

РЕШЕНИЕ

о ликвидации гидротехнических сооружений хвостохранилища золотоизвлекательной фабрики горно-обогатительного комбината «Кубака» в отработанном карьере «Главный» общества с ограниченной ответственностью «Омолонская золоторудная компания»

(полное наименование гидротехнического сооружения (далее - ГТС))

219440000489500

(регистрационный код ГТС в Российском регистре ГТС)

Общество с ограниченной ответственностью «Омолонская золоторудная компания»

Юридический адрес и почтовый адрес организации: 685007, Российская Федерация, Магаданская область, г. Магадан, ул. Транспортная, д. 1;

Телефон: 8 (4132) 697 500, 697 502;

Электронный адрес: e-mail: ozrk@magadan.polymetal.ru;

(наименование и организационно-правовая форма собственника ГТС (для физического лица - фамилия, имя, отчество (при наличии)) или органа исполнительной власти субъекта Российской Федерации, на территории которого находится ГТС, которое не имеет собственника или собственник которого неизвестен либо от права собственности на которое собственник отказался, адрес (место нахождения), номер телефона и адрес электронной почты (при наличии))

1 " 22 " ноября 20 23 г.

(номер решения)

I. Общие сведения и краткая характеристика консервируемого и (или) ликвидируемого ГТС

1. Полное наименование: Гидротехнические сооружения хвостохранилища золотоизвлекательной фабрики горно-обогатительного комбината «Кубака» в отработанном карьере «Главный» общества с ограниченной ответственностью «Омолонская золоторудная компания»

Сокращенное наименование: ГТС хвостохранилища ЗИФ ГОКа «Кубака» в отработанном карьере «Главный» ООО «Омолонская золоторудная компания»

(полное и сокращенное наименование ГТС)

2. Место нахождения и основные параметры ГТС:

2.1. Российская федерация, Магаданская область, муниципальное образование - Северо-Эвенский муниципальный округ, Анадыро-Колымский бассейновый округ, код водохозяйственного участка – 19.01.02.001.

(наименование субъекта Российской Федерации, муниципального образования, бассейнового округа, на территории которого расположено ГТС)

2.2. ГТС расположены вне водного объекта

(название водного объекта, на котором расположено ГТС, местоположение створа ГТС - расстояние от устья или истока водотока, водосборная площадь)

2.3. Договор № 94/23 от 23.01.2023 г. аренды лесного участка, заключенный с Министерством

природных ресурсов и экологии Магаданской области, срок действия договора: по 28 апреля 2034 г. Кадастровые номера земельных участков: 49:03:000000:717, 49:03:000001:309, 49:03:000001:130/49, 49:03:000001:130/50.

(сведения о предоставленном земельном участке, необходимом для размещения ГТС, реквизиты правоустанавливающего документа)

- 2.4. Общая длина сооружений напорного фронта ГТС: длина ограждающей дамбы 3-го этапа строительства при отметке гребня 693,00 м составляет 455,95 м. Максимальная отметка уровня прудка хвостохранилища: проектная - 691,50 м; фактическая – 687,06 м.

(общая длина напорного фронта обследуемого ГТС, отметки нормального и форсированного подпорного уровней, для ГТС хранилища жидких отходов промышленных и сельскохозяйственных организаций - максимальная отметка уровня воды, максимальная отметка заполнения, проектная и фактическая)

- 2.5. ГТС хвостохранилища ЗИФ ГОКа «Кубака» в отработанном карьере «Главный» на реке не располагается. Каскада ГТС нет.

(наличие и общая характеристика существующих ГТС и (или) прочих сооружений каскада водохранилищ на реке и ее притоках выше и ниже створа водоподпорных ГТС, формирующих водный режим бассейна реки, в том числе в случаях аварий ГТС)

3. Краткая характеристика ГТС:

- 3.1. **Назначение ГТС.** Хвостохранилище ЗИФ ГОКа «Кубака» в отработанном карьере «Главный» предназначено для складирования, хранения хвостов и осветления жидкой фазы пульпы с использованием ее в оборотном водоснабжении золото-извлекающей фабрики горно-обогатительного комбината «Кубака».

Тип накопителя: по технологии заполнения – наливного типа, по рельефу – котлованного типа.

Количество секций: 1 секция.

Общая площадь хвостохранилища при отметке заполнения хвостохранилища 691,50 м — 195,3 тыс. м².

Полный объем: по проекту – 8,194 млн. м³ (3-я очередь)

Объем заполненной части хвостохранилища – 6,577 млн. м³

Класс ГТС. Согласно проектной документации ограждающая дамба хвостохранилища при максимальной высоте 35,0м отнесена к ГТС II класса согласно СНиП 33-01-2003. На основании Постановления Правительства РФ от 05.10.2020г. №1607 «О классификации гидротехнических сооружений» ГТС хвостохранилища ЗИФ ГОКа «Кубака» в отработанном карьере «Главный» относится к II классу (максимальная высота ограждающей дамбы 35,0 м).

Вид ГТС. В состав ГТС хвостохранилища ЗИФ ГОКа «Кубака» входят следующие виды ГТС:

а) ГТС специального назначения:

- дамба хвостохранилища;
- плавучие насосные станции;
- дренажная насосная станция;
- пульпонасосная станция.

б) Водопроводящие ГТС:

- водовод оборотной воды;
- дренажный коллектор;
- пульповод.

Срок эксплуатации. Фактический срок эксплуатации ГТС хвостохранилища ЗИФ ГОКа «Кубака» – 8 лет (с 2015г.).

Класс токсичности складированных отходов. Хвосты ЗИФ ГОКа «Кубака» «отходы (хвосты) цианирования руд серебряных и золотосодержащих», код ФККО -2 22 411 01 39 5» относятся к 5 классу опасности (практически не опасные).

назначение, класс и вид ГТС, фактический и нормативный срок эксплуатации ГТС, для ГТС хранилища жидких отходов промышленных и сельскохозяйственных организаций - класс опасности складированных отходов

3.2. **Тип грунтов основания ГТС** - крупнообломочные глыбовые насыпные грунты с включением щебня, дресвяной, щебенистый грунт с твердым или платичным супесчаням заполнителем, с супесью, суглинком.

- ИГЭ-1- Глыбовый (насыпной) грунт с включением щебня, гравия, суглинка, супеси
- ИГЭ-2 Щебенистый грунт с песком, дресвяный грунт с песком (насыпной)
- ИГЭ-3 Щебенистый дресвяный грунт с супесью, суглинок дресвяный (насыпной)
- ИГЭ-5 Щебенистый грунт с суглинком, дресвяный грунт с песком
- ИГЭ-9 Скальные грунты: преимущественно туфопесчаники мелко-, среднезернистые трещиноватые.

Сведения о материалах и параметрах основных элементов ограждающей дамбы:

Ограждающая дамба хвостохранилища в карьере «Главный» возведена в три очереди, дамба с параметрами 3-ей очереди отнесена к ГТС II класса.

Дамба отсыпалась грунтом (ИГЭ-1- глыбовый грунт со щебнем, гравием, суглинком и супесью) из отвалов, расположенных в 500 м.

Характеристика ограждающей дамбы на полную высоту:

- высота – 35 м;
- отметка гребня – 693,00 м;
- длина по оси гребня – 455,95м;
- ширина по гребню – 10 м;
- ширина берм на отм. 686,00 м, 678,50м, 686,00м – 5 м;
- крутизна верхового откоса – 1:3,0, низового – 1:2,0, (до бермы с отм. 678,50м), ниже между бермами и до основания 1:1,5;
- уровень воды в прудке в условиях нормальной эксплуатации – 690,00 м;
- максимальный уровень воды в прудке, с учетом аккумуляции возможного паводка, – 691,50 м.

По первому этапу ограждающая дамба в 2014 г. отсыпана скальным грунтом из вскрыши карьера с устройством грунтово-плечного экрана на верховом откосе согласно рабочей документации АО «Полиметалл Инжиниринг» 2013 г. по дамбе 1-ой очереди высотой 20 м.

Характеристика ограждающей дамбы первого этапа:

- высота дамбы – 20,00 м;
- отметка гребня – 678,00 м;
- отметка бермы – 668,00 м;
- длина – 262,00 м;
- ширина по гребню – 10,00 м;
- ширина бермы – 5,00 м;
- крутизна верхового откоса – 1:3, низового – 1,5 (между бермами);
- максимально допустимый уровень воды в прудке - 677,00 м.

Для перехвата фильтрационного потока на контакте тела дамбы 1-го этапа с грунтом основания (существующие насыпные грунты) и через тело дамбы, выполнен трубчатый дренаж в районе низового откоса. Дренажная насосная станция располагается в нижнем бьефе дамбы 1-го этапа (отметка 658,00 м).

По второму этапу ограждающая дамба отсыпалась на намытый пляж из хвостов

скальным техногенным грунтом с устройством грунтово-пленочного экрана на верховом откосе. Высота яруса наращивания — 8,00 м.

Дамба второго этапа отсыпана скальным грунтом частично на дамбу 1-го этапа, частично на уложенные хвосты. Отсыпка дамбы выполняется поэтапно. В первую очередь была выполняется отсыпка основания дамбы толщиной от 1,5 м до 4,0 м. После стабилизации выполненной отсыпки, отсыпана дамба на проектную высоту.

Общие технические характеристики (проектные) ограждающей дамбы 2-го этапа на полную высоту:

- высота — 28,00 м;
- отметка гребня — 686,00 м;
- длина — 420,00 м;
- ширина по гребню — 10,00 м;
- ширина берм на отм. 668,00 м, 678,00 м — 5,00 м;
- крутизна верхового откоса — 1:3,0, низового — 1:2 (до отм. 678,00 м), 1:1,4- 1,5 (между бермами);
- максимальный уровень воды в прудке, с учетом аккумуляции возможного паводка, — 684,50 м.

Противофильтрационным элементом является полимерная геомембрана, уложенная на верховом откосе дамбы и понуре (толщина пленки 1,5 мм).

Для перехвата потока фильтрации через тело дамбы и ее основание предусмотрено устройство горизонтального трубчатого дренажа в районе низового откоса. В соответствии с фильтрационными расчетами по дамбе, кривые депрессии фильтрационных потоков выходят либо в основание, либо в дренаж.

По третьему этапу ограждающая дамба 3-ей очереди отсыпана техногенным грунтом частично на намытый пляж из хвостов, частично – на дамбу 2-ой очереди с подготовкой основания из скального грунта с устройством экрана из геомембраны на верховом откосе согласно рабочей документации АО «Полиметалл Инжиниринг» 2019 г.).

Характеристика ограждающей дамбы 3-ой очереди:

- полная высота дамбы – 35 м;
- отметка гребня – 693,00 м;
- отметка берм – 668,00 м, 678,50м, 686,00 м;
- длина по оси гребня – 455,95м (РД 23 02 17 072 09 –ГР лист 3);
- ширина по гребню – 10 м;
- ширина берм на отм. 686,00 м, 678,50м, 686,00м – 5 м;
- крутизна верхового откоса – 1:3,0, низового – 1:2,0, (до бермы с отм. 678,50м), ниже между бермами и до основания 1:1,5;
- максимальный уровень воды в прудке, с учетом аккумуляции возможного паводка, - 691,50 м;
- генеральная крутизна низового откоса от подошвы до гребня - 1:2,14.

В первую очередь выполнялась отсыпка основания дамбы (рабочая платформа) общей толщиной порядка 3 м до полной стабилизации осадки, толщина послойной отсыпки с уплотнением не более 0.5 -1 м.

В качестве материала тела дамбы и основания использован скальный грунт отвала вскрышных пород, коэффициент уплотнения дресвяно- щебенистого грунта 0,95 от плотности сухого грунта 2 т/м^3 , марка камня по морозостойкости – не менее F100.

Отсыпка тела дамбы на проектную высоту до строительных отметок осуществлялась послойно с уплотнением (укатка, трамбовка) после стабилизации отсыпки основания, толщина слоя - не более 0,4 м.

Для защиты от загрязнения окружающей среды фильтрационными водами предусмотрен экран из геомембраны толщиной 1,5 мм, уложенной по верховому откосу на подстилающий слой из песчаного грунта (максимальная крупность частиц до 5мм, Куп

=0,95) толщиной 0,5 м в уплотненном состоянии и накрытой защитным слоем из того же грунта толщиной 0,8 м (на понуре -0,5 м) и слоем крепления из карьерного камня толщиной 0,5 м с $K_{уп} = 0,95$, который смыкается с мерзлыми грунтами в примыканиях дамбы посредством бетонного зуба.

Дренажная система предназначена для перехвата фильтрационных вод ниже дамбы хвостохранилища и состоит из:

- трубчатого дренажа;
- дренажного коллектора;
- дренажной насосной станции.

Трубчатый дренаж выполнен из п.э. трубы Ду300, перфорированной отверстиями 15 мм (ПЭ100 SDR17-315x18,7).

Глубина заложения дренажа 1 очереди дамбы 6 м, длина- 206,76 м.

Для перехвата потока фильтрации через тело и основание дамбы 2 очереди выполнено устройство трубчатого дренажа и 3-х смотровых сборных дренажных колодцев на углах поворота дренажа в районе низового откоса дамбы. Расход дренажа -108 м³/ч. Минимальный уклон дрен - 0,005.

Трубчатый дренаж 2 очереди дамбы выполнен из п.э. трубы диаметром 315мм, перфорированной отверстиями 15 мм (ПЭ100 SDR17-315x18,7) с внутренним электрообогревом, с фильтром из промытого галечника крупностью 40-70мм, обернутого в геотекстиль. В основании траншеи уложен выравнивающий слой из песчаного грунта толщиной 0,1 м. Минимальная толщина отсыпки защитного слоя тела дамбы над дренажем должна быть не менее глубины промерзания (4,5 м).

Дренажная вода отводится по коллектору, проложенному в теле дамбы, оборудованному внутренним греющим кабелем, наземная часть трубопровода длиной 100 м после выхода на поверхность низового откоса прокладывается в теплоизоляции с обогревом до существующей дне на скользящих опорах.

Общая длина дренажа в теле дамбы 2 очереди составляет 398 м, в том числе трубчатого - 375м, дренажного коллектора (подземная часть) - 23 м.

Дренаж 3 очереди:

- длина трубчатого дренажа - 385 м, минимальный уклон – 0.005;
- трубы, перфорированные диаметром 280x20,6 ПЭ100 SDR13.6 с внутренним электрообогревом;
- обратный фильтр - из промытого галечника крупностью 40-70 мм, отсыпанного слоями 0,30-0,40 м, обернутого геотекстилем;
- коллектор - трубы диаметром 280x20,6 ПЭ100 SDR13.6, длиной 32 м в теплоизоляции с обогревом (прокладывается до врезки в дренаж 2 очереди).
- общая длина дренажа в теле дамбы составляет 417,00 м, надземная часть – 32,00 м,
- минимальная толщина отсыпки защитного слоя тела дамбы над дренажем - не менее глубины промерзания (4.5 м).

Возврат дренажных вод в хвостохранилище осуществляется дренажной насосной станцией, расположенной в нижнем бьефе дамбы 1-го этапа, у подошвы низового откоса, по стальному трубопроводу диаметром 159×5 мм в теплоизоляции. В дренажной насосной станции, для возврата дренажных вод в хвостохранилище, установлены два рабочих насоса Tsurumi LH430W-51, Q= 40м³/ч, H=105м, N=30кВт и один Tsurumi LH430W-51, Q= 40м³/ч, H=105м, N=30кВт (резервный со складским хранением) производительностью 40 - 60 м³/ч, с напором 40 - 50 м, электродвигатель 11 кВт.

Система гидротранспорта ЗИФ ГОКа «Кубака» рассчитана на складирование 850 тыс. т/год хвостов. Хвостовая пульпа подается в хвостохранилище расходом 180 - 220 м³/ч. Весовая консистенция пульпы Г: Ж - 1:1,6, плотность частиц - 2,6 т/м³, плотность сухих хвостов - 1,4 т/м³. Пульповоды полиэтиленовые, диаметром 315x46 мм - 940 метров (ПКО - ПК9+40), остальные 280x25,4 мм (ПК9+40 - ПК39+00). Общая длина пульповода

от ЗИФ до хвостохранилища по правой нитке (по ходу движения пульпы) составляет 4105 п.м. по левой - 3912 п. м (правая нитка включает общую длину магистрального пульповода от фабрики до места присоединения ниток, плюс длину правой нитки распределительного пульповода, проложенного по гребню дамбы; левая нитка - общую длину магистрального пульповода от фабрики до места присоединения ниток, плюс, длину левой нитки до торцевого сброса).

Прокладка пульповодов наземная на деревянных опорах, в теплоизоляции из минваты. При выходе из строя пульповода с ПКО по ПК9+40, на период его ремонта, сброс пульпы с ЗИФ производится в хвостохранилище «Буркот», которое используется как аварийная емкость.

Пульпонасосная станция расположена на территории ЗИФ, в ней установлены 4-е последовательно подключенных насоса Warman 4/3 NN (эл. двигатели по 90 кВт) . Производительность насосов 180- 220 м³/ч при напоре каждого насоса 54-45 м. Отметка всаса насоса-603,00 м.

Система оборотного водоснабжения состоит из:

1. двух плавучих понтонных насосной станции ПНС1 и ПНС2; ПНС1 - плавучая насосная станция, оборудованная двумя насосами (1 рабочий + 1 резервный); ПНС2 оборудована одним насосом - 1Д315-90;
2. водовода оборотного водоснабжения из пластмассовых труб 280x16,6 мм, длиной 3887 м;
3. двух регулирующих емкостей 1000 и 700 м³.
4. самотечного водовода от емкостей до ЗИФ (пластмассовый Д=150 мм, три нитки)

Система оборотного водоснабжения обеспечивает подачу воды на ЗИФ 180 - 200 м³/ч с напором 90 м (переработка 850 тыс. т/год руды) и представлена следующими сооружениями:

Система оборотного водоснабжения обеспечивает подачу воды на ЗИФ 180 -200 м³/ч с напором 90м. Водозабор осуществляется существующей плавучей насосной станцией (одна в резерве). Водовод от плавучей насосной станции прокладывается в две нитки по правому борту карьера до КПЗ и от КПЗ одной ниткой к точке подключения к существующему водоводу.

(тип грунтов основания ГТС, сведения о материалах и параметрах основных элементов ГТС, длина, ширина ГТС по гребню и подошве, максимальная строительная высота, тип дренажа и откосов ГТС, максимальная водопропускная способность ГТС, максимальный расчетный напор)

3.3. Ограждающая дамба и само хвостохранилище расположены вне водного объекта.

Характеристики отстойного пруда хвостохранилища в верхнем бьефе дамбы:

- объем: 462,7 тыс.м³
- площадь поверхности: 9,7 га
- отметка максимального проектного уровня: 691.50 м
- отметка фактического уровня: 687,06 м.
- длина: 510 м
- ширина: 190 м

Водный объект в нижнем бьефе дамбы: на расстоянии 700 м от дамбы расположена долина ручья Кубака, который протекает в среднегорной местности с абсолютными высотами от 800 м в верховьях до 533 м в устье, при впадении в Малая Ауланджа. Площадь водосбора - 140 км². В зимнее время ручей перемерзает полностью и в период с 1-10 декабря до конца мая - начала июня не функционирует. Ручей имеет длину 27 км, среднюю глубину 0,2-0,4 м, скорость течения от 0,5 до 2,9 м/с. Днище долины ручья плоское, шириной до 350,0 - 400,0 м русло - разветвлённое, местами меандрирующее. Для долины характерны наледи.

Водный объект в нижнем бьефе (руч. Кубака) не оказывает влияния на ГТС

(сведения о водном объекте, расположенном в верхнем и нижнем бьефах ГТС: название, объем, площадь

3.4.

Топографические сведения

Хвостохранилище располагается в пространстве выработанного карьера «Главный» месторождения «Кубака» и на территории его бортов, ограниченной дамбой на южном участке карьера и отвалами пустых пород, на Омолано-Кедонском междуречье Северо-Эвенского района Магаданской области.

Район расположения ГТС находится в пределах горной гряды Молякаты-Юкагирского плоскогорья. Рельеф среднегорный, средней степени расчлененности. Склоны слабо вогнутые, крутизна которых изменяется от 10 до 30 градусов.

Характер рек и ручьев - горный, с очень неравномерным стоком. Бурные и обильные паводки во время таяния снега и продолжительных дождей чередуются с сильным обмелением в засушливый период. Долины ручьев слабо проработаны, ширина их не превышает 250-500 м.

Рельеф рассматриваемого района является среднегорным, средней степени расчлененности. Склоны слабо вогнутые, крутизна которых изменяется от 10 до 30 градусов.

Средняя абсолютная отметка водораздела ручьев Кубака – "Аномальный", где отработаны основные рудные тела месторождения, составляет 850 м, максимальная отметка горы Устье Кубака – 1019,8 м. Относительное превышение над днищами долин в среднем составляет 370 м, максимальное – 442,0 м. Склоны поросли лесом и кустарником практически до самого водораздела. Лес редкий, состоит из лиственницы высотой до 9 м. Кустарник представлен зарослями кедрового стланика.

Отметки бортов карьера изменяются от 811,34 м до 659,62 м.

Отметки площадки от карьера до руч. Кубака изменяются от 658,00 до 558,00 м

Природно-климатические условия

Климат района расположения ГОКа «Кубака» умеренно континентальный с умеренно суровой снежной зимой и коротким умеренно тёплым летом, по климатическому районированию территория относится к зоне 3 (наиболее суровые условия) северной строительно-климатической зоны ША СП 131.13330.2012 (СНиП 23- 01-99).

- Среднегодовая температура воздуха – минус 12,0°С.
- Наиболее холодный месяц – январь.
- Среднемесячная температура января – минус 30°С.
- Наиболее теплый месяц – июль.
- Среднемесячная температура июля – плюс 8°С.

Осадки в течение всего года определяются циклонической деятельностью. Внутримассовые осадки, обусловленные сильным прогревом, вносят незначительный вклад в годовую сумму. Наибольшее количество осадков приходится на теплую часть года. Годовое количество осадков достигает 300 мм. Наибольшие запасы воды в снежном покрове приходятся на март-апрель и составляют 137 мм (среднее), 208 мм (наибольшее), 67 мм (наименьшее).

Наибольшая относительная влажность наблюдается в октябре-феврале (73-80 %), наиболее низкая – в мае-июле (62-69 %).

Зимой и летом преобладают юго-западные, северо-восточные ветры, средняя месячная скорость ветра лежит в пределах 1,2-2,4 м/с.

Гидрологические условия

В непосредственной близости от карьера (южнее - на расстоянии 700 м) расположена долина р. Кубака, который протекает в среднегорной местности с абсолютными высотами от 800 м в верховьях до 533 м в устье, при впадении в р. Малая Ауланджа. Площадь водосбора - 140 км².

Наименьшие расходы воды за период открытого русла могут наблюдаться в любой

летний месяц, преимущественно во второй половине лета и перед появлением на реке осенних ледовых явлений. Продолжительность летних меженных периодов, как правило, незначительная.

Характер рек и ручьев - горный, с очень неравномерным стоком. Бурные и обильные паводки во время таяния снега и продолжительных дождей чередуются с сильным обмелением в засушливый период. Долины ручьев слабо проработаны, ширина их не превышает 250-500 м.

На ручье Кубака ежегодно формируется снеговое или снежодождевое половодье. Объем весеннего половодья и максимального расхода воды определяются главным образом количеством снега к началу половодья и интенсивностью снеготаяния.

В период половодья проходит в среднем 30-40 % суммарного стока за год. Максимум половодья наблюдается во второй половине мая - середине июня. Гидрографы половодья характеризуются зачастую пилообразной, формой. В годы с поздним развитием процессов снеготаяния форма гидрографа характеризуется крутым подъемом и более сглаженным спадом. Волна половодья нередко сливается с последующими дождевыми паводками.

Максимальные расходы воды весеннего половодья (Q_p) руч. Кубака различной обеспеченности приведены в таблице 1.

Таблица 1 _ Расчетные максимальные расходы воды весеннего половодья руч. Кубака

Обеспеченность, %	1	3	5	10	20
Расход воды, м ³ /с	46,3	40,4	37,6	33,0	24,6

Дождевые паводки проходят в период середина июня - сентябрь. Причем, иногда высокие дождевые паводки наблюдаются в середине июня, что обусловлено значительной увлажненностью почво-грунтов в весенний период и таянием наледей и снега в горах.

Как правило, в среднем за год наблюдается от одного-двух до трех-пяти паводков. Строгой закономерности в соотношениях максимумов половодий и дождевых паводков на рассматриваемой территории не прослеживается.

Максимальные расходы воды дождевых паводков руч. Кубака различной обеспеченности приведены в таблице 2.

Таблица 2 _ Расчетные максимальные расходы воды дождевых паводков руч. Кубака

Обеспеченность, %	1	3	5	10	20
Расход воды, м ³ /с	65,0	50,9	47,0	39,2	26,9

Инженерно-геологические условия

Площадка сложена нижнекарбово-верхнедевонскими туфопесчаниками, прикрытыми до глубины 4,1-23,0 м верхнечетвертично-современными элювиально-делювиальными крупнообломочными грунтами. С дневной поверхности до глубины 1,0-30,0 м распространен насыпной глыбовый грунт.

По результатам выполненных работ на площадке изысканий ООО «НПП Гидрогеолог», 2012 было выделено 9 инженерно - геологических элементов (ИГЭ 1-9).

Техногенные отложения (t)

ИГЭ 1 - Глыбовый (насыпной) грунт со щебнем, гравием, суглинком и супесью, твердомерзлый, криогенная текстура – базальная, распучен льдом, мощностью от 2,5 м до 29,1 м. Литологический состав крупнообломочной фракции – туфопесчаники.

В летний период в толще ИГЭ 1 формируется сезонно-талый слой, грунты практически непучинистые (относительные деформации пучения <0,01 дол. ед.). Согласно ГОСТ 25100-9547 грунты относятся к классу техногенных скальных, плотного сложения, средней прочности, размягчаемые. Коэффициент фильтрации грунтов ИГЭ 1 в оттаявшем состоянии - до 7 м/сут.

ИГЭ 2 – Щебенистый грунт с песком, дресвяный грунт с песком (насыпной),

мёрзлый, мощностью от 0,3 до 13,4 м. Криогенная текстура – корковая, реже массивная.

Литологический состав крупнообломочной фракции - туфопесчаники, туфы риолитодацитов, игнимбриты дацитов, туфоалевролиты.

В летний период в толще ИГЭ 2 формируется сезонно-талый слой, грунты обладают слабопучинистыми свойствами. Относительные деформации пучения 0,01-0,035 дол. ед. Согласно ГОСТ 25100-2012 грунты относятся к классу техногенных дисперсных, многолетнемерзлых, слабольдистых, при оттаивании дисперсных, несвязных. Грунты при оттаивании непросадочные и несжимаемые. Коэффициент фильтрации крупнообломочных техногенных грунтов в оттаявшем состоянии - до 5 м/сут.

ИГЭ 3 – Щебенистый грунт с супесью, суглинком, дресвяный грунт с супесью, суглинок дресвяный (насыпной), мёрзлый, мощностью от 2,25 до 6,3 м. Криогенная текстура – корковая, реже массивная. Литологический состав крупнообломочной фракции – туфопесчаники.

В летний период в толще ИГЭ 3 формируется сезонно-талый слой, грунты обладают слабопучинистыми свойствами. Относительные деформации пучения 0,01-0,035 дол. ед. Согласно ГОСТ 25100-2012 грунты относятся к классу техногенных дисперсных, многолетнемерзлых, слабольдистых, при оттаивании дисперсных, несвязных. Грунты при оттаивании практически непросадочные и несжимаемые. Коэффициент фильтрации техногенных грунтов (щебенисто-дресвяные грунты с супесью и суглинком) в оттаявшем состоянии составляет 5 м/сут.

Биогенные отложения (bQ4)

ИГЭ 4 – Торф, мёрзлый. Находится в погребенном состоянии, под техногенными грунтами. По генезису - верховой (на склонах), по составу - древесно-сфагновый, мощностью 0,2-0,8 м. Степень разложения торфа достигает 50 %. Встречаются включения минеральных веществ (щебня, дресвы, песков, супесей, суглинков), нередко включения льда. Криогенная текстура грунтов - массивная (лед-цемент), слоистая. Коэффициент фильтрации торфа в оттаявшем состоянии составляет 0,09 м/сут.

Элювиально-делювиальные отложения (edQ3-4)

ИГЭ 5 – Дресвяный грунт с песком, мёрзлый, мощностью от 1,1 до 4,9 м. Криогенная текстура – корковая, реже массивная. Литологический состав крупнообломочной фракции - туфопесчаники, туфы риолитодацитов, игнимбриты дацитов, туфоалевролиты.

Грунты обладают слабопучинистыми свойствами. Относительные деформации пучения 0,01 0,035 дол. ед. Согласно ГОСТ 25100-2011 грунты относятся к классу природных дисперсных, многолетнемерзлых, слабольдистых, при оттаивании дисперсных, несвязных. Коэффициент фильтрации крупнообломочных грунтов в оттаявшем состоянии - до 1,8 м/сут.

ИГЭ 6 – Щебенистый грунт с суглинком, дресвяный грунт с суглинком, мёрзлый, мощностью 1,5 м. Криогенная текстура – массивная, реже корковая. Литологический состав крупнообломочной фракции - туфопесчаники, туфы риолитодацитов, игнимбриты дацитов, туфоалевролиты.

Грунты обладают слабопучинистыми свойствами. Относительные деформации пучения 0,01 0,035 дол. ед. Согласно ГОСТ 25100-2012 грунты относятся к классу природных дисперсных, многолетнемерзлых, слабольдистых, при оттаивании дисперсных, несвязных. Грунты при оттаивании практически непросадочные и несжимаемые. Коэффициент фильтрации грунтов - до 0,7 м/сут.

ИГЭ 7 – Песок дресвяный, мёрзлый, мощностью от 0,5 до 1,6 м. Криогенная текстура - массивная. Литологический состав крупнообломочной фракции - туфопесчаники, туфы риолитодацитов, игнимбриты дацитов, туфоалевролиты.

Грунты обладают среднепучинистыми свойствами (относительные деформации пучения 0,035-0,07 дол.ед). Согласно ГОСТ 25100-2011 грунты относятся к классу природных дисперсных, многолетнемерзлых, слабольдистых, при оттаивании дисперсных,

несвязных. Грунты при оттаивании непросадочные и несжимаемые. Коэффициент фильтрации тонкодисперсных грунтов в оттаявшем состоянии равен 1,5 м/сут.

ИГЭ 8 – Лед. Залегает в виде линз в техногенных и элювиально-делювиальных грунтах мощностью от 0,3 до 2,9 м. По генезису подземные льды в техногенных грунтах следует отнести к погребенным, в элювиально-делювиальных – к повторно-жильным образованиям, которые формируются в основном в пределах заболоченных надпойменных террас и нижней части склонов.

Верхнедевонские-нижнекарбоновые отложения (С3-D1)

ИГЭ 9 - Скальные грунты: преимущественно туфопесчаники мелко-, среднезернистые трещиноватые нижнекаменноугольно-девонского возраста, мёрзлые. Вскрытая мощность 7,0 – 25,9 м. Модуль трещиноватости изменяется от 7 до 12. Криогенная текстура трещинная.

Согласно ГОСТ 25100-2012 грунты относятся к классу природных скальных, плотного сложения, средней прочности, размягчаемые. Среднее значение коэффициента фильтрации скальных грунтов равно 0,09 м/сут.

Сейсмические условия

В соответствие с проектом на основании действовавшего на момент его разработки СП 14.13330.2011 (Изменение №5 к СНиП II–7-81*) сейсмичность площадки района расположения ГТС хвостохранилища в отработанном карьере «Главный» ЗИФ ГОКа «Кубака» составляет 7 баллов.

Данная сейсмичность учтена в расчетах устойчивости в проектной документации.

Согласно исследованиям 2018 г. классификация грунтов по сейсмическим свойствам, в соответствии СП 14.13330.2018 может быть принята с учетом развития в разрезе текучих дисперсных грунтов. Это позволяет отнести территорию к участкам со сложными сейсмическими свойствами – грунтам III и IV категории (согласно табл.1 СП 14.13330.2014).

Согласно СП 14.13330.2018 по картам общего сейсмического районирования ОСР-2015-А (объекты нормальной ответственности) район относится к районам с сейсмической интенсивностью 7 баллов по шкале MSK-64, по карте ОСР-2015-В (объекты повышенной ответственности) – к 7-балльным районам, что требует учёта в расчетах сейсмических воздействий (п.1 СП 14.13330.2018).

(общая характеристика природных условий в зоне расположения ГТС: природно-климатические условия, гидрологические, топографические сведения, инженерно-геологические и геокриологические условия, сейсмичность)

II. Мероприятия по консервации и (или) ликвидации ГТС

4 Предусмотренные мероприятия по ликвидации ГТС хвостохранилища направлены на прекращение существования сооружения как напорного гидротехнического сооружения и на снижение негативного воздействия на окружающую природную среду.

Ликвидация гидротехнических сооружений хвостохранилища в отработанном карьере «Главный» ЗИФ ГОКа «Кубака» включает в себя следующие мероприятия:

1. Осушение хвостохранилища.
 2. Демонтаж пульпопровода.
 3. Разборка части ограждающей дамбы до отм. 688 м. с перестилкой противofильтрационного экрана по верховому откосу ограждающей дамбы.
 4. Подготовка территории хвостохранилища к рекультивации - перемещение и планировка хвостов. Планировка хвостов до отм. 688 м формирует защитный слой из местных грунтов с постоянным уклоном с севера на юг, обеспечивающего сток атмосферных осадков.
 5. Устройство защитного слоя из местного грунта на поверхности хвостохранилища.
-

6. Демонтаж трубопроводов, идущих по поверхности земли; трубопроводов обратного водоснабжения; трубопроводов обратного водоснабжения; дренажной насосной станции (ДНС) и плавучей насосной станции (ПНС).

7. Нанесение потенциально-плодородного слоя (ППС) мощностью 0,2 м на поверхность хвостохранилища поверх защитного слоя.

Перечисленные мероприятия предотвращают накопление атмосферных осадков на территории хвостохранилища. Ограждающая дамба в дальнейшем не будут нести функцию ограждающего (подпорного) сооружения накопителя жидких промышленных отходов, перестают быть гидротехническим сооружением и ликвидируется на основании изменения функционального назначения.

Демонтаж насосной станции обратного водоснабжения

Демонтаж насосной станции из емкости хвостохранилища осуществляется после завершения работ по ликвидации ГТС ограждающих дамб.

Демонтаж дренажных насосных станций и водовода дренажных вод

Дренажная система хвостохранилища вместе с насосными станциями сохраняется в работоспособном состоянии на начальный период ликвидации хвостохранилища. Демонтаж сооружений дренажной системы осуществляется на последнем этапе ликвидации ГТС.

(перечень планируемых мероприятий по консервации и (или) ликвидации ГТС)

III. Ответственные за обеспечение безопасности ГТС при его ликвидации (должностное лицо и (или) организация)

5. Начальник ЗИФ ГОКа «Кубака» ООО «Омолонская золоторудная компания»
Евченко И. В.

(фамилия, имя, отчество (при наличии), занимаемая должность, наименование и организационно-правовая форма организации, в которой работает должностное лицо, и (или) наименование и организационно-правовая форма организации, номер телефона и адрес электронной почты (при наличии))

IV. Сроки проведения мероприятий по консервации и (или) ликвидации ГТС

6. Планируемые сроки проведения мероприятий по ликвидации ГТС – не более 15 лет.
(планируемые сроки проведения мероприятий по консервации и (или) ликвидации ГТС)

V. Оценка и прогноз возможных изменений природных и техногенных условий территории ГТС после проведения мероприятий по консервации и (или) ликвидации ГТС, выполненные на основании договора индивидуальным предпринимателем или юридическим лицом, являющимися членами саморегулируемой организации и имеющими соответствующий допуск к работам по организации подготовки проектной документации и проведению инженерных изысканий, в случае отсутствия таких оценок и прогнозов в проектной документации ГТС

7.	Полное наименование проектной организации	ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «ПРОЕКТЫ И ТЕХНОЛОГИИ – УРАЛЬСКИЙ РЕГИОН»
	Сокращенное наименование проектной организации	ООО «ПТУР»
	ИНН	6617026994
	ОГРН	1176658122629
	Юридический/Фактический адрес	624480 Российская Федерация, Свердловская область, г. Североуральск, ул. Шахтерская, д.1а
	Полный почтовый адрес проектной организации	624480, РФ, Свердловская область, г. Североуральск, ул. Ленина, 19а, п/я № 69.
	Телефон проектной организации	8 (34380) 3-16-00
	E-mail проектной организации	ptur@pturmail.com

наименование и организационно-правовая форма юридического лица, являющихся членами саморегулируемой организации и имеющих соответствующий допуск к работам по организации подготовки проектной документации и проведению инженерных изысканий, адрес (место нахождения), номер телефона и адрес электронной почты (при наличии)

8. Компания ООО «ПТУР» является членом СРО АС «Проектирование дорог и инфраструктуры» СРО-П-168-22112011 с 04.04.2013 г. (Регистрационный номер 040413/620 с допуском к работам по подготовке проектной документации, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства, включая особо опасные и технически сложные объекты).

реквизиты допуска к работам по организации подготовки проектной документации и проведению инженерных изысканий)

9. По результатам проведенной оценки и прогноза возможных изменений природных и техногенных условий территории Гидротехнических сооружений хвостохранилища золотоизвлекательной фабрики горно-обогатительного комбината «Кубака» в отработанном карьере «Главный» общества с ограниченной ответственностью «Омолонская золоторудная компания» после проведения мероприятий по их ликвидации установлено, что:

Воздействие на атмосферный воздух

Воздействие объекта на атмосферный воздух характеризуется следующими качественными параметрами:

по интенсивности воздействия - низкое (не прогнозируются значимые необратимые изменения в окружающей среде с перестройкой основных экосистем), уровень воздействия сравним с фоновым значением;

по масштабу воздействия - локальное (не прогнозируется воздействие регионального и трансграничного распространения);

по вероятности наступления необратимых последствий - необратимые последствия отсутствуют (показатели качества атмосферного воздуха после прекращения деятельности будут определяться только природными процессами).

Отрицательные социальные и экономические последствия, связанные с воздействием намечаемой деятельности на атмосферный воздух, не прогнозируются ввиду локального масштаба и невысокого уровня воздействия, а также вследствие значительной удаленности рассматриваемого объекта от населенных пунктов.

В целом, прогнозируемое воздействие на атмосферный воздух оценивается как допустимое.

Шумовое воздействие

После выполнения мероприятий по ликвидации хвостохранилища показатели по шумовому воздействию останутся на существующем уровне.

Воздействие на поверхностные водные объекты

Проектируемые работы по ликвидации хвостохранилища в карьере «Главный» ГОК «Кубака» будут осуществляться за границами водоохранной зоны и прибрежной защитной полосы ближайшего поверхностного водного объекта – ручья Кубака.

В рамках мероприятий по ликвидации водозабор из водного объекта отсутствует, сброс сточных вод в водный объект отсутствует.

После окончания работ по ликвидации площадь хвостохранилища будет представлять собой чистую территорию. Благодаря устройству защитного слоя на поверхности хвостов загрязнение поверхностных вод будет исключено.

Таким образом, негативное воздействие на объекты водной среды в результате реализации намечаемой деятельности исключается. Проектные решения обеспечивают соблюдение требований действующего законодательства и предотвращение воздействия на водные ресурсы.

Воздействие на геологическую среду и подземные воды

Прямое воздействие на подземные воды со стороны намечаемой деятельности отсутствует, так как настоящим проектом не предусмотрен ни сброс в подземные воды, ни забор (изъятие) подземных вод.

При соблюдении природоохранных мероприятий в процессе работ и по их завершению воздействие на геологическую среду и подземные воды можно считать допустимым.

Воздействие на земельные ресурсы

Планируемая деятельность по ликвидации хвостохранилища направлена на устранение негативного воздействия объекта на компоненты окружающей среды, в том числе на содействие естественному восстановлению почвенного покрова.

Работы по ликвидации хвостохранилища будут проводиться строго в границах уже отведенных земельных участках. Изъятие дополнительных земель не предусматривается.

Таким образом, при проведении запланированных работ воздействие на земельные ресурсы отсутствует.

Воздействие на окружающую среду, связанное с образованием и обращением с отходами

В целом, воздействие на окружающую среду при обращении с отходами оценивается как допустимое, негативных экологических и связанных с ними социальных и иных последствий не прогнозируется

Общие выводы по оценке и прогнозу возможных изменений природных и техногенных условий территории ГТС после проведения мероприятий по ликвидации ГТС:

- негативное воздействие намечаемой деятельности на окружающую среду будет незначительным и не представляющим угрозы для здоровья населения;
- технические решения по ликвидации ГТС соответствуют природоохранному законодательству и рациональному подходу к использованию природных ресурсов. Уровень воздействия на компоненты окружающей среды является допустимым, последствия намечаемой хозяйственной деятельности предсказуемы и безопасны для среды обитания человека;
- покомпонентный анализ, в том числе прогноз возможного воздействия на водную среду, показывает, что природные и техногенные условия территории после ликвидации ГТС останутся на прежнем уровне, а экологический риск уменьшится;
- реализация намечаемой деятельности представляется возможной.

(оценка и прогноз возможных изменений природных и техногенных условий территории ГТС после проведения мероприятий по консервации и (или) ликвидации ГТС)

VI. Предложения органов государственной власти, органов местного самоуправления, на территории которых находится ГТС, которое не имеет собственника или собственник которого неизвестен либо от права собственности на которое собственник отказался, о необходимости его консервации и (или) ликвидации

10.

(наименование, адрес (место нахождения), номер телефона и адрес электронной почты (при наличии) органа государственной власти, на территории которого находится ГТС, которое не имеет собственника или собственник которого неизвестен либо от права собственности на которое собственник отказался)

10.1

(перечень предложений органа государственной власти, на территории которого находится ГТС, которое не имеет собственника или собственник которого неизвестен либо от права собственности на которое собственник отказался, о необходимости его консервации и (или) ликвидации)

11.

(наименование, адрес (место нахождения), номер телефона и адрес электронной почты (при наличии) органа местного самоуправления, на территории которого находится ГТС, которое не имеет собственника или собственник которого неизвестен либо от права собственности на которое собственник отказался)

11.1.

(перечень предложений органа местного самоуправления, на территории которого находится ГТС, которое не имеет собственника или собственник которого неизвестен либо от права собственности на которое собственник отказался, о необходимости его консервации и (или) ликвидации)



(подпись)

И.о. управляющего директора
ООО «Омолонская золоторудная компания»
Галаев А.В.

(фамилия, имя, отчество (при наличии) руководителя организации или физического лица, являющихся собственниками ГТС)