязнения;
- воздействие на водные объекты и почву;
- проведение работ по ликвидации аварии.

Возможные аварийные ситуации рассмотрены в проекте "Расчет размера вреда, который может быть причинён жизни, здоровью физических лиц, имуществу физических и юридических лиц в результате аварий на проектируемых сооружениях временного хвостохранилища горнодобывающего и перерабатывающего предприятия на базе Наталкинского золоторудного месторождения", выполненном ФГБУ ВНИИ ГОЧС (ФЦ) МЧС России в 2014 году.

Схема расположения точек мониторинга представлена на рисунке 9.1.

10. ОСНОВНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ РАБОТ ПО РЕКУЛЬТИВАЦИИ

На данной стадии проектирования не разрабатываются технические и природоохранные мероприятия по рекультивации территории размещения временного хвостохранилища, эксплуатация которого предусмотрена в течение пускового периода.

По окончании эксплуатации (по истечении 3 лет) и полного заполнения емкости чаши временного хвостохранилища работа сооружения останавливается. За этот период предполагается закончить строительство основных сооружений хвостового хозяйства, обеспечивающих складирование всего объема хвостов при работе ЗИФ в течение расчетного срока эксплуатации.

Площадь временного хвостохранилища располагается внутри территории основного хвостохранилища. Вследствие этого, проектом не рассматриваются вопросы рекультивации территории временного хвостохранилища.

В период начала работы сооружений и объектов основного хвостохранилища, объемы, заскладированные во временном хвостохранилище, будут поглощены объемами отвальных хвостов при дальнейшей работе ЗИФ и наращивании мощности по переработке исходной руды.

Открытое акционерное общество «Рудник имени Матросова»

Россия, 685000, г. Магадан, ул. Пролетарская, 12

Тел.: (4132) 609-870, факс: (4132) 62-44-14, e-mail: oaorim@polyusgold.com,

www.polyusgold.com

Основное оборудование будет демонтировано и перенесено в соответствующие места для использования в период эксплуатации основного хвостохранилища и других объектов ЗИФ.

11. ИНФОРМИРОВАНИЕ ОБЩЕСТВЕННОСТИ И ОБЩЕСТВЕННЫЕ ОБСУЖДЕНИЯ В РАМКАХ ПРОЦЕДУРЫ ОЦЕНКИ ВОЗДЕЙСТВИЯ ПЛАНИРУЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ.

Общественные обсуждения в рамках оценки воздействия на окружающую среду (ОВОС) по проекту «Строительство горнодобывающего и перерабатывающего предприятия на базе Наталкинского золоторудного месторождения. Временное хвостохранилище», разработанному ЗАО «Механоинжиниринг», г.Санкт-Петербург проводятся в форме консультаций, опроса, сбора замечаний и предложений от заинтересованных сторон согласно утверждённому Плану проведения общественных обсуждений.

План проведения общественных обсуждений в рамках оценки воздействия на окружающую среду представлен в таблице 5.

Объект оценки воздействия на окружающую среду: Проект строительства и эксплуатации объекта размещения отходов (временного хвостохранилища) горнодобывающего и перерабатывающего предприятия на базе Наталкинского золоторудного месторождения.

Формы и методы информирования и общественных обсуждений:

- Размещение информации в печатных и электронных СМИ,
- размещение документации в местах общественного доступа,
- рассылка адресных уведомлений,
- консультации с заинтересованными сторонами,
- письменный опрос.

Сроки проведения общественных обсуждений:

- Начало общественных обсуждений 27 февраля 2015 г.
- Окончание общественных обсуждений 31 марта 2015 2014 г.
- Принятие от граждан и общественных организаций письменных замечаний и предложений в период до принятия решения о реализации проекта - в течение 30 дней после окончания общественных обсуждений.

Места размещения документации для ознакомления общественности и опросных листов (общественных приемных):

- Тенькинский район:
Пос. Усть-Омчуг: МБУК "Межпоселенческая централизованная библиотечная система",
Пос. Омчак – Администрация МО «поселок Омчак».
- Областной центр – город Магадан – офис ОАО «Рудник имени Матросова».

Открытое акционерное общество «Рудник имени Матросова»

Россия, 685000, г. Магадан, ул. Пролетарская, 12

Тел.: (4132) 609-870, факс: (4132) 62-44-14, e-mail: oaorim@polyusgold.com,

www.polyusgold.com

Документация, представляемая на общественное обсуждение:

— Материалы оценки воздействия на окружающую среду проекта «Строительство горнодобывающего и перерабатывающего предприятия на базе Наталкинского золоторудного месторождения. Временное хвостохранилище»

— Нетехническое резюме;

— Опросные листы.

Таблица 12.1 - План проведения общественных обсуждений в рамках оценки воздействия на окружающую среду строительства объектов размещения отходов (ОРО).

№	Мероприятие	Срок выполнения
1.	Опубликование Постановления администрации Тенькинского района о проведении общественных обсуждений с приложением плана общественных обсуждений.	27.02.2015
2.	Размещение информационных сообщений о начале общественных обсуждений в средствах массовой информации:	27.02.2015
3.	Обязательное информирование в официальных изданиях (территория охвата):	
	Газета "Российская газета" (Российская Федерация)	
	Газета «Магаданская правда» (Магаданская область);	
	Газета «Тенька» (Тенькинский район Магаданской области).	
4.	Дополнительное информирование:	27.02.2015-31.03.2015
	интернет ресурсы: severdv.ru ; kolyma.ru ; www.admtenka.ru и др.	
	телевидение "ТВ-Колыма-Плюс" (Тенькинский район)	
5.	Размещение информационных материалов и опросных листов в местах общественного доступа: - Техническое задание на ОВОС проекта «Строительство горнодобывающего и перерабатывающего предприятия на базе Наталкинского золоторудного месторождения. Временное хвостохранилище.» - Предварительные материалы ОВОС - Нетехническое резюме - Опросные листы	02.03.2015-31.03.2015

Открытое акционерное общество «Рудник имени Матросова»

Россия, 685000, г. Магадан, ул. Пролетарская, 12

Тел.: (4132) 609-870, факс: (4132) 62-44-14, e-mail: oaorim@polyusgold.com,

www.polyusgold.com

№	Мероприятие	Срок выполнения
7.	Консультации с заинтересованными сторонами (организациями и гражданами). Рассылка информационных писем. Проведение опроса.	02.03.2015- 31.03.2015
8.	Окончание общественных обсуждений.	31.03.2015
9.	Подготовка отчета о результатах общественных обсуждений с указанием принятых замечаний и предложений к ОВОС.	06.04.2014
10.	Получение заключения о результатах общественных обсуждений от администрации муниципального образования «Тенькинский район».	06.04.2014
11.	Принятие от граждан и общественных организаций письменных замечаний и предложений в период до принятия решения о реализации проекта.	до 30.04.2015
12.	Информирование общественности об учете поступивших замечаний и предложений в окончательном варианте материалов ОВОС; Размещение окончательного варианта ОВОС в местах общественного доступа.	после 30.04.2015

Материалы для ознакомления общественности и опросные листы для подачи предложений и замечаний размещаются по адресам:

1. Магаданская область, Тенькинский район, п. Усть-Омчуг, ул. Горняцкая, д. 41 – библиотека.

2. Магаданская область, Тенькинский район, п. Омчак, ул. Клубная, 18, – Администрация МО «Поселок Омчак».

Электронный вариант указанных материалов представлен в сети Интернет по адресу <http://admtenka.ru>.

Предложения и замечания к материалам общественных обсуждений так же принимаются по адресам:

ОАО «РиМ», г. Магадан, ул. Пролетарская, 12 – Кирюшин Николай Валерьевич, 8 (4132) 609870 вн. 4095, Publicopinion.polyusgold@gmail.com;

Администрация Тенькинского района, Магаданская область, Тенькинский район, ул. Горняцкая, 37.

Открытое акционерное общество «Рудник имени Матросова»

Россия, 685000, г. Магадан, ул. Пролетарская, 12

Тел.: (4132) 609-870, факс: (4132) 62-44-14, e-mail: oaorim@polyusgold.com,
www.polyusgold.com

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В проектной документации разработаны технические решения по строительству гидротехнических сооружений временного хвостохранилища, обеспечивающих складирование хвостов при вводе мощностей ЗИФ на производительность пускового комплекса 10 млн. тонн руды в год. Проектные решения разработаны в соответствии с техническим заданием и с календарным планом горных работ по добыче руды золоторудного месторождения «Наталка», на срок эксплуатации временного хвостохранилища — 3 года.

Все сооружения, входящие в состав сооружений временного хвостохранилища, располагаются в ложе основного хвостохранилища, входящего в границы землеотвода горнодобывающего и перерабатывающего предприятия на базе Наталкинского золоторудного месторождения. Генеральным проектировщиком является Санкт-Петербургская горная проектно-инжиниринговая компания (ЗАО «ПитерГОРпроект»).

В строительный период предусмотрено опережающее строительство канала отвода р. Интриган в русло ручья Террасового (правого притока р. Интриган) в обход сооружений хвостохранилища.

Площадь временного хвостохранилища на начальный период эксплуатации составляет 1,69 км² и состоит из двух карт, системы гидротранспорта хвостовой пульпы и оборотной воды и канала отвода р. Интриган. В период эксплуатации разделительная дамба замыкается, площадь временного хвостохранилища на конец эксплуатации составит 196,0 га.

Пульпа отвальных хвостов флотации, образующаяся при обогащении руды на ЗИФ, гидротранспортом направляется на проектируемое временное хвостохранилище, сточные воды после отстаивания пульпы используются в системе оборотного водоснабжения ЗИФ. Для подпитки системы оборотного водоснабжения используются сооружения подачи воды р. Интриган.

Проектом предусматриваются технические решения и природоохранные мероприятия по строительству и эксплуатации сооружений временного хвостохранилища, позволяющие снизить негативное воздействие на окружающую среду:

- возведение хвостохранилища мерзлого типа предполагает сохранение на весь период эксплуатации мерзлого состояния грунтов его основания и формирование мерзлого массива в теле сооружения за счет упорядоченной технологии складирования хвостов;
- сведение леса и кустарника производится в зимний период, чтобы не повредить почвенно-растительный слой и не допускать термоэрозии;
- строительство канала отвода р. Интриган в русло ручья Террасового (правого притока р. Интриган) в обход сооружений временного хвостохранилища;
- в период строительства на основании результатов инженерно-геологических изысканий предусматривается подготовка ложа карт временного хвостохранилища с сохранением почвенно-растительного слоя в качестве

естественного теплоизоляционного слоя, предохраняющего мерзлые грунты от оттаивания и эрозии;

- снятие потенциально-плодородного слоя почвы на всю мощность при подготовке территории под строительство ограждающей дамбы и территории под строительство канала отвода р. Интриган;

- отвалы хвосты флотации, подлежащие складированию, отнесены к V классу опасности и практически неопасны для обитателей экосистем, уровень потерь экологического качества объектов природной среды, контактирующих с подобными отходами, и степень вредного воздействия их на окружающую среду низкие;

- создание равномерного противofiltrационного экрана по всему контуру ограждающей дамбы из суглинков и ложу хвостохранилища из шламовой части хвостов, отнесенных к малофильтрующим грунтам с низкими коэффициентами фильтрации;

- предусмотрено строительство дренажной системы, обеспечивающей перехват вод, профильтровавшихся через тело ограждающей дамбы, и возврат их в систему оборотного водоснабжения ЗИФ;

- организована бессточная система оборотного водоснабжения через временное хвостохранилище, выпуск производственных сточных вод в окружающую среду отсутствует;

- для предотвращения суффозии и размывов при выходе фильтрационных вод на низовой откос, предотвращения оврагообразования в период дождей и образования наледей в зимний период на низовом откосе основного тела дамб создается наклонный дренаж из щебенистых грунтов;

- организованы наблюдения за фильтрационным режимом ограждающих дамб и за состоянием подземных вод на территории, прилегающей к временному хвостохранилищу, по наблюдательным гидрологическим скважинам;

- с целью оценки степени негативного влияния сооружений временного хвостохранилища на атмосферный воздух проведены расчеты рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы и акустические расчеты на периоды строительства и эксплуатации;

- анализ результатов расчета рассеивания ЗВ показал, что при строительстве и эксплуатации максимальные приземные концентрации загрязняющих веществ не превышают предельно-допустимых концентраций (ПДК) для населенных мест на границе санитарно-защитной зоны;

- анализ результатов акустических расчетов показал, что в периоды строительства и эксплуатации проектируемых сооружений уровни звука от работы автотранспорта, дорожной, строительной техники и технологического оборудования не превышают предельно допустимые уровни;

- для сокращения выбросов в атмосферу ЗВ проектом предусматривается отсыпка дамб хвостохранилища из скальных пород и закрепление внешней поверхности (низового откоса) отсыпкой защитного слоя из скального или смешанного грунта породных отвалов;

— разработаны предложения по организации производственно-экологического мониторинга, за влиянием временного хвостохранилища на компоненты окружающей среды в периоды строительства, эксплуатации и при аварийной ситуации.

В рамках оценки воздействия на окружающую среду (ОВОС) объектов размещения отходов в составе проекта «Строительство горнодобывающего и перерабатывающего предприятия на базе Наталкинского золоторудного месторождения. Временное хвостохранилище» проводятся общественные обсуждения.