

ООО «Проекты и Технологии – Уральский Регион»



ПРОЕКТЫ и ТЕХНОЛОГИИ

СРО-П-168-22112011 с 04.04.2013 г. Рег.номер 040413/620

**Заказчик: ПАО «СУСУМАНЗОЛОТО»**

**«Ликвидация выведенного из эксплуатации  
хвостохранилища рудника «Ветренский» и  
рекультивация нарушенных земель»**

**Проектная документация**

**Раздел 12. Иная документация**

**Часть 1 «Оценка воздействия на окружающую среду»**

**Книга 4. Резюме нетехнического характера**

**Том 5.4**

**05.20.001-ОВОС4**

**г. Североуральск  
2020**

ООО «Проекты и Технологии – Уральский Регион»



ПРОЕКТЫ и ТЕХНОЛОГИИ

СРО-П-168-22112011 с 04.04.2013 г. Рег.номер 040413/620

**Заказчик: ПАО «СУСУМАНЗОЛОТО»**

**«Ликвидация выведенного из эксплуатации  
хвостохранилища рудника «Ветренский» и  
рекультивация нарушенных земель»**

**Проектная документация**

**Раздел 12. Иная документация**

**Часть 1 «Оценка воздействия на окружающую среду»**

**Книга 4. Резюме нетехнического характера**

**Том 5.4**

**05.20.001-ОВОС4**

**Генеральный директор**



**А.В.Широков**

**Главный инженер проекта**

**Д.Ф.Хайруллин**

**г. Североуральск  
2020**

## СОДЕРЖАНИЕ

<b>ВВЕДЕНИЕ</b>	<b>6</b>
<b>1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О ПЛАНИРУЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ</b>	<b>7</b>
<b>2. ОБЩИЕ ТРЕБОВАНИЯ К РАЗРАБОТКЕ ПРОЕКТА</b>	<b>8</b>
<b>3. ХАРАКТЕРИСТИКА ЗЕМЕЛЬНОГО УЧАСТКА</b>	<b>9</b>
<b>4. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПЛАНИРУЕМОЙ ХОЗЯЙСТВЕННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ</b>	<b>11</b>
<b>4.1. Назначение и цели планируемой деятельности</b>	<b>11</b>
<b>4.2. Основные проектные решения</b>	<b>11</b>
4.2.1. Краткая характеристика хвостохранилища	11
4.2.2. Ликвидация хвостохранилища	12
4.2.3. Рекультивация хвостохранилища	14
<b>5. ПРОГНОЗИРУЕМОЕ ВОЗДЕЙСТВИЕ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ</b>	<b>15</b>
<b>5.1. Воздействие на атмосферный воздух</b>	<b>15</b>
<b>5.2. Воздействие физических полей и излучений</b>	<b>15</b>
<b>5.3. Воздействие на земельные ресурсы</b>	<b>15</b>
<b>5.4. Воздействие на поверхностные воды</b>	<b>15</b>
<b>5.5. Воздействие объекта на растительность и животный мир</b>	<b>16</b>
<b>5.6. Воздействие на окружающую среду, связанное с обращением с отходами</b>	<b>16</b>
<b>ВЫВОДЫ</b>	<b>17</b>

**Состав документации**

<i>Номер тома</i>	<i>Шифр книги</i>	<i>Наименование</i>
Том 1	05.20.001-ПЗ	Раздел 1 «Пояснительная записка»
Том 2	05.20.001-ПЗУ	Раздел 2 «Схема планировочной организации земельного участка»
Том 3	05.20.001-ИОС7	Раздел 5.7 «Технологические решения»
Том 4	05.20.001-ООС	Раздел 8 «Перечень мероприятий по охране окружающей среды»
Том 5.1	05.20.001-ОВОС1	Раздел 12. Иная документация. Часть 1 «Оценка воздействия на окружающую среду». Книга 1. Предварительная экологическая оценка. Проект технического задания на ОВОС.
Том 5.2	05.20.001-ОВОС2	Раздел 12. Иная документация. Часть 1 «Оценка воздействия на окружающую среду». Книга 2. Материалы исследований ОВОС.
Том 5.3	05.20.001-ОВОС3	Раздел 12. Иная документация. Часть 1 «Оценка воздействия на окружающую среду». Книга 3. Материалы общественных обсуждений.
Том 5.4	05.20.001-ОВОС4	Раздел 12. Иная документация. Часть 1 «Оценка воздействия на окружающую среду». Книга 4. Резюме нетехнического характера.
Том 6	05.20.001-РНЗ	Раздел 12. Иная документация. Часть 2 «Проект рекультивации нарушенных земель».

**СПИСОК ИСПОЛНИТЕЛЕЙ**

<i>Должность</i>	<i>Фамилия И.О.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>
Главный специалист-эколог	Зайцева И.П.		02.10.2020
Ведущий инженер-эколог	Бичурина С.Э.		02.10.2020

## ВВЕДЕНИЕ

Выведенное из эксплуатации хвостохранилище является объектом золотодобывающего предприятия ООО «Электрум Плюс» на базе месторождения «Ветренское». Местоположение объекта: Магаданская область, Тенькинский район, в 130 км от пос. Усть-Омчуг (рудник «Ветренский»).

ООО «Электрум Плюс» является дочерней организацией предприятия ПАО «Сусуманзолото». ПАО «Сусуманзолото» имеет лицензию на право пользования недрами МАГ №03079 БЭ от 23.06.2000 с целевым назначением – добыча золота на Ветренском золоторудном месторождении (срок действия лицензии - 31.12.2022 г).

Технология извлечения целевого компонента из золотосодержащей руды на руднике основана на методе гравитационного обогащения, который не предусматривает использование каких-либо химических реагентов. Из поступающей добытой руды на фабрике получают гравитационный промпродукт, отправляемый на дальнейшую переработку на медеплавильный завод.

Отвальные отходы обогащения руды, именуемые хвостами, складированы в хвостохранилище. Так как хвосты направляются на складирование в виде пульпы, хвостохранилище представляет собой гидротехническое сооружение.

В настоящее время на руднике «Ветренский» эксплуатируется новое хвостохранилище. Старое выведено из эксплуатации ввиду исчерпания емкости, в связи с этим возникла необходимость его безопасной ликвидации как ГТС и последующей рекультивации.

## 1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О ПЛАНИРУЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

### **Намечаемая деятельность:**

Ликвидация выведенного из эксплуатации хвостохранилища на руднике «Ветренский» и рекультивация нарушенных земель

### **Заказчик намечаемой деятельности:**

ПАО «Сусуманзолото»

Юридический адрес: РФ, 685000, г. Магадан, ул. Пролетарская, д.17.

Почтовый адрес: 686314, Магаданская обл., г. Сусуман, ул. Первомайская, д. 5а.

### **Эксплуатирующая организация:**

ООО «Электрум Плюс»

Адрес: 685000, г. Магадан, ул. Пролетарская, 17; п. Усть-Омчуг, ул. Комсомольская, 35.

### **Генеральная проектная организация, ответственный исполнитель ОВОС:**

ООО «Проекты и Технологии – Уральский Регион» (ООО «ПТУР»)

Юридический адрес: 624480, РФ, Свердловская область, г. Североуральск, ул. Шахтерская, 1а.

### **Основание для проведения работ:**

Договор № 05/20 от 25.03.2020 г. между ООО «ПТУР» и ПАО «Сусуманзолото». Техническое задание к Договору № 05/20 от 25.03.2020 г.

## 2. ОБЩИЕ ТРЕБОВАНИЯ К РАЗРАБОТКЕ ПРОЕКТА

При проектировании работ по ликвидации выведенного из эксплуатации хвостохранилища на руднике «Ветренский» и рекультивации нарушенных земель разработчики проекта руководствовались требованиями федерального законодательства, правовыми нормативными актами Магаданской области, строительными и санитарными нормами и правилами.

Разработка проекта сопровождалась выполнением процедуры «Оценка воздействия намечаемой хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду в Российской Федерации» (Приказ Госкомэкологии России №372 от 16 мая 2000 г). Целью проведения ОВОС является подготовка экологически обеспеченного управленческого решения о реализации намечаемой деятельности.

### 3. ХАРАКТЕРИСТИКА ЗЕМЕЛЬНОГО УЧАСТКА

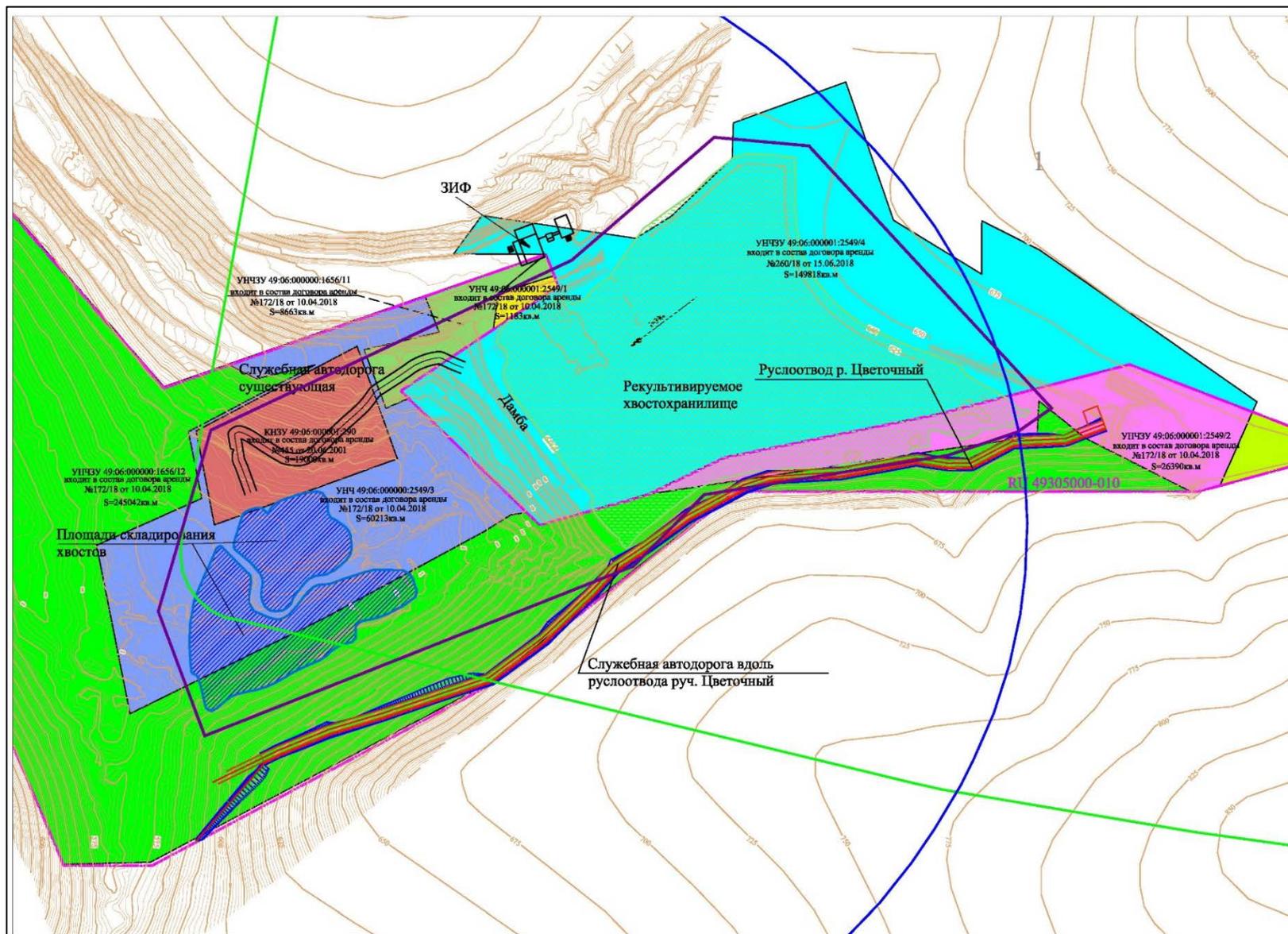
Ликвидируемое настоящим проектом хвостохранилище расположено в границах лицензионного участка Ветренского золоторудного месторождения на территории Тенькинского района Магаданской области. Территория Ветренского золоторудного месторождения входит в границы Тенькинского лесничества, Детринского участкового лесничества.

В административном отношении выведенное из эксплуатации хвостохранилище рудника «Ветренский» находится в Тенькинском районе Магаданской области. Районный центр - поселок Усть-Омчуг, расположен в 130 км к юго-западу от золоторудного месторождения Ветренское, областной центр, город Магадан, находится в 270 км от пос. Усть-Омчуг.

Хвостохранилище расположено на ручье Цветочный в 1,6 км от его истока (0,5 км от устья), на территории лесного участка, предоставленного ПАО «Сусуманзолото» в соответствии с договорами аренды лесных участков №172/18 от 10.04.2018 г. и №260/18 от 15.06.2018 г.

Земельные участки расположены на территории лесного фонда Магаданской области, в границах муниципального образования «Тенькинский городской округ», Тенькинского лесничества, Детринского участкового лесничества.

Контурные земельных участков вынесены на схеме на рисунке 3.1.



**Рисунок 3.1 – Контуры земельных участков**

## 4. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПЛАНИРУЕМОЙ ХОЗЯЙСТВЕННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

### 4.1. Назначение и цели планируемой деятельности

Ликвидируемое и рекультивируемое настоящим проектом хвостохранилище рудника «Ветренский» ООО «Электрум Плюс» построено в 2002 году. Складирование хвостов прекращено с 14.01.2016 г.

Цель планируемой деятельности – ликвидация хвостохранилища, как объекта ГТС, и его последующая рекультивация с целью исключения негативного воздействия на окружающую среду.

### 4.2. Основные проектные решения

#### 4.2.1. Краткая характеристика хвостохранилища

В период с июня 2002 года по январь 2016 года в хвостохранилище рудника «Ветренский» ООО «Электрум Плюс» гидравлическим способом складировались хвосты после переработки руды на золотоизвлекательной фабрике (ЗИФ) гравитационным обогащением. С 14.01.2016 складирование хвостов в хвостохранилище прекращено, выполнен демонтаж пульповода, водовода оборотного водоснабжения ЗИФ, понтонной насосной станции оборотного водоснабжения ЗИФ и дренажной насосной станции. Проектная емкость хвостохранилища полностью исчерпана.

Хвосты обогащения относятся к отходам V класса опасности (практически неопасные) для окружающей природной среды.

Общий проектный объем хвостохранилища при отметке гребня дамбы 642,00 м составляет 1,185 млн.м<sup>3</sup>, полезный объем – 0,784 млн.м<sup>3</sup>; общая площадь – 8,753 га, полезная – 6,04 га.

Количество уложенных с начала эксплуатации хвостов – 0,808 млн.м<sup>3</sup>, свободный объем чаши хвостохранилища – 0,1435 млн.м<sup>3</sup>.

В состав гидротехнических сооружений выведенного из эксплуатации хвостохранилища входят:

- ограждающая дамба;
- трубчатый водосброс (две переливные трубы).

*Ограждающая дамба* перекрывает долину ручья Цветочный в месте его слияния с безымянным ручьем, образуя емкость хвостохранилища. Дамба отсыпана из местных элювиальных и делювиальных крупнообломочных грунтов с супесчано-суглинистым заполнителем.

Грунты тела дамбы и накопленные отходы (хвосты) в хвостохранилище находятся преимущественно в мерзлом состоянии, исключение составляет верхняя часть (на глубину до 2,0 м), находящаяся в талом состоянии в теплый период года. Гребень дамбы имеет отметки 642,0÷643,0 м, длина по гребню дамбы составляет 260,35 м, максимальная высота дамбы – 40,75 м, заложение верхового откоса 1:1,66, низового откоса – 1:1,78.

На низовом откосе дамбы имеется три бермы: на отметках 604,0÷610,0 м, 619,05÷624,65 м и 632,0÷638,0 м бермы шириной соответственно 8,0÷25,0 м, 0,0÷12,0 м и 6,0÷20,0 м. На верховом откосе устроен противофильтрационный экран из местного суглинистого грунта. Сопряжение экрана с основанием выполнено посредством зуба, который заглублен в породы основания до 3,5 м. Верх противофильтрационного экрана находится на отметке 641,50 м.

*Переливные трубы* расположены в левобережном примыкании ограждающей дамбы к коренному склону и предназначены для отвода паводковых вод, поступающих с водосборной территории хвостохранилища во время выпадения осадков или снеготаяния. Две переливных трубы диаметром 219 мм проложены через тело ограждающей дамбы с диафрагмой из суглинистого грунта на глубину до 4,5 м. Суммарная максимальная пропускная способность переливных труб составляет 0,297 м<sup>3</sup>/с (25664 м<sup>3</sup>/сут).

За все время эксплуатации хвостохранилища рудника «Ветренский» ООО «Электрум Плюс» паводков, превышающих установленную проектом 1% обеспеченность, не наблюдалось.

#### **4.2.2. Ликвидация хвостохранилища**

Для ликвидации хвостохранилища на руднике «Ветренский» применяется способ с сохранением мерзлого режима основания дамбы и хвостов в ложе хвостохранилища.

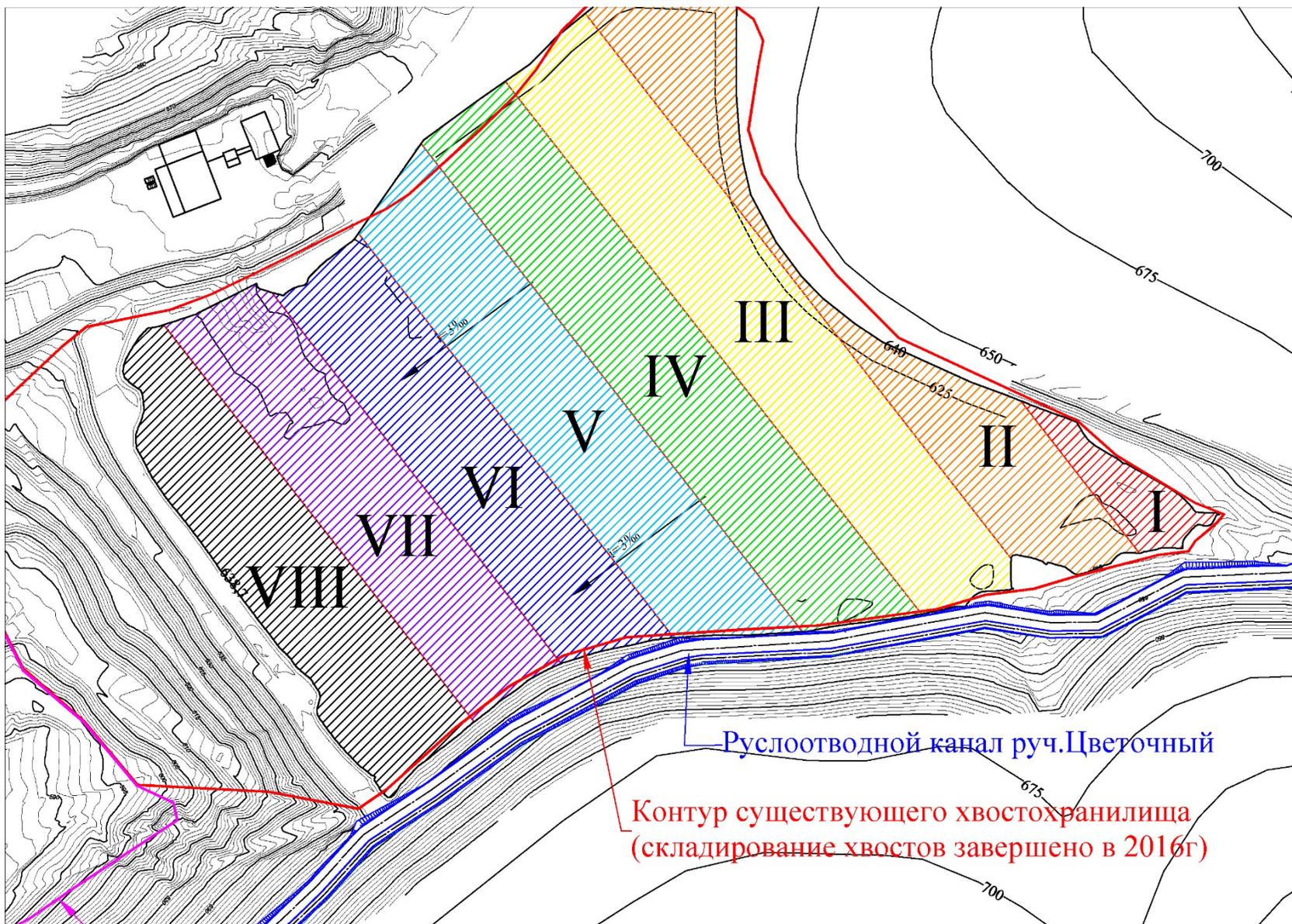
Этот способ предполагает произвести выколачивание поверхности хвостов бульдозером с постоянным уклоном 3‰ в сторону дамбы, разборку гребня дамбы экскаватором до уровня поверхности хвостов. Это позволит обеспечить свободный сток поверхностных (дождевых и талых) вод с площади ликвидируемого хвостохранилища в чашу нового (действующего в настоящее время) хвостохранилища.

Для удобства выполнения планировочных работ поверхность хвостохранилища разделяется на 8 рабочих зон шириной по 50 м. Зоны обрабатываются последовательно по направлению с северо-востока на юго-запад (см. рисунок 4.1).

Излишки хвостов, образующихся в процессе планировочных работ, перемещаются автосамосвалом в чашу нового хвостохранилища.

Грунт от разборки дамбы перемещается автосамосвалом на поверхность выкопанного хвостохранилища и разравнивается бульдозером. В ходе данных работ создается рекультивационный слой по всей поверхности хвостохранилища.

Выступающие части переливных труб срезаются. На выходе переливных труб устанавливаются заглушки. Через входные отверстия трубы заполняются бетоном.



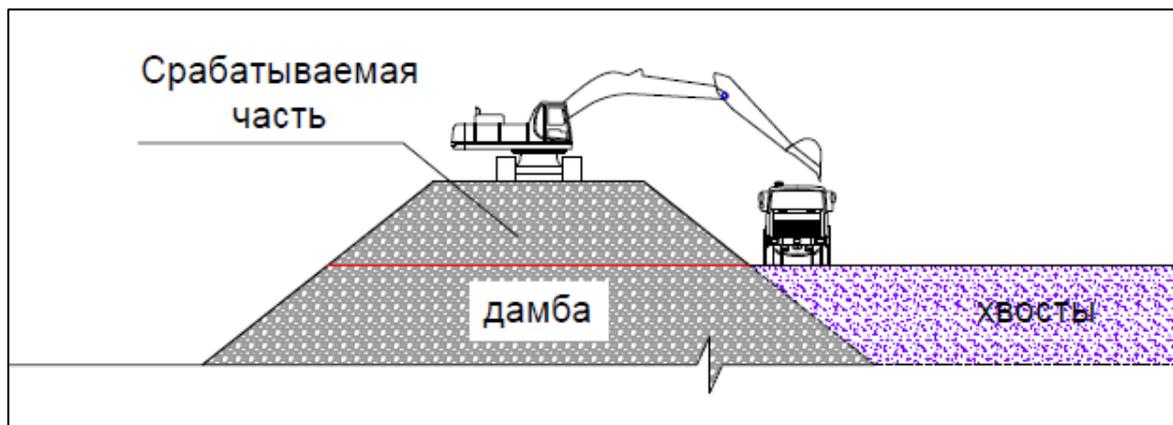
**Рисунок 4.1 – Схема выполаживания поверхности хвостохранилищ**

### 4.2.3. Рекультивация хвостохранилища

Рекультивация нарушенных земель осуществляется в два этапа – технический и биологический.

*Технический этап.* Спланированную поверхность хвостохранилища перекрывают слоем смеси скального грунта и суглинка, образовавшейся от разборки гребня дамбы. Разборка гребня дамбы будет осуществляться по следующей схеме – см. рисунок 4.2. Грунт перевозится автосамосвалом, после разгрузки производится планировка бульдозером. Покрытие производится в направлении с северо-востока на юго-запад. Объема пород, образовавшегося от разборки гребня дамбы, хватает на перекрытие хвостохранилища средней толщиной слоя 0,12 м.

*Биологический этап* – посев семян смеси трав ручным способом в начале вегетационного сезона, на следующий год после окончания технической рекультивации.



**Рисунок 4.2 – Схема разборки дамбы**

График производства работ по ликвидации и рекультивации приведен в таблице 4.1.

**Таблица 4.1 – График производства работ по ликвидации и рекультивации**

Вид работ	2021												2022												2023											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Проходка водоотводящей канавы																																				
Планировка, формирование хвостов бурты																																				
Погрузка и перевозка хвостов в новое ХХ																																				
Разборка гребня дамбы																																				
Планировка ХХ грунтами дамбы																																				

Прим.: «ХХ» - хвостохранилище.

## 5. ПРОГНОЗИРУЕМОЕ ВОЗДЕЙСТВИЕ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

### 5.1. Воздействие на атмосферный воздух

Допустимость воздействия на атмосферный воздух во время проведения работ по ликвидации и рекультивации хвостохранилища доказана расчетами рассеивания ЗВ. Значения приземных концентраций в контрольных точках на границе СЗЗ предприятия не превышают ППДК. Влияние планируемых работ на вахтовый поселок не оценивалось из-за значительной удаленности от площадки работ – более 1 км.

Работы будут выполняться в течение 3-х лет по 2 летних месяца в году. В качестве мероприятий по охране атмосферного воздуха предусмотрено орошение водой поверхности технологической автодороги и поверхности хвостовых отложений. За счет данных мероприятий прогнозируется снижение пылеобразования на 77,5%.

После завершения работ по рекультивации пыление поверхности хвостохранилища прекратится. Таким образом, источник выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух будет ликвидирован.

### 5.2. Воздействие физических полей и излучений

В соответствии с результатами выполненных оценок при проведении работ по ликвидации и рекультивации уровень звукового воздействия не будет превышать допустимый уровень на границе СЗЗ, поэтому специальных мероприятий по защите от шума не требуется. Намечаемая деятельность допустима в части воздействия физических факторов на среду обитания.

### 5.3. Воздействие на земельные ресурсы

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

Планируемая деятельность по рекультивации хвостохранилища сама по себе является природоохранным мероприятием, направленным на устранение негативного воздействия объекта на компоненты окружающей среды, в том числе на естественное восстановление почвенного покрова.

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

### 5.4. Воздействие на поверхностные воды

Факторы воздействия на поверхностные воды при ликвидации и рекультивации хвостохранилища не изменятся по сравнению с существующим положением, так как сохраняются условия и количественные параметры отведения (разгрузки) хозяйственно-бытовых и поверхностных сточных вод, обусловленные актуальной хозяйственной деятельностью рудника «Ветренский».

Таким образом, воздействие на водные объекты при ликвидации и рекультивации хвостохранилища оценивается как допустимое и не несет негативных социальных и иных последствий.

## 5.5. Воздействие объекта на растительность и животный мир

Планируемая деятельность по ликвидации и рекультивации хвостохранилища не является источником воздействия на растительный покров по причине отсутствия последнего. По результатам предварительной оценки воздействие планируемой деятельности на растительный покров отсутствует.

В связи с тем, что хвостохранилище, подлежащее ликвидации и рекультивации, целиком располагается на территории лицензионного участка функционирующего рудника «Ветренский», первичная растительность здесь не сохранилась. Соответственно, отсутствуют и природные сообщества животных.

## 5.6. Воздействие на окружающую среду, связанное с обращением с отходами

В период проведения проектируемых работ будет образовываться типовой перечень отходов от технического обслуживания и текущего ремонта автомобильной и спецтехники, всего 11 наименований, а также бытовые отходы от жизнедеятельности сотрудников – 1 наименование.

Суммарное количество отходов составит 0,456 т/год, что менее 1% от объема годовых нормативов образования соответствующих отходов ООО «Электрум Плюс», действующих в настоящее время.

Номенклатура отходов, образующихся от намечаемой деятельности, не содержит видов отходов, для которых отсутствуют известные и технически осуществимые способы безопасного для окружающей среды обращения.

Предусмотренные проектом способы накопления отходов обеспечивают выполнение нормативных требований по защите окружающей среды от воздействия отходов.

Выполненные в ходе исследований ОВОС оценки показали, что воздействие отходов, образующихся при ликвидации и рекультивации хвостохранилища, на компоненты окружающей среды будет допустимо, негативных экологических и связанных с ними социальных и иных последствий не прогнозируется.

## ВЫВОДЫ

Планируемая деятельность по ликвидации выведенного из эксплуатации хвостохранилища и рекультивации нарушенных земель на руднике «Ветренский» не несет в себе негативных социальных и иных последствий.

Воздействие на окружающую среду от предусмотренных работ является допустимым, что обеспечивается посредством:

- выполнения участниками Проекта установленных требований к природопользованию и охране окружающей среды;
- разработки и реализации природоохранных мероприятий, организацией надлежющего производственного экологического контроля.