

**Ходатайство о намерениях хозяйственной и иной деятельности по  
объекту**

**«Горноперерабатывающий комплекс по добыче  
и переработке техногенного месторождения золота  
в отвалах Ключевского месторождения  
в Забайкальском крае(опытно-промышленная разработка)»**

ООО «Желтугинская ГРК»  
672000 Забайкальский край, г. Чита,  
ул. Ленинградская, дом 36, офис 224  
2020г.

## **1. Заказчик**

*Общие сведения о заказчике (наименование организации, Ф.И.О. руководителя, полный юридический адрес предприятия /в т.ч. телеграфный/, телекс, телефон, телефакс, банковские реквизиты, лицензия на соответствующую деятельность).*

*Наименование организации:* Общество с ограниченной ответственностью «Желтугинская горнорудная компания» (ООО «Желтугинская ГРК»).

*Генеральный директор* –Гнедаш Евгений

*Юридический и почтовый адрес:* 672000 Забайкальский край, г. Чита, ул. Ленинградская, дом 36, офис 224

*Телефон/факс:* 89621173739

*E-mail:* info@zhgrk.ru

*ОГРН* 1177536001411

*ИНН* 7536164405

*КПП* 753601001

*Расчетный счёт:* 40702810104000022631

*Наименование банка:* Сибирский филиал ПАО «Промсвязьбанк»

*Корреспондентский счёт:* 30101810500000000816

*Лицензия на право пользования недрами:* ЧИТ 02751 БР от 14.07.2017г.

## **2. Местоположение (район, пункт) намечаемого к строительству предприятия, намечаемого к разработке (добыче) месторождения**

Месторождение расположено в Могочинском районе Забайкальского края.

Координаты расположения месторождения: 53°32'60" С.Ш., 119°27'04" В.Д. в пос. Ключевский, примерно в 440 км на восток от регионального центра – г. Чита, и в 33 км на юго-запад от г. Могоча.

К отработке принимаются существующие отвалы Ключевского карьера.

Промплощадка перерабатывающего комплекса располагается к югу от п. Ключи.

ООО «Желтугинская горнорудная компания» (ООО «Желтугинская ГРК»), имеет лицензию ЧИТ 02751 БР, относящуюся к Дыроватской лицензионной площади, включая некоторые отвалы, ранее образованные на Ключевском карьере. Лицензия позволяет проводить разведку и добычу полезных ископаемых, в том числе и на отвалах. Лицензия действительна до 31 июля 2042 года.

### **3. Характеристика объекта строительства**

#### **3.1 Функциональное назначение объекта**

Целью реализации намечаемой деятельности является строительство и дальнейшая эксплуатация промышленного предприятия - горноперерабатывающего комплекса по добыче и переработке техногенного месторождения золота.

Проект освоения отвалов месторождения Ключевское включает:

- комплекс объектов по добыче руды открытым способом;
- перерабатывающий комплекс с использованием метода кучного выщелачивания;
- объекты гаражно-ремонтного и складского назначения;
- объекты административно-бытового назначения и инженерного обеспечения;
- межплощадочные и внутриплощадочные инженерные коммуникации, автодороги.

#### **3.2 Технические и технологические данные**

Добыча руды из внешних отвалов Ключевского рудника намечена только открытым способом. Это связано с тем, что с одной стороны рудные тела залегают близко к современной дневной поверхности, с другой стороны - сами руды и вмещающие их породы представляют из себя дезинтегрированные породы вскрыши месторождения – т.е. породы неустойчивые и, наконец, убогое среднее содержание золота в руде не позволяет рассчитывать на экономическую эффективность подземного рудника.

Для данного месторождения принята транспортная система разработки с размещением вскрышных пород во вторичных отвалах.

Разработка осуществляется экскаваторами. Руда с отвалов вывозится самосвалами и размещается на складе исходной руды рядом с дробильным комплексом. На дробильном комплексе руда измельчается и подается на секцию кучного выщелачивания.

Переработка руды будет производиться по технологии кучного выщелачивания для извлечения золота в сплав Доре.

Дроблёная руда укладывается в штабели в 3 яруса высотой по 10м, где также размещается система орошения для подачи раствора цианида. После орошения раствор цианида собирается у основания кучи и откачивается в цех гидрометаллургии, где с помощью активированного угля происходит извлечение золота. Насыщенный уголь периодически обезметаллируется, золото извлекается методом электролиза. Катодное золото кальцинируется и затем плавится для получения слитков сплава Доре. Слитки отправляются на аффинаж.

Технологический регламент основан на традиционной промышленной практике и технологии.

#### **3.3 Объем производства промышленной продукции**

Годовая производительность комплекса в данном проекте 2000 тыс. тонн руды в год.

Утвержденные запасы предприятия:

- по руде –11870 тыс. тонн, в том числе на опытно промышленную разработку 3500 тыс. тонн;

- по золоту - 7070,9 кг;

Срок обеспеченности предприятия утвержденными запасами руды – 6 лет, в том числе на опытно-промышленную отработку 2 года;

Стоимость товарной продукции - 20576,3 млн.руб при цене 2910 руб/г;

Срок окупаемости капитальных вложений – 3,8 лет;

Бюджетная эффективность–3208 млн.руб.

### **3.4 Срок строительства и ввода объекта в эксплуатацию**

Срок строительства объекта: с июля 2021г. по июль 2022г.

Срок ввода объекта в эксплуатацию август 2022г.

## **4. Примерная численность рабочих и служащих, источники удовлетворения потребности в рабочей силе**

Режим работы предприятия круглогодичный с непрерывной рабочей неделей в 2 смены по 12 часов с часовым перерывом.

Ориентировочная численность персонала предприятия:

- явочная численность работников – 220 человек;

- среднесписочная численность работников –300 человек.

Население пос. Ключевский и ближайшего пос. Давенда составляют бывшие работники закрытых и действующих горнодобывающих предприятий, что, следовательно, обеспечивает квалифицированную рабочую силу.

Квалифицированный персонал, в том числе ИТР, будет набираться из жителей близрасположенных поселков и других районов Забайкальского края.

## **5. Ориентировочная потребность предприятия в сырье и материалах**

Потребность предприятия в сырье обеспечивается запасами золотосодержащей руды в количестве 11870 тыс.тонн, в том числе на промышленную отработку 3500 тыс. тонн, в отвалах Ключевского месторождения, на отработку которого ООО «Желтугинская ГРК» имеет лицензию ЧИТ 02751 БР от 14.07.2017г, действительную до 31 июля 2042 года.

Потребность предприятия в строительных материалах, конструкциях, оборудовании будет обеспечиваться соответствующими предприятиями, расположенными в регионе, в том числе: щебень, блочный камень, строительный песок и огнеупорная глина имеются в районе

расположения проекта, и будут завозиться из других регионов страны, где имеются специализированные предприятия по выпуску требуемой продукции.

Расход основных реагентов, используемых на УКВ:

| <b>Расход реагентов на кучное выщелачивание</b> |             |
|---|-------------|
| <b>реагент</b>                                  | <b>кг/т</b> |
| NaCN  | 0,5         |
| NaOH  | 0,795       |
| HCl (l)   | 0,041       |
| Уголь   | 0,033       |
| Гипохлорит                                      | 0,14        |

Нормы расхода вполне типичны для процесса кучного выщелачивания неупорной бедной руды.

Цианид скорее всего будет поставляться из Китая, уголь – из Индии/Кореи, другие реагенты будут российского производства.

## **6. Ориентировочная потребность предприятия в водных ресурсах**

Для горно-обогатительного комплекса приняты следующие системы водоснабжения:

- хозяйственно-питьевого;
- противопожарного водоснабжения;
- технологического водоснабжения (оборотное водоснабжение);
- внутреннего оборотного водоснабжения для мойки автомобилей и гаража.

Круглогодичное хозяйственно-питьевое водоснабжение объектов ГОКа планируется организовать из действующего скважинного водозабора в пос. Ключевском. Доставка воды от водозабора до потребителей обеспечивается автоцистерной.

Источником технической воды предполагается проточный водоем в долине реки Богужеи в месте расположения хвостов бывшей обогатительной фабрики (в настоящее время полностью разрушенной, либо других источников). Для подачи технической воды от водоема до цеха гидрометаллургии планируется построить водовод с Насосной станцией на берегу водоема.

Вода на технологические нужды, в первую очередь, будет необходима для организации процесса выщелачивания, а также для вспомогательных целей. Общая водопотребность неизвестна, рециркуляция и повторное использование обезметалленного раствора будут требовать постоянного добавления воды.

Типовой расход воды на кучное выщелачивание, используемый в концептуальных проектах, составляет 10 л/м<sup>2</sup>/ч плюс 10% потерь на испарение в зависимости от сезонных погодных условий. Расчетное водопотребление зависит от водного баланса и пока остается неизвестным.

Расчёт потребности в воде для хозяйственно-питьевого водоснабжения производится исходя из количества потребителей – персонала предприятия.

Нормы расхода хозпитьевой воды составляют:

- на хозпитьевые нужды промплощадок - 25 л/чел в смену;
- на душевые нужды - 500 л/смену на 1 душевую сетку.

Кроме того, для полива технологических дорог из расчёта их площади и периодичности поливов потребуется 0,5 л/м<sup>2</sup> 6-ти кратном поливе в сутки в течении 100 дней в году.

Для пожаротушения на промплощадках используется техническая вода.

Максимальный расход на пожаротушение на промплощадках:

- внутреннее - 10 л/сек (две струи по 5 л/с);
- наружное - 35 л/с;
- суммарный расход воды на пожаротушение - 45 л/сек.

## **7. Ориентировочная потребность предприятия в энергоресурсах**

Источник тепловой энергии – проектируемая модульная котельная на угле. Ориентировочная мощность котельной 6,0МВт. Для котельной предполагается использовать уголь с месторождений в Забайкальском крае;

Снабжение горноперерабатывающего комплекса электроэнергией, будет осуществляться от системы ПАО «Россети Сибири», филиала «Читаэнерго» П/С «Ключевская» 35/6 кВ. Предприятие является потребителем второй категории.

## **8. Транспортное обеспечение**

К территории Дыроватского проекта можно добраться по недавно построенной трассе М58 Амур из г. Чита (560 км), которая проходит примерно в 8 км на юг от участка, либо в качестве альтернативы из г. Могоча (36 км), куда регулярно ходят поезда от Читы, Москвы и других основных городов России.

Региональная транспортная инфраструктура включает в себя Транссибирскую магистраль и железные дороги БАМ, которые обеспечивают связь с Дальним Востоком и Центральной Россией. Регион также имеет прямое железнодорожное сообщение с Китаем и Монголией.

## **9. Обеспечение работников и их семей объектами жилищно-коммунального и социально-бытового назначения**

База ГРК «Желтугинская» будет располагаться в пос. Ключевский:

- общежитие для вахтовиков и ИТР;
- столовая;
- баня.

Работники из числа местного населения проживают в существующем жилом фонде.

Все работники будут пользоваться имеющейся в п. Ключевской социальной инфраструктурой.

## **10. Потребность в земельных ресурсах**

Строительство указанных сооружений связано с отводом и изъятием земель.

ООО «Желтугинская ГРК» оформлен договор аренды земельного участка с кадастровым номером 75:28:490101:168 площадью 273 га.

Под размещение объектов необходима дополнительная территория общей площадью около 133,06 га из них:

- лесные земли 124,3 га;
- земли промышленности 8,76 га;
- водозабор с насосной станцией и водоводом – 2,5811 га

Секции выщелачивания расположены на лесных землях.

Остальные участки – земли промышленности.

Продолжительность отработки утвержденных запасов с учетом срока строительства и рекультивации нарушенных земель составляет 8 лет.

Предприятие будет вести геологическую разведку на лицензионной площади и при приращении запасов аренда земельных участков будет пролонгирована.

## **11. Водоотведение стоков**

*Карьерные и подотвальные воды.* Золотосодержащие отвалы будут обрабатываться, в основном, до верхней границы подстилающих отвалы образований, точнее до слоя, покрывающего делювий. Таким образом, отработка отвалов не связана с образованием отрицательных форм рельефа.

Источником поступления воды являются исключительно атмосферные осадки, которые в настоящее время целиком поглощаются депрессионной воронкой не эксплуатируемого карьера, расположенного за пределами лицензии, поэтому необходимости в традиционном отведении карьерных вод нет.

Пустые породы будут использованы для отсыпки дорог, планирования площадки основания штабеля КВ, засыпки отработанного штабеля на этапе рекультивации и частично скла-

дироваться во вторичные отвалы. В пустых породах сульфиды практически отсутствуют, поэтому обезвреживание поверхностного стока с вторичных отвалов не предусмотрен, сбор стоков отправляется на технологические нужды.

*Хозяйственно-бытовые стоки.* Все хозяйственно-бытовые сточные воды подвергаются очистке на компактных очистных сооружениях типа Биокс производительностью 5-8 м<sup>3</sup>/ч, расположенных на промплощадке. Стоки после биологической очистки направляются в технологический процесс.

*Поверхностные стоки.* Талые и дождевые воды, выпавшие на площадку КВ, в полном объеме вовлекаются в технологический процесс по замкнутому циклу.

Талые и дождевые воды с территории промплощадки собираются в отстойник и после очистки от взвешенных веществ и масел используются на технические нужды (полив дорог, заполнение противопожарных резервуаров, в технологическом процессе). Ориентировочный общий объем стока, с учетом выпадающих атмосферных осадков и испарения составит 12 тыс.м<sup>3</sup> в год.

## **12. Возможные альтернативы**

Вследствие необходимости расположения предприятия непосредственно рядом с месторождением в качестве возможных альтернатив будут рассмотрены: расположение вторичных отвалов с целью минимизации изъятия земельных ресурсов, а также источников технологического водоснабжения с целью минимизации изъятия водных ресурсов.

## **13. Возможное влияние предприятия, сооружения на окружающую среду**

### **13.1 Виды воздействия на компоненты природной среды**

Предусмотренные технологии разработки месторождений и извлечения полезных компонентов, являются отработанными и широко применяемыми. Источники и виды воздействия при выбранных технологиях являются типичными для данной отрасли промышленности. Объектами, оказывающими воздействие на окружающую среду при осуществлении деятельности, будут являться:

- карьеры;
- вторичные отвалы;
- промплощадка;
- вспомогательная промзона;
- площадка временного складирования ТКО и ПО;
- площадка водозабора.

Большая часть территории расположения объектов предприятия представлена техногенным видом ландшафтов, поэтому прямое физическое воздействие производственных процессов на окружающую среду проявится только на вовлекаемом участке лесных земель у юж-



ной границы лицензии. Оно выразится в нарушении почвенного слоя и растительности, а косвенно повлияет на изъятие подземных вод и косвенным по влиянию на места обитания фауны в окрестностях техногенного месторождения золота.

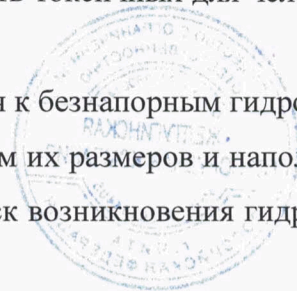
Прямое химическое воздействие на природные среды будет происходить при работе автотранспортной техники и агрегатов, работающих на топливе, в результате выбросов загрязняющих веществ в атмосферу и в процессе орошения рудных штабелей.

### **13.2 Возможность аварийных ситуаций**

При нарушении правил эксплуатации производства или аварийных ситуациях возможно химическое загрязнение почвы и воды выше установленных нормативов. Значительный риск химического загрязнения природных сред представляет использование при КВ токсичных химических реагентов.

Наиболее токсичным является используемый в технологическом процессе выщелачивания цианид натрия, который в соответствии с постановлением правительства Российской Федерации от 29 декабря 2007 г. N 964 (в ред. постановления правительства РФ от 26.02.2013 N 157) входит в список сильно действующих и ядовитых веществ токсичных для человека и природы.

Грунтовые емкости, сооружаемые на площадке, относятся к безнапорным гидротехническим сооружениям 4-го класса ответственности, по параметрам их размеров и наполнения, категория низкой опасности. Аналитически определено, что риск возникновения гидродинамической аварии на подобных сооружениях отсутствует.



## **14. Отходы производства**

Отходом горнодобывающего производства является пустая порода. Пустые породы будут использованы для отсыпки дорог, планирования площадки основания штабеля КВ, засыпки отработанного штабеля на этапе рекультивации и частично складироваться во вторичные отвалы.

В результате переработки отвальных руд образуются два типа отходов: выщелоченный штабель и обеззолоченные дренажные растворы. По минеральному и химическому составу выщелоченный штабель полностью соответствует исходной руде.

Способ обезвреживания штабеля будет выбран при разработке проектной документации.

Захламление земель и загрязнение почвенного покрова отходами, при соблюдении проектных решений по утилизации отходов, не произойдет.

Загрязнение территорий может носить точечный характер, ограниченный местами складирования отходов производства и потребления. Для исключения такого воздействия

предусмотрена площадка временного накопления ТКО и ПО. По мере накопления отходов они будут вывозиться по договору с лицензированной организацией на захоронение или утилизацию.

### **15. Источники финансирования намечаемой деятельности**

Учредители, кредиты.

### **16. Использование готовой продукции**

Готовой продукцией предприятия являются слитки лигатурного золота в соответствии с ТУ117-2-7-75. Слитки отправляются на аффинаж.

Основной гарантированный покупатель золота Центральный Банк России.

Разработка рудного золота в отвалах месторождения Ключевское и его переработка методом кучного выщелачивания согласно принятым проектом решениям, в соответствии с действующим законодательством, в том числе - при выполнении требуемых мероприятий по охране окружающей среды, не вызовут необратимых экологических последствий.

Генеральный директор

ООО «Жеругинская ГРК»



В. Гнедаш

\_\_\_\_\_ 2020 г.