

Общество с ограниченной ответственностью «НИЭП»

Член СРО «Межрегиональная ассоциация архитекторов и проектировщиков», рег. № СРО-П-083-14122009

Член СРО «Уральское общество изыскателей», рег. № СРО-И-019-11012010

Заказчик — Общество с ограниченной ответственностью «Урал-ГИПроЦентр» (ООО «Урал-ГИПроЦентр»)

**ХВОСТОВОЕ ХОЗЯЙСТВО ОБОГАТИТЕЛЬНОЙ
ФАБРИКИ №5-к АО «ВИШНЕВОГОРСКИЙ ГОК»
(ХВОСТОВОЕ ХОЗЯЙСТВО ОФ) В КАСЛИНСКОМ
РАЙОНЕ ЧЕЛЯБИНСКОЙ ОБЛАСТИ, НА УЧАСТКЕ
В КВ. № 53, 54, 55, 56, 57, 70, 71, 72, 84, 85
ВИШНЕВОГОРСКОГО ЛЕСНИЧЕСТВА**

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

**Раздел 12 Иная документация в случаях,
предусмотренных федеральными законами.**

**Часть 3 Декларация безопасности гидротехнических
сооружений**

083-0308-21-03-ДБГ

Том 12.3

Изм.	№док.	Подп.	Дата

Общество с ограниченной ответственностью «НИЭП»
Член СРО «Межрегиональная ассоциация архитекторов и проектировщиков», рег. № СРО-П-083-14122009
Член СРО «Уральское общество изыскателей», рег. № СРО-И-019-11012010

Заказчик — Общество с ограниченной ответственностью «Урал-ГИПроЦентр» (ООО «Урал-ГИПроЦентр»)

**ХВОСТОВОЕ ХОЗЯЙСТВО ОБОГАТИТЕЛЬНОЙ
ФАБРИКИ №5-к АО «ВИШНЕВОГОРСКИЙ ГОК»
(ХВОСТОВОЕ ХОЗЯЙСТВО ОФ) В КАСЛИНСКОМ
РАЙОНЕ ЧЕЛЯБИНСКОЙ ОБЛАСТИ, НА УЧАСТКЕ
В КВ. № 53, 54, 55, 56, 57, 70, 71, 72, 84, 85
ВИШНЕВОГОРСКОГО ЛЕСНИЧЕСТВА**

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

**Раздел 12 Иная документация в случаях,
предусмотренных федеральными законами.**

**Часть 3 Декларация безопасности гидротехнических
сооружений**

083-0308-21-03-ДБГ

Том 12.3

Директор

ГИП



А.В. Чернышова

Л.А.Зуб

Обозначение	Наименование	Примечание
083-0308-21-03-ДБГ-С	Содержание тома	
083-0308-21-03-ДБГ-ТЧ	Текстовая часть	

Согласовано

Подп. и дата

Подп. и дата

Инв. № подл.

083-0308-21-03-ДБГ-С

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Разраб.	Тягнирядно	<i>[Signature]</i>	
Проверил	Зуб	<i>[Signature]</i>	
ГИП по ГТС	Зуб	<i>[Signature]</i>	
Н. контр.	Гуринович	<i>[Signature]</i>	
Утверд.			

Содержание тома

Стадия	Лист	Листов
П	1	

ООО «НИЭП»

В составлении тома принимали участие:

№№ п./п.	Фамилия, имя, отчество	Должность	Подпись
1	Зуб Л.А	ГИП по ГТС	
2	Тягнирядно А.Г.	Ведущий инженер	
3	Крылосова А.Н.	Инженер	

Согласовано

Подп. и дата

Подп. и дата

083-0308-21-03-ДБГ-ТЧ

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Инв. № подл.

Разраб.	Тягнирядно		
Проверил	Зуб		
ГИП по ГТС	Зуб		
Н. контр.	Гуринович		
Утверд.			

Текстовая часть

Стадия	Лист	Листов
П	1	

ООО «НИЭП»

Аннотация

Декларация безопасности гидротехнических сооружений хвостового хозяйства обогатительной фабрики №5-к АО «Вишневогорский ГОК» разработана ООО «НИЭП» в составе проектной документации «Хвостовое хозяйство обогатительной фабрики № 5-к АО «Вишневогорский ГОК» (хвостовое хозяйство ОФ)».

Декларация безопасности разработана в соответствии с Федеральным законом «О безопасности гидротехнических сооружений» от 21.07.1997 г. № 117-ФЗ, постановление правительства от 20.11.2020г «О декларировании безопасности гидротехнических сооружений», приказом Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору от 09.12.2020г. № 509 «Об утверждении формы декларации безопасности гидротехнических сооружений (за исключением судоходных и портовых гидротехнических сооружений)».

Декларация безопасности состоит из семи разделов.

В разделе I приведена общая информация, включающая данные о гидротехнических сооружениях и природных условиях района их расположения, меры по обеспечению безопасности, предусмотренные проектом, правилами эксплуатации ГТС и предписаниями федерального органа исполнительной власти, уполномоченного на осуществление федерального государственного надзора в области безопасности ГТС, сведения о финансовом обеспечении гражданской ответственности за вред, который может быть причинен в результате аварии ГТС, основные сведения о собственнике и эксплуатирующей организации.

В разделе II приводится анализ и оценка безопасности ГТС, включая определение возможных источников опасности.

Приводятся общие меры по обеспечению эксплуатационной надежности и безопасности комплекса ГТС с перечислением разрешительных и плановых документов и обеспеченности эксплуатирующей организации кадрами и техникой.

Выполнен расчёт степени риска для наиболее вероятного сценария аварии и повреждений комплекса ГТС, сделан вывод о соответствии степени риска аварии комплекса ГТС допустимому уровню.

В разделе III изложены мероприятия и план действий об обеспечении готовности эксплуатирующей организации к локализации и ликвидации опасных повреждений и аварийных ситуаций.

Приводятся сведения о наличии плана действий и достаточности работников эксплуатирующей организации в случае возникновения аварийной ситуации, сведения о наличии на территории объекта в достаточном объеме необходимых резервов строительных материалов, сведения о наличии на территории объекта необходимого количества специальной техники; сведения о состоянии дорог, мостов, аварийных выходов на территории комплекса ГТС и прилегающей к нему территории.

В разделе IV изложен порядок информирования населения, федерального органа исполнительной власти, уполномоченного на осуществление федерального государственного надзора в области безопасности ГТС, органов исполнительной власти субъектов Российской Федерации, органов местного самоуправления и территориальных органов Министерства Российской Федерации по делам гражданской обороны, чрезвычайным ситуациям и ликвидации последствий стихийных бедствий о возможных и возникших на ГТС аварийных ситуациях

Изм.	Коп.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Изм.	Коп.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	083-0308-21-03-ДБГ-ТЧ	Лист 2

В разделе V дается заключение и итоговая оценка уровня безопасности отдельных ГТС и комплекса ГТС, а также приведён перечень необходимых мероприятий по обеспечению безопасности ГТС.

В разделе VI описываются мероприятия проводимые в случае консервации или ликвидации гидротехнических сооружений.

В разделе VII приводятся приложения к Декларации безопасности.

Реквизиты ООО «НИЭП»

Полное и краткое наименование предприятия или организации.	Общество с ограниченной ответственностью «НИЭП»
Юридический адрес	454021 г. Челябинск, проспект Победы, д. 388, к. 71
Почтовый адрес	454080 г. Челябинск, ул. Сони Кривой, д.73, оф. 402
Номера телефонов	2-60-93-43
Номер факса	2-60-93-43
Электронная почта	niep-chel@ya.ru
ИНН	7448073501
КПП	744801001
Р/с	40702810572190104247
Наименование банка	Челябинское отделение № 8597, Калининское отделение № 8544
Местонахождение банка	454084 г.Челябинск, ул. Калинина, д.14
К/с	30101810700000000602
БИК	047501602
ОКПО	53826757
ОКВЭД	74.20.13
Основной государственный регистрационный номер	1057422072267

ООО «НИЭП» является членом Саморегулируемой организации «Межрегиональная ассоциация архитекторов и проектировщиков»

Свидетельство №СРО-П-083-7448073501-000881-01 от 16 июня 2016 г.

Подп. и дата
Подп. и дата
Инв. № подл.

Изм.	Коп.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	083-0308-21-03-ДБГ-ТЧ
------	--------	------	--------	-------	------	-----------------------

Лист
3

Содержание

1. Общая информация, включающая данные о ГТС и природных условиях района их расположения, меры по обеспечению безопасности, предусмотренные проектом, правилами эксплуатации ГТС и предписаниями федерального органа исполнительной власти, уполномоченного на осуществление федерального государственного надзора в области безопасности ГТС, сведения о финансовом обеспечении гражданской ответственности за вред, который может быть причинен в результате аварии ГТС, основные сведения о собственнике и эксплуатирующей организации.....	9
1 Полное и сокращенное (при наличии) наименование ГТС:.....	10
2 Планируемая или фактическая дата ввода ГТС в эксплуатацию:.....	11
3 Сведения об эксплуатирующей ГТС организации:.....	12
3.1 Полное и сокращенное (при наличии) наименование эксплуатирующей организации, идентификационный номер налогоплательщика, основной государственный регистрационный номер, адрес, телефон, банковские реквизиты:....	12
3.2 Фамилия, инициалы руководителя эксплуатирующей организации.....	12
3.3 Численность и квалификация работников организации, эксплуатирующей ГТС..	12
4 Сведения о собственнике ГТС.....	14
4.1 Форма собственности (государственная, муниципальная, частная).....	14
4.2 Собственник ГТС: Российская Федерация/наименование субъекта Российской Федерации/наименование муниципального образования/полное и сокращенное (при наличии) наименование организации, идентификационный номер налогоплательщика, основной государственный регистрационный номер, адрес, телефон, банковские реквизиты - для юридического лица/фамилия, имя, отчество (при наличии), паспортные данные - для физического лица.....	14
4.3 Наименование организации, на балансе которой находится ГТС.....	14
5 Полное и сокращенное (при наличии) наименование проектной организации, разработавшей проект ГТС; адрес, телефон, банковские реквизиты проектной организации.....	15
6 Полное и сокращенное (при наличии) наименование строительных организаций, выполнивших строительство ГТС и монтаж оборудования, генеральных подрядчиков, субподрядных организаций, идентификационный номер налогоплательщика, основной государственный регистрационный номер, адрес, телефон, банковские реквизиты этих организаций.....	16
7 Сведения о финансовом обеспечении гражданской ответственности за вред, который может быть причинен в результате аварии ГТС, а именно: источник возмещения вреда, который может быть причинен в результате аварии ГТС; сведения о наличии и реквизиты договора обязательного страхования гражданской ответственности за причинение вреда в результате аварии ГТС и страхового полиса; результаты оценки максимально возможного вреда в результате аварий ГТС.....	17
8 Основные характеристики района расположения ГТС.....	18
8.1 Наименование субъекта Российской Федерации, муниципального образования, бассейнового округа, на территории которого расположено ГТС.....	18
8.2 Название водного объекта, на котором расположено ГТС, местоположение створа ГТС - расстояние от устья или истока водотока.....	18
8.3 Сведения о предоставлении в пользование земельного участка, необходимого для размещения ГТС (реквизиты документа, устанавливающего право пользования или собственности).....	18

Инв. № подл.	Подп. и дата
	Подп. и дата

Изм.	Коп.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата
------	--------	------	--------	-------	------

8.4	Расчетный максимальный расход (уровень) воды (обеспеченность), включая основной, поверочный расчетные случаи.....	18
8.5	Суммарный сбросной расход воды через все водопропускные сооружения (с учетом аккумулярования части стока реки в водохранилище), включая основной, поверочный расчетные случаи.....	19
8.6	Сведения о прошедших паводках в створе ГТС, превышающих обеспеченность расчетного сбросного расхода.....	19
8.7	Наличие и общая характеристика существующих ГТС и/или прочих сооружений каскада водохранилищ на водном объекте.....	19
8.8	Информация о ГТС, входящих в гидроузел.....	19
8.9	Общая характеристика природных условий района расположения ГТС: природно-климатические условия, гидрологические, топографические сведения, инженерно-геологические и геокриологические условия в зоне расположения ГТС; сведения о сейсмических условиях района расположения ГТС.....	20
8.9.1	Топография.....	20
8.9.2	Климат.....	20
8.9.3	Гидрологические сведения.....	22
8.9.4	Инженерно-геологические, гидрогеологические и геокриологические условия.....	23
8.9.5	Сейсмические условия.....	23
9	Основные характеристики ГТС.....	25
9.1	Назначение, класс и вид ГТС, срок эксплуатации ГТС.....	25
9.2	Общая длина сооружений напорного фронта ГТС.....	25
9.3	Тип грунтов основания ГТС, сведения о материалах и параметрах основных элементов ГТС, длина, ширина ГТС по гребню, максимальная строительная высота, тип дренажа и откосов ГТС, максимальная водопропускная способность ГТС.....	25
9.4	Сведения о водохранилище, расположенном в верхнем бьефе ГТС: название, назначение, объем, площадь, длина, глубина, режим регулирования, температурный режим водохранилища; сведения о площади водосбора водного объекта; сведения о накопителе жидких отходов промышленности: тип, количество секций, включая законсервированные, общая площадь и площадь секций, проектный объем, фактическое наполнение по данным последнего обследования, проектные сроки складирования.....	32
9.5	Сведения об имевших место реконструкциях и капитальных ремонтах ГТС.....	33
10.	Меры по обеспечению эксплуатационной надежности и безопасности ГТС.....	34
10.1.	Общие меры по обеспечению эксплуатационной надежности и безопасности ГТС, в том числе наличие на объекте подразделения охраны и технических систем обнаружения несанкционированного проникновения на территорию, систем физической защиты.....	34
10.2.	Информация об организации контроля (мониторинга) безопасности ГТС; наличие и соответствие проекту, а также описание работоспособности и состояния технических средств контроля, схемы размещения контрольно-измерительной аппаратуры, о периодичности контрольных наблюдений и комиссионных обследований состояния ГТС.....	35
10.3.	Сведения о мероприятиях по обеспечению безопасности ГТС, предписанных к выполнению, в том числе по результатам регулярного обследования ГТС, предшествующего составлению декларации безопасности ГТС, и о фактически выполненных мероприятиях.....	36
10.4.	Сведения о результатах регулярного обследования ГТС, предшествующего составлению декларации безопасности ГТС.....	36
10.5.	Сведения о наличии необходимой проектной, эксплуатационной и нормативно-методической документации, согласованных правил эксплуатации ГТС.....	36

Инв. № подл.	Подп. и дата
	Подп. и дата

II. Анализ и оценка безопасности ГТС, включая определение возможных источников опасности.....	38
11 Основные сведения, характеризующие безопасность ГТС.....	39
11.1 Сведения о результатах оценки состояния ГТС, выполненной с использованием инструментальных и расчетных способов, включая результаты анализа данных натуральных наблюдений, за междеklarационный период.....	39
11.2. Краткая характеристика всех аварий (повреждений) и чрезвычайных ситуаций на ГТС.....	39
11.3. Сведения об изменениях условий эксплуатации ГТС и природных условий за междеklarационный период.....	39
11.4. Соответствие укомплектованности штата и квалификации персонала эксплуатирующей ГТС организации действующим нормам и правилам.....	39
11.5. Критерии безопасности ГТС: предельные значения количественных и качественных показателей состояния ГТС и условий его эксплуатации, соответствующие допустимому уровню риска аварии ГТС.....	40
11.6. Сведения о соответствии ГТС критериям безопасности, проекту, действующим обязательным требованиям в области безопасности ГТС за междеklarационный период.....	45
12. Информация об определении значения риска аварии ГТС.....	46
12.1. Возможные источники опасности для ГТС.....	46
12.2. Сценарии возможных аварий и повреждений ГТС в результате воздействия каждого источника опасности в отдельности и одновременно нескольких источников опасности.....	46
12.3. Значение степени опасности (вероятности) для сценария наиболее тяжелой и наиболее вероятной аварии и повреждения.....	47
12.4. Максимальное значение вероятности аварии ГТС, которое может привести к возникновению чрезвычайной ситуации.....	49
12.5. Сведения о наличии расчета параметров волны прорыва при гидродинамической аварии, площадь затопления, перечень объектов, попадающих в зону возможного затопления.....	50
12.6. Величина размера вероятного вреда, который может быть причинен в результате аварии ГТС.....	51
12.7. Выводы о соответствии значения риска (вероятности) аварии ГТС допустимому уровню.....	52
III. Сведения об обеспечении готовности эксплуатирующей организации к локализации и ликвидации чрезвычайных ситуаций и защите населения и территорий в случае аварии гидротехнического сооружения.....	53
13. Сведения о принимаемых на ГТС мерах по обеспечению эксплуатационной надежности, а также по предотвращению и ликвидации аварийных ситуаций.....	54
13.1. Сведения о соответствии системы организации контроля состояния ГТС требованиям безопасности ГТС, локализации и ликвидации чрезвычайных ситуаций и защиты населения и территорий от чрезвычайных ситуаций.....	54
13.2. Сведения о наличии и состоянии на объекте технических и иных средств для аварийного открытия (закрытия) водосливных и водосбросных устройств ГТС при возникновении угрозы аварийной ситуации.....	55
13.3. Сведения о наличии автономных установок, обеспечивающих работу оборудования ГТС при прекращении подачи энергии.....	55
13.4. Сведения о наличии аварийных средств связи, в том числе с обслуживающим персоналом, а также локальной системы оповещения.....	55

Инв. № подл.	Подп. и дата
	Подп. и дата

Изм.	Коп.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	083-0308-21-03-ДБГ-ТЧ	Лист
							6

14. Оценка готовности эксплуатирующей организации к предупреждению, локализации и ликвидации чрезвычайных (аварийных) ситуаций на ГТС.....	56
14.1. Сведения о наличии плана действий эксплуатирующей организации по предупреждению и ликвидации чрезвычайных ситуаций.....	56
14.2. Сведения о наличии у эксплуатирующей организации необходимого количества специальной техники, средств и строительных материалов для оперативной локализации повреждений и чрезвычайных (аварийных) ситуаций на ГТС.....	56
14.3. Сведения о наличии и состоянии дорог, мостов, аварийных выходов на территории ГТС и прилегающей к нему территории.....	56
14.4. Сведения о наличии и укомплектованности аварийно-ремонтных и аварийно-спасательных бригад.....	57
14.5. Сведения о проводимых учениях, тренировках и занятиях работников эксплуатирующей организации по предупреждению, локализации и ликвидации чрезвычайных (аварийных) ситуаций по возможным сценариям их развития на ГТС, включая результаты данных мероприятий.....	57
IV. Порядок информирования населения, федерального органа исполнительной власти, уполномоченного на осуществление федерального государственного надзора в области безопасности ГТС, органов исполнительной власти субъектов Российской Федерации, органов местного самоуправления и территориальных органов Министерства Российской Федерации по делам гражданской обороны, чрезвычайным ситуациям и ликвидации последствий стихийных бедствий о возможных и возникших на ГТС аварийных ситуациях.....	58
15. Сведения о порядке информирования населения, органов надзора, органов исполнительной власти субъектов Российской Федерации, органов местного самоуправления и территориальных органов Министерства Российской Федерации по делам гражданской обороны, чрезвычайным ситуациям и ликвидации последствий стихийных бедствий о возможных и возникших на ГТС аварийных ситуациях.....	59
V. Оценка уровня безопасности ГТС, а также перечень необходимых мероприятий по обеспечению безопасности.....	61
16. Итоговая оценка уровня безопасности ГТС.....	62
17. Перечень мер по обеспечению технически исправного состояния ГТС и его безопасности, а также по предотвращению аварий ГТС.....	63
VI. Порядок осуществления мероприятий по консервации или ликвидации (в случае утраты или отсутствия проектной документации) ГТС (при консервации или ликвидации ГТС).....	64
18. Обоснование технических решений по остановке эксплуатации в проектном режиме и выполнению консервации (ликвидации) ГТС и их оборудования.....	65
19. Сведения о мероприятиях по консервации (ликвидации) ГТС и последовательность их выполнения.....	66
19.1. Сведения о мероприятиях по консервации (ликвидации) основных сооружений и оборудования ГТС.....	66
19.2. Сведения о мероприятиях по обеспечению возможности перехвата, отвода и (или) пропуска расчетных расходов воды через законсервированные (ликвидируемые) ГТС.....	66
19.3. Сведения о мероприятиях по поддержанию в надлежащем работоспособном состоянии сооружений, конструкций и (или) их элементов, обеспечивающих долговременную сохранность, устойчивость и прочность законсервированных (ликвидируемых) ГТС, а также защиту окружающей среды, безопасность населения и имущества на территориях в зоне влияния ГТС, в первую очередь водопропускных, водосборных, дренажных и водоотводящих сооружений.....	66

Инв. № подл.	Подп. и дата
	Подп. и дата
Изм.	Коп.уч
	Лист
№ док.	Подп.
	Дата

19.4. Сведения о мероприятиях по защите законсервированных (ликвидируемых) ГТС от неблагоприятных природных воздействий (температуры, ветра, солнца, атмосферных осадков) и предотвращению возникновения различных видов коррозии и (или) эрозии	67
19.5. Сведения о мероприятиях по осуществлению на территории законсервированных (ликвидируемых) ГТС натурных наблюдений (мониторинга), необходимых для контроля безопасности ГТС и территорий в зоне влияния ГТС	67
19.6. Сведения о мероприятиях по предотвращению несанкционированного доступа на территорию законсервированных (ликвидируемых) ГТС, обеспечению их охраны	67
Список источников информации	68
VII. Приложения	70
20. Обязательные документы, прилагаемые к декларации безопасности ГТС	70
20.1. Сведения о ГТС, необходимые для формирования и ведения Российского регистра гидротехнических сооружений, предусмотренные законодательством Российской Федерации о безопасности ГТС	70
20.3. Критерии безопасности ГТС и пояснительная записка к ним, содержащая обоснование выбора диагностических показателей состояния ГТС из состава контролируемых показателей состояния ГТС по результатам анализа данных натурных наблюдений и оценки состояния ГТС расчетными методами за междекларационный период (отдельная книга)	71
20.4. Расчет вероятного вреда, который может быть причинен жизни, здоровью физических лиц, имуществу физических и юридических лиц в результате аварии ГТС (отдельная книга)	71
21. Документы, прилагаемые к декларации безопасности ГТС по усмотрению эксплуатирующей организации или собственника ГТС в целях обоснования безопасности ГТС	72
21.1. Ситуационный план с нанесенными границами территории ГТС, опасной и охранной зонами в масштабе и детализации, допустимых для открытого пользования и дающих представление о сооружениях	72
21.2. Характерные продольные и поперечные разрезы ГТС и их оснований в масштабе и детализации, допустимых для открытого пользования и дающих представление о сооружениях	73
21.3. Общая схема размещения контрольно-измерительной аппаратуры и пунктов наблюдения на ГТС	74
21.4. План территории ГТС с прилегающими территориями, попадающими в зону затопления в случае прорыва напорного фронта, в масштабе и детализации, допустимыми для открытого пользования	75

Инв. № подл.	Подп. и дата					Лист
	Подп. и дата					
Изм.	Коп.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	8

I. Общая информация, включающая данные о ГТС и природных условиях района их расположения, меры по обеспечению безопасности, предусмотренные проектом, правилами эксплуатации ГТС и предписаниями федерального органа исполнительной власти, уполномоченного на осуществление федерального государственного надзора в области безопасности ГТС, сведения о финансовом обеспечении гражданской ответственности за вред, который может быть причинен в результате аварии ГТС, основные сведения о собственнике и эксплуатирующей организации

Инв. № подл.	Подп. и дата					Лист
	Подп. и дата					
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	083-0308-21-03-ДБГ-ТЧ
						9

1 Полное и сокращенное (при наличии) наименование ГТС:

Гидротехнические сооружения хвостового хозяйства обогатительной фабрики №5-к АО «Вишневогорский ГОК».

ГТС хвостового хозяйства ОФ.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Подп. и дата	Подп. и дата				Лист
				083-0308-21-03-ДБГ-ТЧ			
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

2 Планируемая или фактическая дата ввода ГТС в эксплуатацию:

Сооружения проектируемые.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Подп. и дата	Подп. и дата				083-0308-21-03-ДБГ-ТЧ	Лист
				Изм.	Кол.уч	Лист		№ док.

3 Сведения об эксплуатирующей ГТС организации:

Полное и сокращенное (при наличии) наименование эксплуатирующей организации, идентификационный номер налогоплательщика, основной государственный регистрационный номер, адрес, телефон, банковские реквизиты:

Полное название: Акционерное общество «Вишневогорский горно-обогатительный комбинат».

Сокращенное название: АО «Вишневогорский ГОК».

Юридический адрес: 456537, г. Челябинская область, Каслинский район, пос. Вишневогорск, ул. Ленина, 61.

ОГРН 1027400728552

ОКПО 00193861

ИНН: 7409000147 КПП 745901001

Фамилия, инициалы руководителя эксплуатирующей организации

Генеральный директор АО « Вишневогорский ГОК» – Коньков Г.Н.

Численность и квалификация работников организации, эксплуатирующей ГТС

Объект проектируемый.

Штатная численность обслуживающего персонала сооружений хвостохранилища определена на основании «Нормативов численности рабочих обогатительных фабрик, предприятий горнодобывающей промышленности» [Научно-исследовательский институт труда Государственного комитета СССР по труду и социальным вопросам (НИИ Труда). Москва, 1989г.] и Пособия к СНиП 11-01-95 по разработке раздела проектной документации «Организация и условия труда работников. Управление производством и предприятием» [ГП «ЦЕНТРИНВЕСТ проект». Москва, 1997г.].

Численность и перечень должностей работников ГТС приведена в таблице 3.3.1

Инв. № подл.	Подп. и дата	Подп. и дата	Подп. и дата				083-0308-21-03-ДБГ-ТЧ	Лист 12
				Изм.	Коп.уч	Лист		

Таблица 3.3.1

№	Должность, специальность	Явочная численность			Списочный состав (К=2,5)
		I смена	II смена	В сутки	
Обслуживающий персонал					
ГТС					
1	Начальник	1	-	1	
2	Мастер	1	-	1	
3	Машинист насосных установок	1	1	2	
4	Слесарь	1	1	2	
5	Электромонтер	1	1	2	
6	Водитель	1	1	2	
7	Обходчик ГТС и магистральных водоводов	1	-	1	
	Итого:	7	4	11	11x2,5=28чел

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Подп. и дата

Подп. и дата

Изм. № подл.

083-0308-21-03-ДБГ-ТЧ

Лист

13

4 Сведения о собственнике ГТС

Форма собственности (государственная, муниципальная, частная)

Частная.

Собственник ГТС: Российская Федерация/наименование субъекта Российской Федерации/наименование муниципального образования/полное и сокращенное (при наличии) наименование организации, идентификационный номер налогоплательщика, основной государственный регистрационный номер, адрес, телефон, банковские реквизиты - для юридического лица/фамилия, имя, отчество (при наличии), паспортные данные - для физического лица

Полное название: Акционерное общество «Вишневогорский горно-обогатительный комбинат».

Сокращенное название: АО «Вишневогорский ГОК».

Юридический адрес: 456537, г. Челябинская область, Каслинский район, пос. Вишневогорск, ул. Ленина, 61.

ОГРН 1027400728552

ОКПО 00193861

ИНН: 7409000147 КПП 745901001

Наименование организации, на балансе которой находится ГТС

Акционерное общество «Вишневогорский горно-обогатительный комбинат»

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	083-0308-21-03-ДБГ-ТЧ	Лист 14

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

5 Полное и сокращенное (при наличии) наименование проектной организации, разработавшей проект ГТС; адрес, телефон, банковские реквизиты проектной организации

Общество с ограниченной ответственности «Урал-ГИПроЦентр» (ООО «Урал-ГИПроЦентр»).

Почтовый адрес: 454080 г. Челябинск, ул. Энтузиастов, 26-Б, оф. 202,

ИНН 7451106669

КПП 745301001

ОКПО 21643914.

Инв. № подл.							083-0308-21-03-ДБГ-ТЧ	Лист
								15
Подп. и дата								
Подп. и дата								
Подп. и дата								
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата			

6 Полное и сокращенное (при наличии) наименование строительных организаций, выполнивших строительство ГТС и монтаж оборудования, генеральных подрядчиков, субподрядных организаций, идентификационный номер налогоплательщика, основной государственный регистрационный номер, адрес, телефон, банковские реквизиты этих организаций

Декларируемые ГТС находятся на стадии проектирования. Строительные организации, которые будут выполнять строительство ГТС и монтаж оборудования, определит собственник.

Инв. № подл.	Подп. и дата					Лист
	Подп. и дата					
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	16
083-0308-21-03-ДБГ-ТЧ						Лист

7 Сведения о финансовом обеспечении гражданской ответственности за вред, который может быть причинен в результате аварии ГТС, а именно: источник возмещения вреда, который может быть причинен в результате аварии ГТС; сведения о наличии и реквизиты договора обязательного страхования гражданской ответственности за причинение вреда в результате аварии ГТС и страхового полиса; результаты оценки максимально возможного вреда в результате аварий ГТС

Ответственность за ущерб, причиненный жизни и здоровью, имуществу третьих лиц в результате аварии на ГТС несет собственник гидротехнических сооружений — АО «Вишневогорский ГОК». После введения ГТС в эксплуатацию гражданская ответственность собственника должен быть застрахован. Согласно «Расчета размера вреда при аварии на ГТС» величина максимального ущерба составит 30,45 млн.руб.

Инв. № подл.	Подп. и дата					Лист
	Подп. и дата					
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	17
083-0308-21-03-ДБГ-ТЧ						Лист

Суммарный сбросной расход воды через все водопропускные сооружения (с учетом аккумуляции части стока реки в водохранилище), включая основной, поверочный расчетные случаи

Вода из пруда-отстойника плавучей насосной станцией перекачивается на промплощадку в систему оборотного водоснабжения обогатительной фабрики. Производительность плавучей станции 1300 м³/час.

Максимальная пропускная способность водосбросных колодцев ВК 1 - ВК 4 – 4860 м³/час каждого.

Сведения о прошедших паводках в створе ГТС, превышающих обеспеченность расчетного сбросного расхода

Гидротехнические сооружения находятся на стадии проектирования. Сведения о прошедших паводках в створе ГТС, превышающих обеспеченность расчетного сбросного расхода, отсутствуют.

Наличие и общая характеристика существующих ГТС и/или прочих сооружений каскада водохранилищ на водном объекте

Хвостохранилище обогатительной фабрики №5-к АО «Вишневогорский ГОК» является изолированным водоемом.

Информация о ГТС, входящих в гидроузел

В комплекс основных проектируемых сооружений хвостового хозяйства входят:

- секции №№ 1-3 хвостохранилища, образованные ограждающими и фильтрующими дамбами;
- пруд-отстойник для дополнительного механического осветления оборотной воды;
- водосбросное сооружение, состоящее из водоприемных колодцев в секциях №№ 1-3 хвостохранилища и водосбросного коллектора;
- система возврата дренажных вод, состоящая из дренажных канав, проходящих вдоль низового откоса ограждающих дамб секций №№ 1, 2 хвостохранилища и насосных станций перекачки дренажных вод ДНС-1 и ДНС-2;
- система охраны окружающей среды, включающая в себя нагорные каналы для отвода поверхностных вод.

Изм.	Коп.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Изм.	Коп.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	083-0308-21-03-ДБГ-ТЧ	Лист 19

Общая характеристика природных условий района расположения ГТС: природно-климатические условия, гидрологические, топографические сведения, инженерно-геологические и геокриологические условия в зоне расположения ГТС; сведения о сейсмических условиях района расположения ГТС

8.1.1 Топография

Вишневогорское месторождение нефелин-полевошпатового сырья расположено на территории Каслинского муниципального района Челябинской области в границах Вишневогорского городского поселения, в 2 км к юго-западу от поселка городского типа Вишневогорск.

Ближайшими населёнными пунктами являются: г. Касли (24 км), г. Кыштым (60 км), г. Верхний Уфалей (60 км). Расстояние от областного центра — г. Челябинска составляет 160 км, от центра УрФО г. Екатеринбурга — 150 км.

Участок местности, к которому приурочено Вишневогорское месторождение нефелин-полевошпатового сырья, характеризуется сложными ландшафтными условиями: территория относится к западному склону Вишнёвых гор. Абсолютные отметки близ расположенных гор варьируют от +376 м до +576 м (г. Кобелиха) при отметках пониженных участков +250 м. Обнажённость участка слабая.

В радиусе 3-8 км от месторождения располагается целый ряд озёр (Булдым, Аракуль, Сунгуль, Силач и др.), обладающих значительными водными ресурсами.

Речная сеть в районе работ развита слабо и представлена небольшими речками и ручьями, преимущественно широтной ориентации, относящимися к речному подбассейну р. Тобол (бассейн р. Иртыш).

Участок расположен в районе с развитой инфраструктурой. На территории района действуют 9 крупных и средних, 106 малых предприятий и более 1 тысячи частных предпринимателей. В структуре экономики преобладает промышленное производство. Основной объём работ в промышленности выполняют крупные предприятия: АО «Кыштымский медеэлектролитный завод» (входит в состав Группы «Русская Медная Компания»), АО «Радий» (входит в состав концерна «КРЭТ»), АО «Вишневогорский ГОК» и др. Сельское хозяйство имеет подчиненное значение.

8.1.2 Климат

Географическое положение Челябинской области, удаленность ее от морей и океанов обуславливает резко континентальный климат, который характеризуется морозной малоснежной зимой, быстрым переходом от зимы к лету, сравнительно жарким и сухим летом.

Зима (ноябрь-март) – холодная, продолжительная, со снегопадами и метелями.

Изм.	Коп.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Изм.	Коп.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	083-0308-21-03-ДБГ-ТЧ	Лист
							20

Весна (апрель-май) – прохладная, сухая, ветреная с преобладанием малооблачной погоды и резким колебанием температур. По ночам и до конца мая возможны заморозки.

Лето (июнь-август) – теплое, на юге территории временами жаркое. Осадки выпадают в виде коротких ливней.

Климатическая характеристика представлена по справке Челябинского ЦГМС - филиала ФГБУ "Уральское УГМС" (Приложение В) по данным ближайшей метеорологической станции Верхний Уфалей, расположенной по адресу: Челябинская область, г. Верхний Уфалей, ул. Крестьянская, д. 8:

-средняя максимальная температура воздуха наиболее жаркого месяца (июль) (1934-2016 гг.) - плюс 23,1°С;

-среднемесячная температура воздуха наиболее жаркого месяца (июль) (1934-2016 гг.) - плюс 16,9°С;

-среднемесячная температура воздуха самого холодного месяца (январь) (1934-2016 гг.) - минус 14,9°С;

-средняя минимальная температура воздуха самого холодного месяца (январь) (1934-2016 гг.) - минус 18,7°С

Таблица 1.2.1 – среднегодовая повторяемость направлений ветра и штилей, % (1971-2016 гг.)

С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ	ШТИЛЬ
8	6	9	10	8	15	34	10	24

-значение скорости ветра, превышаемое в данной местности в среднемноголетнем режиме в 5% случаев (1966-2016 гг.), — 6 м/с.

Таблица 1.2.2. - среднее многолетнее количество осадков по месяцам и за год, мм (1966-2016 г.)

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
25	21	23	34	51	70	96	61	48	50	37	29	545

Таблица 1.2.3 – средняя месячная и годовая температуры воздуха, градусы (1934-2016 гг.)

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
-14.9	-13.3	-6.5	3.0	10.1	15.3	16.9	14.4	8.8	1.5	-6.8	-12.6	1.3

Таблица 1.2.4. – средняя месячная и годовая скорость ветра, м/с (1971-2016 гг.)

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
2.2	2.3	2.4	2.6	2.4	2.1	1.8	1.8	2.1	2.5	2.5	2.2	2.2

Таблица 1.2.5. – средняя месячная относительная влажность воздуха по месяцам и за год, % (1971-2016 гг.)

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
81	78	74	67	62	68	74	77	77	79	81	81	75

Изн. № подл. Подп. и дата Подп. и дата

Из наблюдаемых метеорологических явлений к ОЯ (опасным явлениям) относятся сильный ветер, осадки, туман, метель, морозы, жара и гололедно-изморозевые отложения при достижении ими соответствующих критических значений (критериев), устанавливавшихся в различные периоды для конкретных территорий.

8.1.3 Гидрологические сведения

Гидрогеологические условия характеризуются наличием подземных безнапорных вод пластово-порового и трещинного типа, гидравлически связанных с уровнем воды в реке Булдымка. Направление грунтового потока в сторону реки Булдымка.

На исследованной территории на расстоянии 150 ÷ 200 м от скважины 245А расположен самоизливающий источник (родник). Родник оборудован трубой Д = 260 мм, труба изношена, с ржавыми отверстиями. Около трубы выкопан котлован диаметром 10 ÷ 12 м, полностью заполненный водой. Глубина родникового источника от поверхности земли 0,7 м. Высота трубы над землей 0,4 м.

Питание горизонта грунтовых вод происходит за счет инфильтрации вод атмосферных осадков. Амплитуда сезонного колебания уровня грунтовых вод принимается равной ± 1,0 м.

По состоянию на май, июль ÷ октябрь, декабрь 2020 г. и январь 2021 г. установившийся уровень грунтовых вод зафиксирован почти во всех скважинах на глубине 0,1 ÷ 6,0 м, что соответствует высотным отметкам 250,80 ÷ 280,60 м.

Питание горизонта подземных вод происходит за счет инфильтрации вод атмосферных осадков и положения уровня воды в пруде.

Амплитуда сезонного колебания уровня грунтовых вод принимается равной ± 1,0 м.

Водовмещающими грунтами на исследованной площадке являются все грунты залегающие ниже УУПВ.

Значения коэффициентов фильтрации приведены по результатам опытных откачек, выполненных на площадках в идентичных инженерно-геологических и гидрогеологических условиях, и результатов лабораторных исследований.

Значения коэффициента фильтрации рекомендуются следующие:

ИГЭ-2 Суглинок (dQ) - $K_f = 0,25$ м/сут.;

ИГЭ- 3 Супесь (aQ) - $K_f = 2,4$ м/сут.;

ИГЭ- 4 Песок (aQ) - $K_f = 2,0$ м/сут.;

ИГЭ- 5, 6, 7 Супесь, песок, дресвяный грунт (eMz) - $K_f = 3,2$ м/сут.;

ИГЭ- 8 щебенистый грунт (eMz) - $K_f = 5,0$ м/сут.;

ИГЭ- 9, 10 сланцы, сиениты (Pz) - $K_f = 10,0$ м/сут.;

Инв. № подл.	Подп. и дата
	Подп. и дата

Изм.	Коп.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	083-0308-21-03-ДБГ-ТЧ

Лист
22

8.1.4 Инженерно-геологические, гидрогеологические и геокриологические условия

В геоморфологическом отношении исследуемая территория приурочена к так называемой Булдымской депрессии и частично к восточному склону Каганских гор и представляет собой широкую долину с плоским местами всхолмленным дном, по которому протекает река Булдымка. Русло реки проходит преимущественно у левого склона долины, т.е. вдоль подножья Каганских гор. Ширина и глубина реки непостоянные. Дно реки заиленное, местами заторфованное. По берегам растет камыш. Большая часть исследованной территории заболочена и подтоплена.

Рельеф исследованной территории горный, с наличием межгорных ложбин, карьеров и отвалов, характеризуется большими перепадами по высоте. Высотные отметки устьев скважин варьируют в пределах 251,50÷283,80м. Высотное превышение в пределах площадки составляет 31,0 м.

Инженерно-геологические и гидрогеологические условия приведены по результатам инженерно-геологических изысканий 2020-21 года (Технический отчет «Вишневогорский ГОК» (Хвостовое хозяйство ОФ) в Каслинском районе Челябинской области, на участке в кв. № 53, 54, 55, 56, 57, 70, 71, 72, 84, 85, Вишневогорского лесничества» (ООО «ЧЕЛЯБГИПРОМЕЗ-Проект»).

В геологическом отношении исследуемая территория сложена коренными породами палеозойского возраста, представленными сиенитами и сланцами, различной степени прочности. Кровля скальных грунтов представлена сильнотрещиноватыми и малопрочными породами, повсеместно перекрытыми элювиальными крупнообломочными и супесчаными грунтами. Элювиальные грунты являются совокупностью продуктов выветривания скальных грунтов. Отложения четвертичной системы развиты почти повсеместно, по генезису подразделяются на делювиальные, аллювиальные и биогенные современные осадки. Поверхность преимущественно задернована почвенно-растительным слоем, частично отсыпана техногенными насыпными грунтами.

Делювиальные суглинистые грунты встречаются в виде линз незначительной мощности в южной части исследуемой территории.

Аллювиальные отложения представлены преимущественно супесями, реже пылеватými песками, залегают на большей части исследованной территории, на кровле элювиальных грунтов.

Современные биогенные осадки представлены торфами, залегают с поверхности, частично погребены под почвенно-растительным слоем и насыпными грунтами.

8.1.5 Сейсмические условия

Расчетная сейсмическая интенсивность в баллах шкалы MSK-64 для средних грунтовых условий и для трёх степеней сейсмической опасности (А-10%, В-5%, С-1%) в течение 50 лет, согласно СП 14.13330.2018 составит для п. Вишневогорск Челябинской области по картам ОСР-2016-А-; ОСР-2016-В — 6 баллов, по карте ОСР-2016-С — 7 баллов.

Изм.	Коп.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Изм.	Коп.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	083-0308-21-03-ДБГ-ТЧ	Лист 23

9 Основные характеристики ГТС

Назначение, класс и вид ГТС, срок эксплуатации ГТС

Гидротехнические сооружения АО "Вишневогорский ГОК" предназначен для оборотного водоснабжения обогатительной фабрики.

Класс основных сооружений гидроузла – III. Класс ГТС определен по Постановлению Правительства РФ от 5 октября 2020 года N 1607 «Об утверждении критериев классификации гидротехнических сооружений», вид гидротехнических сооружений – по приказу Ростехнадзора от 7 декабря 2020 года N 499 — ГТС специального назначения.

Общая длина сооружений напорного фронта ГТС

Общая длина напорного фронта всех гидротехнических сооружений хвостохранилища определяется протяженностью ограждающей дамбы хвостохранилища и составляет:

для первого этапа строительства -3100м;

для второго этапа строительства - 3780м.

Тип грунтов основания ГТС, сведения о материалах и параметрах основных элементов ГТС, длина, ширина ГТС по гребню, максимальная строительная высота, тип дренажа и откосов ГТС, максимальная водопропускная способность ГТС

Тип основания грунтов ГТС:

Секция № 1 хвостохранилища

На площадке секции № 1 залегают скальные грунты палеозойского возраста, представленные сиенитами и сланцами. Скальные грунты залегают на глубинах от 3,0 до 20,5 м.

Кора выветривания представлена дресвяными, щебенистыми и супесчаными грунтами, перекрытыми аллювиальными супесчаными и песчаными отложениями. Делювиальные суглинистые грунты вскрыты в южной части секции мощностью 0,5 м. Торфа развиты в северной и центральных части секции, мощность варьирует от 1,0 до 3,2 м, залегают с поверхности, частично погребены под почвенно-растительным слоем и насыпными грунтами.

Мощность насыпных грунтов от 1,3 до 5,8 м, наибольшая мощность в северной части секции. Мощность почвенно-растительного слоя незначительная: 0,1-0,4 м.

Сводный инженерно-геологический разрез по площадке гидроузла представлен следующими разновидностями грунтов (сверху вниз):

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	083-0308-21-03-ДБГ-ТЧ	Лист 24

ИГЭ-1а Насыпной грунт (tQ₄) представлен песком, супесью, галькой, грунт неоднородный. По типу отсыпки грунт классифицируется как насыпь, возведенная с уплотнением.

ИГЭ-1б Торф (bQ₄) сильноразложившийся, черного цвета, сильносжимаемый, с растительными остатками, слабый биогенный, пучинистый, водонасыщенный.

Почвенно-растительный слой (eQ₄), в инженерно – геологический элемент не выделен.

ИГЭ-2 Суглинок (dQ) коричнево-лёгкий песчанистый, плотный в проходке, твёрдой консистенции, с редкими включениями дресвы до 5%.

ИГЭ-3 Супесь (aQ) серовато-зелёная песчаная, твёрдой, пластичной и текучей консистенции, средней плотности в проходке, с неравномерными включениями гравия и гальки от 1,7 до 55,4%. Водонасыщенная, при проходке скважин проявляет плавунные свойства.

ИГЭ-4 Песок (aQ) серовато-зелёный пылеватый, водонасыщенный, при проходке скважин проявляет плавунные свойства.

ИГЭ-5 Супесь (eMz) коричневая, беловато-серая песчаная, твёрдой и пластичной консистенции, средней плотности, участками рыхлая в проходке, с неравномерным содержанием дресвы и щебня от 1,0 до 72,9%.

ИГЭ-6 Песок (eMz) серовато-зелёный, коричнево-зелёный, дресвяный пластичной консистенции, малой степени водонасыщения, ниже УУГВ водонасыщенный, плотный в проходке.

ИГЭ-7 Дресвяный грунт (eMz) из малопрочных обломков сиенитов серовато-зелёный и коричнево-зелёный очень плотный в проходке, малой степени водонасыщения, ниже УУГВ водонасыщенный, с песчаным и супесчаным заполнителем до 40%.

ИГЭ-8 Щебенистый грунт (eMz) из прочных, среднепрочных и малой прочности обломков преимущественно сиенитов, реже сланцев, плотный и очень плотный в проходке, малой степени водонасыщения, ниже установленного уровня грунтовых вод водонасыщенный, с песчаным и супесчаным заполнителем до 30%.

ИГЭ-9 Сланцы (Pz) серые, серовато-зелёные пластинчатые, средней прочности и малопрочные, сильнотрещиноватые, малой степени водонасыщения, ниже УУГВ водонасыщенные.

ИГЭ-10 Сиениты (Pz) серые, серовато-зелёные коричнево-зелёные прочные, средней прочности, сильнотрещиноватые, малой степени водонасыщения, ниже УУГВ насыщенные водой.

По состоянию на май, июль ÷ октябрь, декабрь 2020г. и январь 2021г. установившийся уровень грунтовых вод зафиксирован почти во всех скважинах на глубине 0,2 ÷ 6,0м, что соответствует высотным отметкам 264,00÷277,80 м.

Секция № 2 хвостохранилища

На площадке секции № 2 залегают скальные грунты палеозойского возраста, представленные сиенитами и сланцами. Скальные грунты залегают на глубинах от 3,7 до 17,7 м.

Кора выветривания представлена щебенистыми и супесчаными грунтами, перекрытыми аллювиальными супесчаными отложениями. Торфа развиты практически на всей площади секции, мощность варьирует от 0,7 до 2,1 м, залегают с поверхности. Мощность почвенно-растительного слоя незначительная: 0,3-0,4 м.

Подп. и дата
Подп. и дата
Инв. № подл.

Изм.	Коп.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	083-0308-21-03-ДБГ-ТЧ
------	--------	------	--------	-------	------	-----------------------

Лист
25

Сводный инженерно-геологический разрез по площадке гидроузла представлен следующими разновидностями грунтов (сверху вниз):

ИГЭ-16 Торф (bQ₄) сильноразложившийся, черного цвета, сильносжимаемый, с растительными остатками, слабый биогенный, пучинистый, водонасыщенный.

Почвенно-растительный слой (eQ₄), в инженерно – геологический элемент не выделен.

ИГЭ-3 Супесь (aQ) серовато-зелёная песчанистая, твёрдой, пластичной и текучей консистенции, средней плотности в проходке, с неравномерными включениями гравия и гальки от 1,7 до 55,4%. Водонасыщенная, при проходке скважин проявляет плавунные свойства.

ИГЭ-5 Супесь (eMz) коричневая, беловато-серая песчанистая, твёрдой и пластичной консистенции, средней плотности, участками рыхлая в проходке, с неравномерным содержанием дресвы и щебня от 1,0 до 72,9%.

ИГЭ-8 Щебенистый грунт (eMz) из прочных, среднепрочных и малой прочности обломков преимущественно сиенитов, реже сланцев, плотный и очень плотный в проходке, малой степени водонасыщения, ниже установившегося уровня грунтовых вод водонасыщенный, с песчаным и супесчаным заполнителем до 30%.

ИГЭ-9 Сланцы (Pz) серые, серовато-зеленые пластинчатые, средней прочности и малопрочные, сильнотрещиноватые, малой степени водонасыщения, ниже УУГВ водонасыщенные.

ИГЭ-10 Сиениты (Pz) серые, серовато-зеленые коричневые прочные, средней прочности, сильнотрещиноватые, малой степени водонасыщения, ниже УУГВ насыщенные водой.

По состоянию на май, июль ÷ октябрь, декабрь 2020г. и январь 2021г. установившийся уровень грунтовых вод зафиксирован почти во всех скважинах на глубине 0,1 ÷ 2,4 м, что соответствует высотным отметкам 261,0 – 266,20 м.

Секция № 2 хвостохранилища

На площадке секции № 3 залегают скальные грунты палеозойского возраста, представленные сиенитами и сланцами. Скальные грунты залегают на глубинах от 3,07 до 15,6 м.

Кора выветривания представлена щебенистыми и супесчаными грунтами, перекрытыми аллювиальными супесчаными отложениями. Торфа развиты практически на всей площади секции, за исключением юго-восточной части секции, мощность варьирует от 0,4 до 2,6 м, залегают с поверхности. Мощность почвенно-растительного слоя незначительная: 0,3-0,4 м.

Сводный инженерно-геологический разрез по площадке гидроузла представлен следующими разновидностями грунтов (сверху вниз):

ИГЭ-16 Торф (bQ₄) сильноразложившийся, черного цвета, сильносжимаемый, с растительными остатками, слабый биогенный, пучинистый, водонасыщенный.

Почвенно-растительный слой (eQ₄), в инженерно – геологический элемент не выделен.

ИГЭ-3 Супесь (aQ) серовато-зелёная песчанистая, твёрдой, пластичной и текучей консистенции, средней плотности в проходке, с неравномерными включениями гравия и гальки от 1,7 до 55,4%. Водонасыщенная, при проходке скважин проявляет плавунные свойства.

Изм.	Коп.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Изм.	Коп.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	083-0308-21-03-ДБГ-ТЧ	Лист 26

ИГЭ-5 Супесь (eMz) коричневая, беловато-серая песчанистая, твёрдой и пластичной консистенции, средней плотности, участками рыхлая в проходке, с неравномерным содержанием дресвы и щебня от 1,0 до 72,9%.

ИГЭ-8 Щебенистый грунт (eMz) из прочных, среднепрочных и малой прочности обломков преимущественно сиенитов, реже сланцев, плотный и очень плотный в проходке, малой степени водонасыщения, ниже установившегося уровня грунтовых вод водонасыщенный, с песчаным и супесчаным заполнителем до 30%.

ИГЭ-9 Сланцы (Pz) серые, серовато-зеленые пластинчатые, средней прочности и малопрочные, сильнотрещиноватые, малой степени водонасыщения, ниже УУГВ водонасыщенные.

ИГЭ-10 Сиениты (Pz) серые, серовато-зеленые коричневые прочные, средней прочности, сильнотрещиноватые, малой степени водонасыщения, ниже УУГВ насыщенные водой.

По состоянию на май, июль ÷ октябрь, декабрь 2020г. и январь 2021г. установившийся уровень грунтовых вод зафиксирован почти во всех скважинах на глубине 0,4 ÷ 1,5 м, что соответствует высотным отметкам 254,60 – 258,80 м.

Пруд-отстойник

На площадке пруда-отстойника залегают скальные грунты палеозойского возраста, представленные сиенитами и сланцами. Скальные грунты залегают на глубинах от 2,2 до 11,2 м.

Кора выветривания представлена дресвяными, щебенистыми и супесчаными грунтами, перекрытыми аллювиальными супесчаными отложениями. Торфа развиты преимущественно на всей площади, мощность варьирует от 0,4 до 2,5 м, залегают с поверхности.

Мощность почвенно-растительного слоя 0,6 м.

Сводный инженерно-геологический разрез по площадке представлен следующими разновидностями грунтов (сверху вниз):

ИГЭ-16 Торф (bQ₄) сильноразложившийся, черного цвета, сильносжимаемый, с растительными остатками, слабый биогенный, пучинистый, водонасыщенный.

Почвенно-растительный слой (eQ₄), в инженерно – геологический элемент не выделен.

ИГЭ-3 Супесь (aQ) серовато-зелёная песчанистая, твёрдой, пластичной и текучей консистенции, средней плотности в проходке, с неравномерными включениями гравия и гальки от 1,7 до 55,4%. Водонасыщенная, при проходке скважин проявляет плавунные свойства.

ИГЭ-5 Супесь (eMz) коричневая, беловато-серая песчанистая, твёрдой и пластичной консистенции, средней плотности, участками рыхлая в проходке, с неравномерным содержанием дресвы и щебня от 1,0 до 72,9%.

ИГЭ-7 Дресвяный грунт (eMz) из малопрочных обломков сиенитов серовато–зелёный и коричневый очень плотный в проходке, малой степени водонасыщения, ниже УУГВ водонасыщенный, с песчаным и супесчаным заполнителем до 40%.

ИГЭ-8 Щебенистый грунт (eMz) из прочных, среднепрочных и малой прочности обломков преимущественно сиенитов, реже сланцев, плотный и очень плотный в проходке, малой степени водонасыщения, ниже установившегося уровня грунтовых вод водонасыщенный, с песчаным и супесчаным заполнителем до 30%.

Изм.	Коп.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

ИГЭ-9 Сланцы (Pz) серые, серовато-зеленые пластинчатые, средней прочности и малопрочные, сильнотрещиноватые, малой степени водонасыщения, ниже УУГВ водонасыщенные.

ИГЭ-10 Сиениты (Pz) серые, серовато-зеленые коричневые прочные, средней прочности, сильнотрещиноватые, малой степени водонасыщения, ниже УУГВ насыщенные водой.

По состоянию на май, июль ÷ октябрь, декабрь 2020г. и январь 2021г. установившийся уровень грунтовых вод зафиксирован почти во всех скважинах на глубине 0,1 ÷ 1,6 м, что соответствует высотным отметкам 251,25 – 256,70 м.

Ограждающая дамба

По оси ограждающей дамбы сооружений хвостового хозяйства залегают скальные грунты палеозойского возраста, представленные сиенитами и сланцами. Скальные грунты залегают на глубинах от 1,7 до 20,5 м.

Кора выветривания представлена дресвяными, щебенистыми и супесчаными грунтами, перекрытыми аллювиальными супесчаными и песчаными отложениями. Делювиальные суглинистые грунты вскрыты в южной части дамбы, мощностью 0,5 м. Торфа развиты в восточной и юго-западной части дамбы, мощность варьирует от 0,4 до 3,0 м, залегают с поверхности, частично погребены под почвенно-растительным слоем и насыпными грунтами.

Поверхность преимущественно задернована почвенно-растительным слоем, частично отсыпана техногенными насыпными грунтами.

Мощность насыпных грунтов от 2,7 до 4,8 м. Мощность почвенно-растительного слоя от: 0,1 до 0,8 м.

Сводный инженерно-геологический разрез по площадке представлен следующими разновидностями грунтов (сверху вниз):

ИГЭ-1а Насыпной грунт (tQ₄) представлен песком, супесью, галькой, грунт неоднородный. По типу отсыпки грунт классифицируется как насыпь, возведенная с уплотнением.

ИГЭ-1б Торф (bQ₄) сильноразложившийся, черного цвета, сильносжимаемый, с растительными остатками, слабый биогенный, пучинистый, водонасыщенный.

Почвенно-растительный слой (eQ₄), в инженерно – геологический элемент не выделен.

ИГЭ-2 Суглинок (dQ) коричневый лёгкий песчанистый, плотный в проходке, твёрдой консистенции, с редкими включениями дресвы до 5%.

ИГЭ-3 Супесь (aQ) серовато-зелёная песчанистая, твёрдой, пластичной и текучей консистенции, средней плотности в проходке, с неравномерными включениями гравия и гальки от 1,7 до 55,4%. Водонасыщенная, при проходке скважин проявляет плавунные свойства.

ИГЭ-4 Песок (aQ) серовато–зеленый пылеватый, водонасыщенный, при проходке скважин проявляет плавунные свойства.

ИГЭ-5 Супесь (eMz) коричневая, беловато-серая песчанистая, твёрдой и пластичной консистенции, средней плотности, участками рыхлая в проходке, с неравномерным содержанием дресвы и щебня от 1,0 до 72,9%.

ИГЭ-6 Песок (eMz) серовато-зеленый, коричневый, дресвяный пластичной консистенции, малой степени водонасыщения, ниже УУГВ водонасыщенный, плотный в проходке.

Инв. № подл.	Подп. и дата
	Подп. и дата

Изм.	Коп.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	083-0308-21-03-ДБГ-ТЧ	Лист
							28

ИГЭ-7 Дресвяный грунт (eMz) из малопрочных обломков сиенитов серовато–зелёный и коричневый очень плотный в проходке, малой степени водонасыщения, ниже УУГВ водонасыщенный, с песчаным и супесчаным заполнителем до 40%.

ИГЭ-8 Щебенистый грунт (eMz) из прочных, среднепрочных и малой прочности обломков преимущественно сиенитов, реже сланцев, плотный и очень плотный в проходке, малой степени водонасыщения, ниже установившегося уровня грунтовых вод водонасыщенный, с песчаным и супесчаным заполнителем до 30%.

ИГЭ-9 Сланцы (Pz) серые, серовато-зеленые пластинчатые, средней прочности и малопрочные, сильнотрещиноватые, малой степени водонасыщения, ниже УУГВ водонасыщенные.

ИГЭ-10 Сиениты (Pz) серые, серовато-зеленые коричневые прочные, средней прочности, сильнотрещиноватые, малой степени водонасыщения, ниже УУГВ насыщенные водой.

По состоянию на май, июль ÷ октябрь, декабрь 2020г. и январь 2021г. установившийся уровень грунтовых вод зафиксирован почти во всех скважинах на глубине 0,1 ÷ 6,0 м, что соответствует высотным отметкам 251,10– 277,80 м.

Основные параметры секций хвостохранилища и пруда-отстойника приведены в таблице 9.3.1.

Таблица 9.3.1.

Наименование показателя	Пруд-отстойник	Секция № 3	Секция № 2	Секция № 1
Этап строительства	1-й этап строительства		2-й этап строительства	
Класс капитальности сооружений	III класс			
А. Ограждающие дамбы и чаша сооружений				
Максимальная высота насыпи, м	19,90		20,0	
Отметка гребня, мБС	272,90	272,90	278,50	285,30
Отметка заполнения водой/хвостами, мБС	270,90	270,90	276,50	283,50
Емкость, млн. м3	1,93	2,7	4,52	2,807
Площадь пляжа/зеркала, га	15,19	23,19	37,58	29,74
Протяженность по оси ограждающей дамбы, км	3,01		3,78	
Ширина ограждающих дамб по гребню, м	8,0			
Крутизна верхового откоса	1:2,5		1:2,5	
Крутизна низового откоса	1:2,5		1:2,5	
Тип противофильтрационног	битумная геомембрана		глина	

Ив. № подл. Подп. и дата Подп. и дата Подп. и дата

о экрана		
Контрольно-измерительная аппаратура:		
- пьезометры:	20	20
- грунтовые марки:	5	5
- наблюдательные скважины:	4	4
- водомерные рейки на водоприемных колодцах:	1	3
Материал отсыпки	скальный грунт	скальный грунт

Б. Разделительная (фильтрующая) дамба

Максимальная высота насыпи, м	19,4	19,64
Протяженность по оси дамбы, км	0,404	0,611
Отметка гребня, мБС	272,90	285,30
Ширина по гребню, м	8,0	8,0
Крутизна откосов	1:2,5	1:2,5
Материал отсыпки	скальный грунт	скальный грунт

В. Нагорные каналы

Количество, шт	2 (НК-1, НК-2)	2 (НК-3, НК-4)
Протяженность общая, м	2540,4; 1653,9 (НК-1); 886,5 (НК-2)	1960,0; 1404,0 (НК-3); 556,0 (НК-4)
Ширина по дну, м	2,5	2,5 (НК-4)
Максимальная глубина выемки, м	1,6 (НК-1); 2,95 (НК-2)	1,0 (НК-3); 1,37 (НК-4)
Уклон дна, д. ед.	1,6 (НК-1); 2,95 (НК-2)	0,004-0,044 (НК-3); 0,0032-0,015 (НК-4)

Г. Дренажные каналы

Количество, шт	нет	2 (дренажная канава № 1, дренажная канава № 2)
Протяженность общая, м	-	(дренажная канава № 1); (дренажная канава № 2)

Инв. № подл.	Подп. и дата

Ширина по дну, м	-	
Максимальная глубина выемки, м	-	1,74 (дренажная канава № 1); 0,5 (дренажная канава № 2)
Уклон дна, д. ед.	-	0,005-0,04 (дренажная канава № 1); 0,007-0,028 (дренажная канава № 2)
Д. Распределительные пульпопроводы		
Суммарная длина, км	1,89	2,313
Диаметр	DN 600	DN 600
Количество выпусков, шт.	14	30

Сведения о водохранилище, расположенном в верхнем бьефе ГТС: название, назначение, объем, площадь, длина, глубина, режим регулирования, температурный режим водохранилища; сведения о площади водосбора водного объекта; сведения о накопителе жидких отходов промышленности: тип, количество секций, включая законсервированные, общая площадь и площадь секций, проектный объем, фактическое наполнение по данным последнего обследования, проектные сроки складирования

Сведения о накопителе жидких отходов:

Секция №1

Первая секция запроектирована из расчета объема складированных хвостов- 549 тыс. т./год или (при плотности 1.41т/м³) -389тыс.м³/год и заполнения секции №2 -5 лет.

Объем заполнения секции №1- 2807,50тыс.м³ , площадь — 29,74га, срок эксплуатации секции №1-5,46 лет.

Гребень ограждающей дамбы секции №1- 285,30мБС, отметка заполнения хвостохранилища 283,50мБС.

Секция №2

Секция №2 хвостохранилища запроектирована из расчета количества складированных хвостов- 549 тыс. т./год или (при плотности 1.41т/м³) -389тыс.м³/год.

Объем секции №1- 4520тыс.м³ , площадь — 37,58га,срок эксплуатации- 8,8 лет.

Гребень ограждающей дамбы секции №2- 278,50мБС, отметка заполнения хвостохранилища 276,50мБС.

Секция №3

Ив. № подл.	Подп. и дата
	Подп. и дата
	Подп. и дата

Изм.	Коп.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	083-0308-21-03-ДБГ-ТЧ	Лист
							31

Объем секции №3 - 2699,63тыс.м³, площадь — 23,19га, срок эксплуатации секции №3 - 5,3 года.

Гребень ограждающей дамбы секции №3 - 272,90мБС, отметка заполнения хвостохранилища 270,90 м БС.

Пруд-отстойник

Пруд-отстойник предназначен для отвода осветленной воды из секций №1,2,3 и приведения до состояния использования ее для оборотного водоснабжения обогатительной фабрики, располагается в границах хвостохранилища. Площадь пруда-отстойника 15,20га, объем-1930,5тыс.м³. Объем определен с учетом заполнения пруда-отстойника на 1-ом и 2-ом этапах эксплуатации секций №1,2,3 хвостохранилища:

- сброс поступившей водной составляющей пульпы из секций №1,2,3- 9432тыс.м³/год;

- объем потребления оборотной воды-1300м³/час (9431,5тыс.м³/год).

Сведения об имевших место реконструкциях и капитальных ремонтах ГТС

Гидротехнические сооружения АО "Вишневогорский ГОК" находится на стадии проектирования.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Подп. и дата	Подп. и дата				Лист
				083-0308-21-03-ДБГ-ТЧ			
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

10. Меры по обеспечению эксплуатационной надежности и безопасности ГТС

10.1. Общие меры по обеспечению эксплуатационной надежности и безопасности ГТС, в том числе наличие на объекте подразделения охраны и технических систем обнаружения несанкционированного проникновения на территорию, систем физической защиты

Для контроля состояния бетонных и земляных сооружений должны проводиться визуальные и инструментальные наблюдения.

Визуальный контроль проводится в объеме и с периодичностью, который обеспечивает своевременное выявление отклонений состояния сооружений от проектного.

Осмотры и обследования технического состояния сооружения производятся ежедневно и фиксируются в Журналах в соответствии с «Правилами эксплуатации гидротехнических сооружений».

На основании наблюдений составляется план предупредительного, текущего или капитального ремонта по устранению выявленных нарушений.

Эксплуатирующий персонал должен иметь соответствующий опыт работы, высшее, среднетехническое образование.

Система организации работ по предупреждению и ликвидации аварийных ситуаций основывается на постановлениях Правительства Российской Федерации от 30 декабря 2003 года № 794 «О единой государственной системе предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций», от 25 июля 2020 года N 1119 «Об утверждении Правил создания, использования и восполнения резервов материальных ресурсов федеральных органов исполнительной власти для ликвидации чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера» и заключается в следующем:

- Должен быть создан аварийный запас материальных ресурсов для ликвидации чрезвычайных ситуаций на гидротехнических сооружениях;
- Должен быть создан резерв финансовых средств для ликвидации чрезвычайных ситуаций.

Охрана гидротехнических сооружений хвостохранилища будет включена в общую систему охраны АО «Вишневогорский ГОК».

Изм.	Коп.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Инв. № подл.	Подп. и дата	Подп. и дата
------	--------	------	--------	-------	------	--------------	--------------	--------------

10.2. Информация об организации контроля (мониторинга) безопасности ГТС; наличие и соответствие проекту, а также описание работоспособности и состояния технических средств контроля, схемы размещения контрольно-измерительной аппаратуры, о периодичности контрольных наблюдений и комиссионных обследований состояния ГТС

По проекту хвостохранилище должно быть укомплектовано контрольно-измерительной аппаратурой для систематического контроля состояния сооружений.

Контрольно-измерительная аппаратура на первом этапе строительства представлена пьезометрами и реперами. Пьезометры устанавливаются в 5-ти контрольных створах в секциях №3 и пруда-отстойника. В каждом створе устанавливается грунтовая марка для наблюдения за деформациями тела дамбы и 4 пьезометра для наблюдения за фильтрационным режимом в теле дамбы (2 опускных и 2 глубинных).

В нижнем бьефе дамбы предусмотрена установка 2-х створов наблюдательных скважин (4 штуки), по две скважины в каждом створе, для гидрогеологических наблюдений за уровнем и физико-химическим составом грунтовых вод. На водоприемных колодцах предусматривается установка водомерной рейки.

На втором этапе строительства контрольно-измерительная аппаратура представлена пьезометрами и реперами. Пьезометры устанавливаются в 5-ти контрольных створах в секциях №1,2. В каждом створе устанавливается грунтовая марка для наблюдения за деформациями тела дамбы и 4 пьезометра для наблюдения за фильтрационным режимом в теле и основании дамбы.

В нижнем бьефе дамбы предусмотрена установка 2-х створов наблюдательных скважин (4 штуки) для гидрогеологических наблюдений за уровнем и физико-химическим составом грунтовых вод. На водоприемных колодцах предусматривается установка водомерной рейки.

Инструментальные наблюдения:

- за величиной сбрасываемого расхода и уровнем воды в пруду-отстойнике и в секциях хвостохранилища.

- за положением кривой депрессии в теле плотины по показаниям пьезометров – 2 раза в месяц;

- за осадками и горизонтальными смещениями сооружений – 1 раз в год.

Кроме инструментальных наблюдений проводятся визуальные наблюдения.

Визуальные наблюдения (еженедельно)

- за состоянием ограждающих и разделительных дамб, водосбросных колодцев и их конструктивных элементов;

- за возможными размывами нижнего бьефа;

- за состоянием погоды, метеоявлениями, температурой наружного воздуха (ежедневно).

Ивв. № подл.	Подп. и дата

Изм.	Коп.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	083-0308-21-03-ДБГ-ТЧ	Лист
							34

Два раза в год приказом по предприятию должны создаваться комиссии из сотрудников предприятия по выявлению повреждения гидротехнических сооружений.

По результатам комиссионного обследования составляется акт, в котором определены мероприятия и сроки по устранению выявленных повреждений.

10.3. Сведения о мероприятиях по обеспечению безопасности ГТС, предписанных к выполнению, в том числе по результатам регулярного обследования ГТС, предшествующего составлению декларации безопасности ГТС, и о фактически выполненных мероприятиях

Гидротехнические сооружения проектируемые. Предписаний надзорных органов не было.

10.4. Сведения о результатах регулярного обследования ГТС, предшествующего составлению декларации безопасности ГТС

Гидротехнические сооружения проектируемые.

10.5. Сведения о наличии необходимой проектной, эксплуатационной и нормативно-методической документации, согласованных правил эксплуатации ГТС

Гидротехнические сооружения проектируемые.

После завершения строительства подразделение предприятия осуществляющее эксплуатацию гидротехнических сооружений хвостохранилища, должно быть обеспечено проектной и рабочей документацией в полном объеме. Кроме этого подразделение должно быть обеспечено нормативно-методической документацией по эксплуатации ГТС.

После завершения строительства должны быть разработаны и утверждены:

- «Правила эксплуатации гидротехнических сооружений хвостохранилища Вишневогорского ГОКа».
- «План мероприятий по локализации и ликвидации аварий на гидротехнических сооружениях»
- Должностные инструкции эксплуатационного персонала, разработанные для всех категорий персонала;
- Комплект информационно-справочных материалов.

Изм.	Коп.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

II. Анализ и оценка безопасности ГТС, включая определение возможных источников опасности

Инв. № подл.	Подп. и дата	Подп. и дата	Подп. и дата				083-0308-21-03-ДБГ-ТЧ	Лист
				Изм.	Кол.уч	Лист		№ док.

11 Основные сведения, характеризующие безопасность ГТС

11.1 Сведения о результатах оценки состояния ГТС, выполненной с использованием инструментальных и расчетных способов, включая результаты анализа данных натуральных наблюдений, за междекларационный период

Гидротехнические сооружения хвостохранилища АО «Вишневогорского ГОКа» проектируемые. Сведения о результатах оценки состояния ГТС, выполненной с использованием инструментальных и расчетных способов, включая результаты анализа данных натуральных наблюдений будут представлены после накопления данных наблюдений при новых характеристиках гидроузла.

11.2. Краткая характеристика всех аварий (повреждений) и чрезвычайных ситуаций на ГТС

Гидротехнические сооружения хвостохранилища АО «Вишневогорского ГОКа» проектируемые. Аварий и чрезвычайных ситуаций не было.

11.3. Сведения об изменениях условий эксплуатации ГТС и природных условий за междекларационный период

Изменений условий эксплуатации ГТС и природных условий не установлено.

11.4. Соответствие укомплектованности штата и квалификации персонала эксплуатирующей ГТС организации действующим нормам и правилам

Гидротехнические сооружения хвостохранилища АО «Вишневогорского ГОКа» проектируемые.

Ивн. № подл.	Подп. и дата

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

083-0308-21-03-ДБГ-ТЧ

Лист

37

11.5. Критерии безопасности ГТС: предельные значения количественных и качественных показателей состояния ГТС и условий его эксплуатации, соответствующие допустимому уровню риска аварии ГТС

Контролируемые показатели состояния ГТС и их предельных значений

Таблица 11.5.1

№ № п/п	Контролируемые показатели состояния	Предельные значения	
		1-й уровень	2-й уровень
1	2	3	4
Количественные показатели			
1.	Отметка гребня, мБС Секция 1 Секция 2 Секция 3 Пруд-отстойник Разделительная (фильтрующая) дамба №1 Разделительная (фильтрующая) дамба №2	285,30 278,50 272,90 272,90 272,90 285,30	
2.	Отметка заполнения водой/хвостами, мБС Секция 1 Секция 2 Секция 3 Пруд-отстойник	283,50 276,50 270,90 270,90	
3.	Ширина гребня дамб, м	8,0	4,5
4.	Превышение гребня плотины над отметкой заполнения водой/хвостами, мБС Секция 1 Секция 2 Секция 3 Пруд-отстойник	1,8 2,0 2,0 2,0	

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Подп. и дата

Подп. и дата

Изм. № подл.

083-0308-21-03-ДБГ-ТЧ

Лист

38

5.	Осадки и смещения дамб	а) затухающий характер осадок б) затухающий характер горизонтальных смещений	а) развивающийся (прогрессирующий) характер осадок б) развивающийся (прогрессирующий) характер горизонтальных смещений
6.	Коэффициент устойчивости откосов: - верхового - низового	1,15 1,15	1,09 1,09
7.	Положение депрессионной кривой в теле плотины	в соответствии с расчетными значениями при НПУ (см. таблицу 8.2 и 8.3)	
8.	Средние градиенты фильтрационного потока	1,0	4,0 (по СП 39.13330.2012)
9.	Соответствие пропускной способности водосбросных сооружений: - водосбросные колодцы, м ³ /с	1,35	
10.	Коррозионный износ металлоконструкций, %	15	
11.	КИА	соответствие количества и фактических геодезических параметров проекту	
12.	Наличие материалов, инструментов, запасных частей и деталей для аварийного ремонта гидросооружений и механического оборудования в соответствии с нормами неснижаемого запаса, %	90	70

Качественные показатели

1.	Трещинообразование в ограждающих дамбах	наличие локальных трещин, поверхностных, малой глубины и протяженности	поперечные сквозные трещины, глубина которых не ниже сухого запаса плотины
----	---	--	--

Ив. № подл.	Подп. и дата

Изм.	Коп.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

083-0308-21-03-ДБГ-ТЧ

Лист

39

2.	Наличие и развитие провалов, визуально определяемых деформаций, просадок и пучения грунта на гребне	Не допускается развитие провалов, просадок и пучения грунта на гребне плотины	
3.	Фильтрационные параметры	отдельные выходы чистых фильтрационных вод без содержания твердых частиц, без эрозии и размыва	выходы мутного фильтрационного потока на откос, вынос частиц грунта, фильтрационные деформации, размыв
4.	Механические повреждения металлоконструкций водосбросных колодцев	-	наличие трещин
5.	Состояние креплений, дорожного покрытия	- недопущение прогрессирующих разрушений и отклонений от заданного проектом и правилами эксплуатации состояния ГТС	
6.	Состояние КИА	- сохранность контрольно-наблюдательных скважин, пьезометров, реперов, марок, водомерных реек в работоспособном состоянии - периодичность и правильность освидетельствования КИА в соответствии с техническими паспортами, правилами и инструкциями по эксплуатации и проектными разработками	
7.	Соответствие службы эксплуатации требованиям ведения мониторинга и обеспечения безопасности ГТС	- соответствие штатному расписанию, укомплектованность специалистами-гидротехниками, обеспечение средствами наблюдений, измерений, методической и технической документацией, инструментами, материалами, средствами оповещения и защиты согласно плану ликвидации возможных аварий на сооружениях хвостохранилища Вишневогорского ГОКа; - выполнение инструкций по эксплуатации и мониторингу ГТС, способность к ведению работ по ПЛА. - своевременное обучение и аттестация персонала.	
8.	Состояние проектной и эксплуатационной документации	- сохранность и комплектность документации в соответствии с требованиями нормативных документов, своевременность и правильность ее ведения	

Инв. № подл.	Подп. и дата
	Подп. и дата

Изм.	Коп.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата
------	--------	------	--------	-------	------

083-0308-21-03-ДБГ-ТЧ

Лист

40

Таблица 11.5..2 Критериальные отметки уровня воды в пьезометрах первого этапа

№ пьезометра	Створ	КИА	К ₁	К ₂
1	Створ 1	ПШ1	274,40	274,70
2		ПТ1	272,20	272,55
3		ПШ2	274,00	274,35
4		ПТ2	271,80	272,10
5	Створ 2	ПШ3	275,60	275,90
6		ПТ3	272,90	273,25
7		ПШ4	277,10	277,40
8		ТП3	272,30	272,50
9	Створ 3	ПШ5	275,20	275,55
10		ПТ5	272,70	273,00
11		ПШ6	274,30	274,60
12		ПТ6	272,10	272,40
13	Створ 4	ПШ7	277,40	277,70
14		ПТ7	275,10	275,40
15		ПШ8	275,90	276,30
16		ПТ8	274,20	274,50
17	Створ 5	ПШ9	266,30	266,60
18		ПТ9	264,40	264,70
19		ПШ10	266,90	267,30
20		ПТ10	264,90	265,25

Таблица 11.5..3 Критериальные отметки уровня воды в пьезометрах второго этапа

Ив. № подл.	Подп. и дата

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	083-0308-21-03-ДБГ-ТЧ	Лист
							41

№ пьезометра	Створ	КИА	К ₁	К ₂
1	Створ 1	ПШ1	-	269,30
2		ПТ1	259,40	259,10
3		ПШ2	-	268,60
4		ПТ2	257,70	258,00
5	Створ 2	ПШ3	-	269,10
6		ПТ3	259,2	257,60
7		ПШ4	-	268,20
8		ТП3	257,50	257,90
9	Створ 3	ПШ5	-	269,40
10		ПТ5	259,50	259,90
11		ПШ6	-	268,30
12		ПТ6	257,30	257,70
13	Створ 4	ПШ7	-	269,20
14		ПТ7	259,10	259,40
15		ПШ8	-	268,10
16		ПТ8	257,20	257,50
17	Створ 5	ПШ9	-	269,40
18		ПТ9	259,20	259,50
19		ПШ10	-	268,20
20		ПТ10	257,10	257,40

* пьезометрическая кривая будет наблюдаться в пьезометрах второго этапа только в случае прорыва мембраны.

Инва. № подл.	Подп. и дата

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	083-0308-21-03-ДБГ-ТЧ	Лист
							42

12. Информация об определении значения риска аварии ГТС

12.1. Возможные источники опасности для ГТС

Для декларируемого объекта возможными источниками возникновения и развития гидродинамической аварии следует считать ограждающую дамбу, формирующую напорный фронт.

Причинами возникновения гидродинамической аварии на сооружениях хвостохранилищах могут быть:

- воздействия природного характера (ливневые дождевые осадки нерасчётной обеспеченности и т.д.);

- воздействия технического характера (разрушение конструкций сооружений напорного фронта вследствие различных факторов, в том числе ошибки эксплуатационного персонала, несвоевременность текущих и планово-предупредительных ремонтов);

- террористический акт.

Анализ аварий, произошедших на гидротехнических сооружениях, созданных грунтовыми дамбами показал, что других источников опасности, которые могут привести к прорыву ограждающей дамбы для данного ГТС нет.

12.2. Сценарии возможных аварий и повреждений ГТС в результате воздействия каждого источника опасности в отдельности и одновременно нескольких источников опасности

На ГТС хвостохранилища АО "Вишневогорский ГОК" возможны следующие сценарии развития гидродинамической аварии:

1. Обрушение низового откоса ограждающей дамбы при потере статической устойчивости сооружения.

Причины развития аварии:

- не полный учет при проектировании особенностей инженерно-геологических условий площадки хвостохранилища, а также некачественная подготовка его основания в строительный период;
- укладка некондиционных грунтов в тело ограждающей дамбы;
- некачественное уплотнение материала тела ограждающей дамбы;
- превышение уровня воды в пруду-отстойнике предельно допустимого.

2. Разрушение ограждающей дамбы из-за потери фильтрационной прочности тела или основания.

Причины развития аварии:

Инв. № подл.	Подп. и дата	Подп. и дата	Изм.	Коп.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	083-0308-21-03-ДБГ-ТЧ	Лист
										44

- укладка в тело дамбы некондиционного, отличного от проектного грунта, некачественное уплотнение материала;
- плохое уплотнение грунтов дамбы и основания;
- ошибки эксплуатации.

Наиболее вероятная авария может произойти в результате обрушения низового откоса ограждающей дамбы при потере статической устойчивости сооружения.

12.3. Значение степени опасности (вероятности) для сценария наиболее тяжелой и наиболее вероятной аварии и повреждения

Оценка риска аварии гидротехнических сооружений хвостохранилища АО «Вишневогорский ГОК» проводилась в соответствии с ГОСТ Р 22.2.09-2015 «Безопасность в чрезвычайных ситуациях. Экспертная оценка уровня безопасности и риска аварий гидротехнических сооружений. Общие положения» .

Интегральная оценка проводилась путем определения совокупного влияния факторов, отражающих степень опасности и степень уязвимости ГТС.

Степень риска аварии (D_a) оценивается по принципу пересечения этих событий в виде произведения $D_a = \lambda \cdot v$.

По величине коэффициента риска R_a можно судить о вероятности аварии ГТС, учитывая, что на основании имеющихся статистических данных величина риска на гидротехнических сооружениях оценивается по критериям, приведенным в таблице 12.3-1.

Таблица 12.3-1

Степень опасности (уязвимости)	Диапазоны возможных балльных значений	
	Балл (a^i)	Балл (b^i)
0 - опасность отсутствует	$a^i=0$	$b^i=0$
1 - малая опасность	$0 < a_i \leq 1$	$0 < b_i \leq 1$
2 - средняя опасность	$1 < a_i \leq 2$	$1 < b_i \leq 2$
3 - большая опасность	$2 < a_i \leq 3$	$2 < b_i \leq 3$

Опасность аварии на ГТС определяется следующими показателями:

1 Превышение принятых при обосновании конструкции сооружения природных нагрузок и воздействий (a^1).

2 Обоснованность и соответствие проектных решений современным нормативным требованиям (a^2).

3 Соответствие проекту конструкции сооружения, технологии его возведения и свойств материалов сооружения и основания (a^3).

Изм. № подл. Подп. и дата

4 Соответствие проекту условий эксплуатации сооружения и условий проведения мониторинга его состояния и безопасности (а⁴).

Таблица 12.3-2 Оценка показателя а¹

Показатель опасности	Степень опасности	Код балл	Отличительные признаки экспертной оценки
1	Малая	$\frac{1}{0 < a_1 \leq 1}$	Показатели возможных нагрузок и воздействий на ГТС превышают расчетные значения, принятые при проектировании, но при этом не возникает прямой угрозы разрушения ГТС и/или потери им основных качеств своего назначения.
2	Опасность отсутствует	0	Полное соответствие современным нормативным требованиям по всем оцениваемым факторам
3	Малая	$\frac{1}{0 < a_3 \leq 1}$	Незначительные отклонения от проекта, которые не приведут к нарушениям эксплуатационного режима ГТС
4	Опасность отсутствует	0	Полное соответствие современным нормативным и (или) проектным требованиям по всем оцениваемым факторам

Интегральная оценка уязвимости

Таблица 11.3-3

Показатель уязвимости	Степень уязвимости	Код балл	Отличительные признаки экспертной оценки
1.	Малая	$\frac{1}{0 < b_1 \leq 1}$	Наличие локальных повреждений элементов конструкций и сооружений, которые могут быть устранены в ходе текущих (плановых) ремонтных работ; отсутствие превышения ПДЗ контролируемых параметров состояния
2.	Малая	$\frac{1}{0 < b_2 \leq 1}$	Наличие локальных нарушений состояния окружающей среды в зоне влияния ГТС, которые могут быть устранены в ходе текущих (плановых) ремонтных работ. Превышения ПДЗ контролируемых параметров состояния отсутствуют
3.	Уязвимость отсутствует	0	Полное соответствие требованиям безопасной эксплуатации по всем оцениваемым факторам
4.	Уязвимость отсутствует	0	Полное соответствие современным нормативным и (или) проектным требованиям по всем оцениваемым факторам

Ив. № подл.	Подп. и дата

Изм.	Коп.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	083-0308-21-03-ДБГ-ТЧ
------	--------	------	--------	-------	------	-----------------------

В результате расчета получены интегральный код показателя опасности 1010, интегральный код показателя уязвимости 1100. Коэффициент опасности равен = 0,2000, коэффициент уязвимости равен = 0,1667.

Доза вредного воздействия на объекте равен $D_a = 0,2 \times 0,1667 = 0,0333$.

Согласно таблице 12 уровень безопасности соответствует «Нормальный уровень безопасности».

12.4. Максимальное значение вероятности аварии ГТС, которое может привести к возникновению чрезвычайной ситуации

Максимальное значение вероятности аварии ГТС, которое может привести к возникновению ЧС, рассчитано согласно ГОСТ Р 22.2.09-2015 «Безопасность в чрезвычайных ситуациях. Экспертная оценка уровня безопасности и риска аварий гидротехнических сооружений. Общие положения».

Расчёты коэффициента риска D_a позволяют не только определять уровень безопасности ГТС, но и оценивать вероятность возникновения аварии P_a (ГТС):

$$P_a(\text{ГТС}) = 0,5 \operatorname{erfc} \left[\frac{\beta \ln (D_a / D_k)}{\ln (D_{\text{доп}} / D_k)} \right]$$

где:

где $\operatorname{erfc} x$ - вероятностная функция:

$$x = \left[\frac{\beta \ln \left(\frac{D_a}{D_k} \right)}{\ln \left(\frac{D_{\text{доп}}}{D_k} \right)} \right];$$

D_k - критическое (опасное) значение дозы вредного воздействия;

$D_{\text{доп}}$ - допустимое значение дозы вредного воздействия, выше которого не обеспечивается нормальный уровень безопасности ГТС;

β - коэффициент вероятности, зависящий от класса ГТС ; (для плотин III класса - 2,00);

Максимальное значение вероятности аварии ГТС хвостохранилища АО «Вишневогорский ГОК»:

$3,7 \times 10^{-7} / \text{год}$,

что согласно таб. 15 соответствует «приемлемому (допустимому) уровню риска» аварии ГТС.

Инв. № подл.	Подп. и дата
	Подп. и дата

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	083-0308-21-03-ДБГ-ТЧ	Лист
							47

12.5. Сведения о наличии расчета параметров волны прорыва при гидродинамической аварии, площадь затопления, перечень объектов, попадающих в зону возможного затопления

Расчёт распространения волны прорыва при аварии на пруде-накопителе комплекса сооружений хвостового хозяйства обогатительной фабрики №5-к АО «Вишневогорский ГОК» проводился по длине р. Булдымки для двух расчетных случаев:

1. Наиболее тяжелый случай — при переполнении пруда-отстойника до отметки гребня 272,90 мБС вследствие неправильной эксплуатации, переливе через гребень и при объеме воды в пруде — 2,238 млн. м³. (1,93 млн. м³ — при нормальном подпорном уровне воды в пруде (НПУ = 270,90 мБС) + 0,308 млн. м³ — объем воды до гребня плотины 272,90 мБС).

2. Наиболее вероятный случай — при разрушении ограждающей дамбы при объеме воды в пруде 1,93 млн. м³ — при нормальном подпорном уровне воды в пруде (НПУ = 270,90 мБС) и разрушении ограждающей дамбы вследствие выноса грунта из тела ограждающей дамбы или основания сооружения.

В обоих случаях зона влияния волны прорыва распространяется до оз. Булдым, расположенного на расстоянии 2,0-2,5 км от створа ограждающей дамбы пруда, в результате чего происходит аккумуляция стока в чаше озера с повышением отметки уровня воды в озере на 1,3 м и 1,1 м при наиболее тяжелом и наиболее вероятном случае протекания аварии соответственно, что не превышает высотных отметок, наблюдаемых в естественном состоянии при пропуске расходов 5% обеспеченности.

Согласно выполненным расчетам, ближайшая к пруду-отстойнику зона не является зоной катастрофических разрушений, т. к. глубина затопления не превышает 3 метров в пределах площади, затапливаемой волной прорыва в течение 1-го часа после возможной аварии ГТС. В зону воздействия волны прорыва при аварии на гидроузле не попадают населенные пункты, зона затопления не включает жилых строений.

Зону воздействия волны ниже оз. Булдым до оз. Силач следует отнести к зоне слабых разрушений. При прохождении потока по данной территории волна прорыва трансформируется и принимает характер водного потока в естественных условиях. Участок реки бесприточный, ненаселенный, водный поток разрушающего влияния на прибрежные территории не оказывает.

Следует отметить, что выделенные по степени разрушения зоны являются достаточно условными. Кроме того границы этих зон могут быть уточнены в зависимости от капитальности строений, подвергающихся затоплению. По имеющимся картам провести такую дифференциацию невозможно.

При необходимости получения более точных сведений о возможных последствиях гидродинамической аварии, фактических уровнях затопления и подтопления зданий и сооружений натуральные показатели аварии подлежат уточнению на основе материалов (карт, профилей и т.п.) более детальной геодезической съёмки затапливаемой местности.

В связи с тем, что последствия гидродинамической аварии на пруде-отстойнике будут носить катастрофический характер, следует уделять особое внимание:

- мониторингу состояния сооружений гидроузла;
- прогнозированию и выявлению на разных стадиях аварийно опасных ситуаций;

Изм.	Коп.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Изм.	Коп.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

083-0308-21-03-ДБГ-ТЧ

- наличию плана ликвидации возникающих нарушений в работе различных систем и предотвращению крупных аварий;

- обеспеченности и готовности эксплуатационных организаций к действиям по этому плану;

- разработке планов оперативных мероприятий по оповещению и эвакуации населения при возникновении угрозы разрушения плотин и готовности соответствующих служб и ведомств к осуществлению этих мероприятий.

При прорыве ограждающей дамбы разрушения носят локальный характер: за дамбой образуется конус выноса грунтов плотины, возможны людские потери на сооружении в ночное время.

Прорывные расходы воды по течению р. Булдымки ниже оз. Булдым не превышают расчетные максимальные расходы в естественном режиме.

По результатам расчетов определена зона затопления территории в результате прорыва ограждающей дамбы для наиболее тяжелого и наиболее вероятного случая, границы зоны затопления показаны на Схеме затопления при аварии на ГТС.

В зону затопления попадает автодорога длиной 30 м и лесной массив — 035 км².

12.6. Величина размера вероятного вреда, который может быть причинен в результате аварии ГТС

В соответствии с классификацией чрезвычайных ситуаций чрезвычайная ситуация на комплексе сооружений хвостового хозяйства обогатительной фабрики №5-к АО «Вишневогорский ГОК», предназначенного для складирования хвостов, образующихся при производстве полевошпатового материала, а также для осветления хвостовой воды с последующей подачей в систему оборотного водоснабжения при наиболее тяжелом сценарии развития аварии по величине ожидаемого материального ущерба (**30,45 млн.руб.**) и количество пострадавших (**13 человек**) может быть отнесена к ЧС **регионального характера**, в результате которой зона чрезвычайной ситуации не выходит за пределы территории одного субъекта Российской Федерации, при этом размер материального ущерба составляет свыше 12 млн.рублей, но не более 1,2 млрд. рублей.

При наиболее вероятном сценарии развития аварии чрезвычайная ситуация по размеру вероятного вреда (**28,09 млн.руб.**) и количество пострадавших (**12 человек**) относится к ЧС **регионального характера**, в результате которой зона чрезвычайной ситуации не выходит за пределы территории одного субъекта Российской Федерации, при этом размер материального ущерба составляет свыше 12 млн.рублей, но не более 1,2 млрд. рублей.

Изм.	Коп.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Изм.	Коп.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	083-0308-21-03-ДБГ-ТЧ	Лист
							49

№ п/п	Показатель ущерба от аварии на ГТС	Величина ущерба, млн. руб.	
		Наиболее вероятный сценарий	Наиболее тяжелый сценарий
1.	И ₁ – ущерб промышленным предприятиям	0	0
2.	И ₂ – ущерб элементам транспорта и связи	0,472	0,707
3.	И ₃ – ущерб жилому фонду и имуществу граждан	0	0
4.	И ₄ – расходы на ликвидацию последствий аварии	0,09	0,14
5.	И ₅ – ущерб сельскохозяйственному производству	0	0
6.	И ₆ – ущерб лесному фонду от потери леса, как сырья	0	0
7.	И ₇ – ущерб, вызванный нарушением водоснабжения	0	0
8.	И ₈ – ущерб объектам водного транспорта	0	0
9.	И ₉ – ущерб рыбному хозяйству	0	0
10.	И ₁₀ – ущерб природной среде	0,064	0,084
	Итого по видам ущербов:		
	И ₁₁ – прочие виды ущерба	0,0626	0,0931
	Общий ущерб	28,09	30,45

12.7. Выводы о соответствии значения риска (вероятности) аварии ГТС допустимому уровню

По расчетам по ГОСТ Р 22.2.09-2015 «Безопасность в чрезвычайных ситуациях. Экспертная оценка уровня безопасности и риска аварий гидротехнических сооружений. Общие положения» максимальное значение вероятности аварии ГТС хвостохранилища АО «Вишневогорский ГОК» $3,7 \times 10^{-7}$ /год, что соответствует «приемлемому (допустимому) уровню» аварии ГТС.

Изм.	Коп.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

III. Сведения об обеспечении готовности эксплуатирующей организации к локализации и ликвидации чрезвычайных ситуаций и защите населения и территорий в случае аварии гидротехнического сооружения

Инв. № подл.	Подп. и дата	Подп. и дата	Подп. и дата				083-0308-21-03-ДБГ-ТЧ	Лист
				Изм.	Кол.уч	Лист		№ док.

13. Сведения о принимаемых на ГТС мерах по обеспечению эксплуатационной надежности, а также по предотвращению и ликвидации аварийных ситуаций

13.1. Сведения о соответствии системы организации контроля состояния ГТС требованиям безопасности ГТС, локализации и ликвидации чрезвычайных ситуаций и защиты населения и территорий от чрезвычайных ситуаций

Проектные решения по системе организации контроля состояния ГТС соответствуют требованиям нормативных документов для обеспечения безопасности III класса ГТС.

Для своевременного и оперативного выполнения работ по локализации и ликвидации аварийных ситуаций и аварий на ГТС должен составляться план ликвидации аварий (ПЛА).

Контроль за ГТС должен осуществляться следующими службами и организациями:

- эксплуатационным персоналом с целью обеспечения режима работы требованиям проекта. Контроль за состоянием ГТС с ведением соответствующих журналов - ИТР, мастерами смен и технологами хвостового хозяйства, ответственными за конкретный участок работы. Результаты практической деятельности заносятся в соответствующие журналы;
- службой мониторинга безопасности ГТС (группой геотехконтроля);
- целевыми проверками комиссий для решения конкретных вопросов (подготовка к весенне-летнему сезону, зимнему периоду, паводковому периоду). Результаты осмотров оформляются актом;
- авторским и инспекторским надзором с составлением актов-предписаний;
- Ростехнадзором России;
- комитетом по охране природы;
- организациями, привлекаемыми для выполнения необходимых исследований, замеров, осмотра сооружений.

Обеспечение безопасной эксплуатации ГТС должно производиться службами технического надзора и техники безопасности.

Периодичность осмотра ГТС административно-техническим персоналом должна устанавливаться утвержденным графиком по предприятию.

Эксплуатационный персонал в соответствии с действующими нормами и требованиями должен иметь необходимую квалификацию, позволяющую эксплуатировать гидротехнические сооружения. ИТР гидротехнического участка должны проходить проверку знаний правил, норм и инструкций через каждые 3 года. Эксплуатационный

Изм.	Коп.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Изм.	Коп.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

083-0308-21-03-ДБГ-ТЧ					
Лист					
52					

персонал должен проходить обучение со сдачей экзаменов. Рабочие участка каждые 6 месяцев должны проходить повторный инструктаж по безопасности труда и 1 раз в год проверку знания инструкции по соответствующим профессиям. Результаты проверки должны оформляться протоколом с записью в журнал инструктажа и личную карточку рабочего. Для проверки знаний по технике безопасности у руководящих специалистов должна быть создана постоянно действующая экзаменационная комиссия и аттестационная комиссия.

13.2. Сведения о наличии и состоянии на объекте технических и иных средств для аварийного открытия (закрытия) водосливных и водосбросных устройств ГТС при возникновении угрозы аварийной ситуации

Проектом не предусмотрено аварийных средств открытия(закрытия) водосливных и водосбросных устройств ГТС при возникновении угрозы аварийной ситуации.

13.3. Сведения о наличии автономных установок, обеспечивающих работу оборудования ГТС при прекращении подачи энергии

Резервных, в том числе автономных установок, обеспечивающих работу гидромеханического оборудования ГТС при прекращении подачи электроэнергии на гидротехнических сооружения не предусмотрено.

13.4. Сведения о наличии аварийных средств связи, в том числе с обслуживающим персоналом, а также локальной системы оповещения

Наличие аварийных средств связи будет определено в "Плане мероприятий по локализации и ликвидации аварий на гидротехнических сооружениях хвостохранилища АО «Вишневогорский ГОК» после ввода ГТС в эксплуатацию.

Локальная система оповещения не требуется для ГТС III класса (Приказ Министерства цифрового развития, связи и массовых коммуникаций Российской Федерации «Положение о системах оповещения населения» от 31 июля 2020г №578/365).

Изм.	Коп.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	083-0308-21-03-ДБГ-ТЧ	Лист 53
Инв. № подл.	Подп. и дата	Подп. и дата	Подп. и дата	Подп. и дата	Подп. и дата		

						083-0308-21-03-ДБГ-ТЧ	Лист 53
Изм.	Коп.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

14. Оценка готовности эксплуатирующей организации к предупреждению, локализации и ликвидации чрезвычайных (аварийных) ситуаций на ГТС

14.1. Сведения о наличии плана действий эксплуатирующей организации по предупреждению и ликвидации чрезвычайных ситуаций

"План мероприятий по локализации и ликвидации аварий на гидротехнических сооружениях хвостохранилища АО «Вишневогорский ГОК» должен быть разработан и согласован после ввода ГТС в эксплуатацию.

14.2. Сведения о наличии у эксплуатирующей организации необходимого количества специальной техники, средств и строительных материалов для оперативной локализации повреждений и чрезвычайных (аварийных) ситуаций на ГТС

Объект проектируемый.

Резервы строительных материалов для оперативной ликвидации повреждений и аварийных ситуаций на ГТС определяются «Планом ликвидации аварий на ГТС».

Состав запаса материальных средств определяется в соответствии с требованиями постановления Правительства Российской Федерации от 25.07.2020 №1119 «Правил создания, использования и восполнения резервов материальных ресурсов федеральных органов исполнительной власти для ликвидации чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера» и хранится на специально оборудованных местах на территории объекта строительства.

14.3 Сведения о наличии и состоянии дорог, мостов, аварийных выходов на территории ГТС и прилегающей к нему территории

Объект проектируемый.

Ко всем объектам ГТС должен быть обеспечен надежный подъезд автотранспортных средств и механизмов в любое время года. Подъездные дороги должны не реже одного раза в год подвергаться ремонту. Ширина и конструкция проезжей

Инв. № подл.	Подп. и дата	Подп. и дата	Подп. и дата	083-0308-21-03-ДБГ-ТЧ			Лист
				Изм.	Коп.уч	Лист	№ док.

части дорог должны соответствовать проекту. Схемы движения на подъездных дорогах должны быть вывешены на видных местах участков комплекса ГТС.

Предусмотрены аварийные выходы для эксплуатационного персонала в насосных станциях. Маршруты выхода эксплуатационного персонала должны быть указаны в ПЛА.

14.4. Сведения о наличии и укомплектованности аварийно-ремонтных и аварийно-спасательных бригад

Объект проектируемый.

Для ликвидации аварийных ситуаций на ГТС требуется создать аварийно-ремонтные и аварийно-спасательные бригады и разработать мероприятия, включающие обучение работников предприятия практическим действиям при ликвидации чрезвычайных ситуаций.

14.5. Сведения о проводимых учениях, тренировках и занятиях работников эксплуатирующей организации по предупреждению, локализации и ликвидации чрезвычайных (аварийных) ситуаций по возможным сценариям их развития на ГТС, включая результаты данных мероприятий

Объект проектируемый.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Подп. и дата	Подп. и дата				Лист
				083-0308-21-03-ДБГ-ТЧ			
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

IV. Порядок информирования населения, федерального органа исполнительной власти, уполномоченного на осуществление федерального государственного надзора в области безопасности ГТС, органов исполнительной власти субъектов Российской Федерации, органов местного самоуправления и территориальных органов Министерства Российской Федерации по делам гражданской обороны, чрезвычайным ситуациям и ликвидации последствий стихийных бедствий о возможных и возникших на ГТС аварийных ситуациях

Инв. № подл.	Подп. и дата					Лист
	Подп. и дата					
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	56
083-0308-21-03-ДБГ-ТЧ						Лист

15. Сведения о порядке информирования населения, органов надзора, органов исполнительной власти субъектов Российской Федерации, органов местного самоуправления и территориальных органов Министерства Российской Федерации по делам гражданской обороны, чрезвычайным ситуациям и ликвидации последствий стихийных бедствий о возможных и возникших на ГТС аварийных ситуациях

Порядок информирования об угрозе или возникновении чрезвычайной ситуации должен быть отражен в «Плане ликвидации аварий на ГТС».

Руководитель предприятия в установленном порядке обязан незамедлительно сообщить о происшедшей аварии местным органам ГО и ЧС, администрации поселка и органам прокуратуры по месту нахождения предприятия. Информация передается по межкомпьютерным каналам связи, а в случае их отсутствия – телефонным, телеграфным, радиоканалам связи с временными характеристиками.

Далее, при необходимости, население информируется о чрезвычайной ситуации в соответствии с планами штабов по делам ГО и ЧС района.

Вопрос привлечения средств массовой информации решается по согласованию с местным органом власти в зависимости от масштабов аварии и влияния ее на окружающую территорию.

«План ликвидации аварий на ГТС» должен содержать список должностных лиц и организаций, которые должны быть немедленно извещены об аварии. Получив извещение об аварии, диспетчер предприятия немедленно оповещает должностные лица по этому списку и поддерживает непрерывную телефонную связь с руководителем работ по ликвидации аварии.

В оперативной части плана ликвидации аварии должно быть предусмотрено экстренное оповещение эксплуатационного персонала ГТС, оповещение людей, находящихся в зоне возможного затопления.

Информация в области чрезвычайных ситуаций является открытой и гласной, подлежит опубликованию через средства массовой информации, системы связи и оповещения.

При возникновении аварии в местный орган самоуправления передается следующая информация:

- дата, время и место произошедшей аварии;
- название объекта, на котором произошла авария;
- о ситуации на ГТС;
- о причинах возникновения аварийной ситуации или о произошедшей аварии;
- о характере и объемах разрушений при аварии;
- о принятых мерах по предотвращению аварийной ситуации, наличии необходимой рабочей силы и техники, аварийных материалов;
- о необходимости посторонней помощи в предотвращении аварийной ситуации или по ее ликвидации;

Инд. № подл.	
Подп. и дата	
Подп. и дата	

Изм.	Коп.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	083-0308-21-03-ДБГ-ТЧ	Лист 57
------	--------	------	--------	-------	------	-----------------------	------------

- о наличии пострадавших.

В соответствии с Федеральным Законом «О печати...» средства массовой информации могут беспрепятственно и в любое время получить всю необходимую информацию о состоянии ГТС и возникших на них аварийных ситуациях.

Информацию, касающуюся имеющихся опасностей, а в случае аварии — масштабов и возможных ее последствий для окружающей среды, по запросам средств массовой информации, общественных организаций или населения представляет руководитель предприятия.

Информация, содержащаяся в декларации безопасности, представляется в администрацию и штаб ГО района.

Кроме того:

- два раза в год (по окончании подготовки к работе в весенний и осенний сезон) служба эксплуатации информирует органы Ростехнадзора о состоянии гидротехнических сооружений;
- обо всех отклонениях от декларации безопасности сообщается в органы Ростехнадзора и в министерство по делам ГО и ЧС.

Инв. № подл.	Подп. и дата					Лист
	Подп. и дата					
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	58
083-0308-21-03-ДБГ-ТЧ						Лист

V. Оценка уровня безопасности ГТС, а также перечень необходимых мероприятий по обеспечению безопасности

Инв. № подл.	Подп. и дата	Подп. и дата	Подп. и дата				083-0308-21-03-ДБГ-ТЧ	Лист
				Изм.	Кол.уч	Лист		№ док.

16. Итоговая оценка уровня безопасности ГТС

Анализируя проектные решения гидротехнических сооружений, можно сделать заключение, что требуемый уровень безопасности гидротехнических сооружений проектными решениями обеспечивается. Разработка дополнительных мероприятий, направленных на повышение уровня безопасной эксплуатации, в настоящее время не требуется.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Подп. и дата	Подп. и дата				Лист
				083-0308-21-03-ДБГ-ТЧ			
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

17. Перечень мер по обеспечению технически исправного состояния ГТС и его безопасности, а также по предотвращению аварий ГТС

Для обеспечения безопасности ГТС при реализации технических решений проектной документации необходимо ведение мониторинга безопасности за качеством выполнения строительных работ.

Для дальнейшей эксплуатации ГТС в безопасном и оптимальном режиме необходимо проведение инженерно-геологических, гидрогеологических и топографических изысканий на стадии "рабочая документация" для разработки документации по проектируемым сооружениям на последующей стадии проектирования.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Подп. и дата	Подп. и дата				Лист
				083-0308-21-03-ДБГ-ТЧ			
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

VI. Порядок осуществления мероприятий по консервации или ликвидации (в случае утраты или отсутствия проектной документации) ГТС (при консервации или ликвидации ГТС)

Инв. № подл.	Подп. и дата	Подп. и дата	Подп. и дата				083-0308-21-03-ДБГ-ТЧ	Лист
				Изм.	Кол.уч	Лист		№ док.

18. Обоснование технических решений по остановке эксплуатации в проектом режиме и выполнению консервации (ликвидации) ГТС и их оборудования

Не требуется.

Инв. № подл.	Подп. и дата						
	Подп. и дата						
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	083-0308-21-03-ДБГ-ТЧ	Лист
							63

19. Сведения о мероприятиях по консервации (ликвидации) ГТС и последовательность их выполнения

Не требуется.

19.1. Сведения о мероприятиях по консервации (ликвидации) основных сооружений и оборудования ГТС

Не требуется.

19.2. Сведения о мероприятиях по обеспечению возможности перехвата, отвода и (или) пропуска расчетных расходов воды через законсервированные (ликвидируемые) ГТС

Не требуется.

19.3. Сведения о мероприятиях по поддержанию в надлежащем работоспособном состоянии сооружений, конструкций и (или) их элементов, обеспечивающих долговременную сохранность, устойчивость и прочность законсервированных (ликвидируемых) ГТС, а также защиту окружающей среды, безопасность населения и имущества на территориях в зоне влияния ГТС, в первую очередь водопропускных, водосборных, дренажных и водоотводящих сооружений

Не требуется.

Инва. № подл.	Подп. и дата	Подп. и дата
---------------	--------------	--------------

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	083-0308-21-03-ДБГ-ТЧ
------	--------	------	--------	-------	------	-----------------------

19.4. Сведения о мероприятиях по защите законсервированных (ликвидируемых) ГТС от неблагоприятных природных воздействий (температуры, ветра, солнца, атмосферных осадков) и предотвращению возникновения различных видов коррозии и (или) эрозии

Не требуется.

19.5. Сведения о мероприятиях по осуществлению на территории законсервированных (ликвидируемых) ГТС натуральных наблюдений (мониторинга), необходимых для контроля безопасности ГТС и территорий в зоне влияния ГТС

Не требуется.

19.6. Сведения о мероприятиях по предотвращению несанкционированного доступа на территорию законсервированных (ликвидируемых) ГТС, обеспечению их охраны

Не требуется.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Подп. и дата	Подп. и дата				Лист
				083-0308-21-03-ДБГ-ТЧ			
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

Список источников информации

В составе документации, которая должна находиться на гидротехническом участке:

I. Законодательные и нормативные документы:

- Федеральный закон № 117-ФЗ «О безопасности гидротехнических сооружений» от 21.06.1997 г.
- СП 39.13330.2012. «Плотины из грунтовых материалов».
- СП 58.13330.2012. "Гидротехнические сооружения. Основные положения".
- Методические рекомендации по организации надзора за обеспечением безопасной эксплуатации гидротехнических сооружений на подконтрольных органам Госгортехнадзора предприятиях и объектах. Приказ № 83 от 28.04.97 г. (РД 03-141-97)
- Методические рекомендации по составлению проекта мониторинга безопасности гидротехнических сооружений на подконтрольных Госгортехнадзору России производствах, объектах, организациях.
РД 03-417-01
- Федеральный закон №7-ФЗ «Об охране окружающей среды» от 10.01.2002
- Рекомендации по проведению натурных наблюдений за осадками грунтовых плотин (П87-2001).
- Постановление правительства РФ от 3 октября 2020 года N 1596 «Об утверждении Правил определения величины финансового обеспечения гражданской ответственности за вред, причиненный в результате аварии гидротехнического сооружения»
 - Инструкция по организации выдачи Федеральной службой по экологическому, технологическому и атомному надзору разрешений на эксплуатацию ГТС на объектах промышленности и энергетики. Приказ Ростехнадзора №6095 от 23. 09.04 г.
- Постановление правительства РФ от 25 октября 2019 года N 1365 «О подготовке и об аттестации в области промышленной безопасности, по вопросам безопасности гидротехнических сооружений, безопасности в сфере электроэнергетики»

II. Проектная и строительная документация:

1. Отчеты об инженерных изысканиях.
2. Отчеты о научно-исследовательских работах.
3. Паспорта и заводские инструкции по эксплуатации на установленное оборудование.

III. Документация, составляемая предприятием:

1. Должностные инструкции специалистов и производственные инструкции для рабочих, инструкции по технике безопасности, пожарной безопасности и промсанитарии.

Инв. № подл.	Подп. и дата						083-0308-21-03-ДБГ-ТЧ	Лист
	Подп. и дата							66
Изм.	Коп.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата			

2. Материалы по обучению, инструктажу и проверке знаний обслуживающего персонала.
3. Графики планово-предупредительных ремонтов.
4. Приказы и распоряжения по предприятию, касающиеся ГТС.
5. Местная инструкция по эксплуатации ГТС.
6. План ликвидации аварий, утвержденный руководством предприятия (составляется ежегодно).
7. Критерии безопасности гидротехнических сооружений.
8. Проект мониторинга безопасности ГТС.
9. Годовые отчеты о состоянии ГТС.
10. Журналы и материалы по натурным наблюдениям.

IV. Документы инспектирующих и контролирующих органов:

1. Акты комиссионных обследований сооружений, акты и предписания инспектирующих и контролирующих органов.
2. Заключение о состоянии ГТС, выполненные специализированными организациями.
3. Акты о произошедших авариях, производственных неполадках и инцидентах, отказах в работе сооружений и оборудования, материалы расследования их причин.

Инв. № подл.	Подп. и дата					Лист
	Подп. и дата					
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	083-0308-21-03-ДБГ-ТЧ
						67

VII. Приложения

20. Обязательные документы, прилагаемые к декларации безопасности ГТС

20.1. Сведения о ГТС, необходимые для формирования и ведения Российского регистра гидротехнических сооружений, предусмотренные законодательством Российской Федерации о безопасности ГТС

Инв. № подл.	Подп. и дата				
	Подп. и дата				
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата
083-0308-21-03-ДБГ-ТЧ					Лист
					68

20.3. Критерии безопасности ГТС и пояснительная записка к ним, содержащая обоснование выбора диагностических показателей состояния ГТС из состава контролируемых показателей состояния ГТС по результатам анализа данных натурных наблюдений и оценки состояния ГТС расчетными методами за междекларационный период (отдельная книга)

20.4. Расчет вероятного вреда, который может быть причинен жизни, здоровью физических лиц, имуществу физических и юридических лиц в результате аварии ГТС (отдельная книга)

Инв. № подл.	Подп. и дата	Подп. и дата

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

083-0308-21-03-ДБГ-ТЧ

Лист

69

Общие характеристики ГТС (комплекса ГТС)

Таблица №1

№ п/п	Наименование информационных сведений	Содержание информационных сведений
1.	Наименование сооружения	Гидротехнические сооружения хвостового хозяйства обогатительной фабрики №5-к АО «Вишневогорский ГОК»
1.1.	Регистрационный код в Российском регистре гидротехнических сооружений (при наличии; для обновления уже внесенных данных)	<i>отсутствует</i>
2.	Назначение сооружения (Энергетика/Транспорт/Сельское хозяйство/Водоснабжение/Промышленность/Защита от негативного воздействия вод/Комплексное)	Промышленность
3.	Код водного объекта (указывается в соответствии с государственным водным реестром)	<i>отсутствует в ГВР</i>
4.	Название водного объекта (указывается название водного объекта, на котором расположено ГТС)	<i>вне водного объекта</i>
5.	Код водохозяйственного участка	-
6.	Местоположение сооружения	
6.1.	Место нахождения	<i>Широта 56°01'07"</i> <i>Долгота 60°38'25"</i>
6.2.	Код территории муниципальных образований (указывается в соответствии с общероссийским классификатором территорий муниципальных образований)	75626153051
6.3.	Кадастровый номер земельного участка	<i>не оформлен</i>

7.	Собственник	
7.1.	Форма собственности (указывается в соответствии с общероссийским классификатором форм собственности)	16 Частная собственность
7.2.	Организационно-правовая форма (указывается в соответствии с общероссийским классификатором организационно-правовых форм хозяйствующих субъектов)	1 22 00 Акционерные общества
7.3.	Наименование	АО «Вишневогорский ГОК»
7.4.	Идентификационный номер налогоплательщика	7409000147
7.4.1.	Код причины постановки на учет	745901001
7.5.	Код по общероссийскому классификатору территорий муниципальных образований	75626153051
7.6.	Адрес	456537, г. Челябинская область, Каслинский район, пос. Вишневогорск, ул. Ленина, 61.
7.7.	Телефон	
7.8.	Адрес электронной почты (при наличии)	
8.	Эксплуатирующая организация	
8.1.	Наименование ведомства, к которому относится эксплуатирующая организация (если эксплуатирующая организация – государственная организация или организация с государственным участием)	-
8.2.	Организационно-правовая форма (указывается в соответствии с общероссийским классификатором)	1 22 00 Акционерные общества

	организационно-правовых форм хозяйствующих субъектов)	
8.3.	Наименование	АО «Вишневогорский ГОК»
8.4.	Идентификационный номер налогоплательщика	7409000147
8.4.1.	Код причины постановки на учет	745901001
8.5.	Код по общероссийскому классификатору видов экономической деятельности	
8.6.	Код по общероссийскому классификатору предприятий и организаций	00193861
8.7.	Код по общероссийскому классификатору территорий муниципальных образований	75626153051
8.8.	Адрес	456537, г. Челябинская область, Каслинский район, пос. Вишневогорск, ул. Ленина, 61.
8.9.	Телефон	
8.10.	Адрес электронной почты (при наличии)	
8.11.	Численность службы эксплуатации ГТС	
8.11.1.	Всего	11
8.11.2.	В том числе лиц, имеющих специальное образование в области эксплуатации ГТС	1
8.12.	Условия и правовое основание передачи сооружения в распоряжение эксплуатирующей организации	
8.12.1.	Условие (аренда, передача в хозяйственное ведение или оперативное управление)	собственность

8.12.2.	Основание (договор или иной правовой документ)	-
8.12.2.1.	Номер документа	-
8.12.2.2.	Дата документа (день, месяц, год - дд.мм.гггг)	-
8.12.2.3.	Наименование организации, утвердившей данный документ	-
9.	Балансовая стоимость ГТС на год представления сведений в Российский регистр гидротехнических сооружений, млн. руб.	-
10.	Остаточная стоимость ГТС по балансу на год представления сведений в Российский регистр гидротехнических сооружений, млн. руб.	-
11.	Жизненный цикл сооружения на момент регистрации	
11.1.	Начало строительства (год - гггг)	-
11.2.	Завершение строительства (последней завершенной очереди: день, месяц, год - дд.мм.гггг)	-
11.3.	Консервация/ликвидация (день, месяц, год - дд.мм.гггг)	-
11.4.	Ввод в постоянную эксплуатацию (день, месяц, год - дд.мм.гггг)	-
12.	Организация-генеральный проектировщик ГТС или ее правопреемник	
12.1.	Наименование	ООО «Урал-ГИПроЦентр»
12.2.	Идентификационный номер налогоплательщика	7451106669
12.2.1.	Код причины постановки на учет	
12.3.	Код по общероссийскому классификатору территорий муниципальных образований	75701390000
12.4.	Адрес	454080 г. Челябинск,

		ул. Энтузиастов, 26-Б, оф. 202,
12.5.	Телефон	
13.	Строительная организация - генподрядчик или ее правопреемник	
13.1.	Наименование	-
13.2.	Идентификационный номер налогоплательщика	-
13.2.1.	Код причины постановки на учет	-
13.3.	Код по общероссийскому классификатору территорий муниципальных образований	-
13.4.	Адрес	-
13.5.	Телефон	
14.	Регулярное обследование ГТС	-
15.	Правила эксплуатации ГТС, согласованные с федеральными органами исполнительной власти, уполномоченными на осуществление федерального государственного надзора в области безопасности ГТС	<i>отсутствуют</i>
16.	Максимальный возможный размер территории, на которой могут иметь место последствия аварии ГТС, км ²	
17.	Наличие на указанной в п. 16. территории населенных пунктов, промышленных, сельскохозяйственных и иных предприятий и организаций, исторических и культурных памятников и иных объектов, которым может быть нанесен вред (численность населения, количество организаций и иных объектов, с указанием особо крупных и имеющих опасные виды производственной деятельности)	
17.1.	Общая численность населения	5
17.2.	Предприятия, организации и иные объекты, которым может быть нанесен вред	-

18.	Наличие действующей системы оповещения населения об угрозе чрезвычайной ситуации в результате аварии ГТС	нет
19.	Финансовое обеспечение гражданской ответственности за вред, причиненный аварией гидротехнического сооружения	
19.1.	Величина финансового обеспечения гражданской ответственности за вред, причиненный аварией гидротехнического сооружения, тыс. руб.	30,45
19.2.	Страховщик (организационно-правовая форма, наименование, идентификационный номер налогоплательщика, код причины постановки на учет, адрес, телефон, электронная почта (при наличии))	-
19.3.	Размер страховой суммы, руб.	-
19.4.	Дата начала действия полиса обязательного страхования	-
19.5.	Дата окончания действия полиса обязательного страхования	-
20.	Расчетные сейсмические нагрузки	7
21.	Аварии или аварийные ситуации, имевшие место за период эксплуатации, потребовавшие срочного выполнения работ по их предотвращению и локализации, а также работ по восстановлению ГТС (наименование ГТС, даты и причины событий)	-
22.	Класс ГТС	
23.	Уровень безопасности ГТС	нормальный
24.	Декларация безопасности	
24.1.	Регистрационный номер декларации безопасности	
24.2.	Должность лица, утвердившего	

	декларацию безопасности	
24.3.	Ф.И.О лица, утвердившего декларацию безопасности	
24.4.	Дата утверждения декларации безопасности (день, месяц, год - дд.мм.гггг)	
24.5.	Срок действия декларации (лет)	
25.	Организация – разработчик декларации безопасности	
25.1.	Наименование	-
25.2.	Идентификационный номер налогоплательщика	-
25.3.	Код причины постановки на учет	-
25.4.	Код по общероссийскому классификатору территорий муниципальных образований	-
25.5.	Адрес	-
25.6.	Телефон	-
25.7.	Адрес электронной почты (при наличии)	-
26.	Организация – экспертный центр, выполнивший экспертизу декларации безопасности	
26.1.	Наименование	-
26.2.	Идентификационный номер налогоплательщика	-
26.3.	Код причины постановки на учет	-
26.4.	Код по общероссийскому классификатору территорий муниципальных образований	-
26.5.	Адрес	-
26.6.	Телефон	-
26.7.	Адрес электронной почты	-

	(при наличии)	
27.	Заявление о регистрации	
27.1.	Наименование организации - заявителя/ индивидуального предпринимателя - заявителя (Ф.И.О. физического лица - заявителя)	
27.2.	Регистрационный номер заявления	
27.3.	Ф.И.О лица, принявшего заявление	
27.4.	Должность лица, принявшего заявление	
27.5.	Дата регистрации в органе надзора (день, месяц, год - дд.мм.гггг)	

Вид 6. ГТС специального назначения

Тип 01. Сооружения, ограждающие хранилища жидких отходов промышленных организаций (хвостохранилища, шламохранилища, золошлакохранилища) и сельскохозяйственных организаций.

№№ п/п	Наименование технических характеристик и сведений по ГТС	Ед. изм.	Значение
1.	Наименование ГТС		Ограждающие дамбы гидротехнические сооружения хвостового хозяйства обогатительной фабрики №5-к АО «Вишневогорский ГОК» 1 этап
2.	Код ГТС по виду складироваемых отходов: 1-Хвостохранилища 2-Шламохранилища 3-Золошлакохранилища 4-Хранилища отходов сельскохозяйственного производства 5-Прочие виды складироваемых отходов		1
Габариты			
3.	Длина	м	3010
4.	Максимальная высота	м	19,9
5.	Максимальная ширина по основанию	м	107
6.	Ширина по гребню	м	8
7.	Отметка гребня	м	272,90
Мощность			
9.	Общий объем хранилища	млн.м ³	4,63
9.	Общая площадь хранилища	тыс. м ²	383,8
10.	Объем заскладированных отходов	млн.м ³	
11.	Химические компоненты хранилища жидких отходов и количественные характеристики содержания опасных веществ		F – 0,85 Fe – 0,76
12.	Класс токсичности отходов		V

Вид 6. ГТС специального назначения

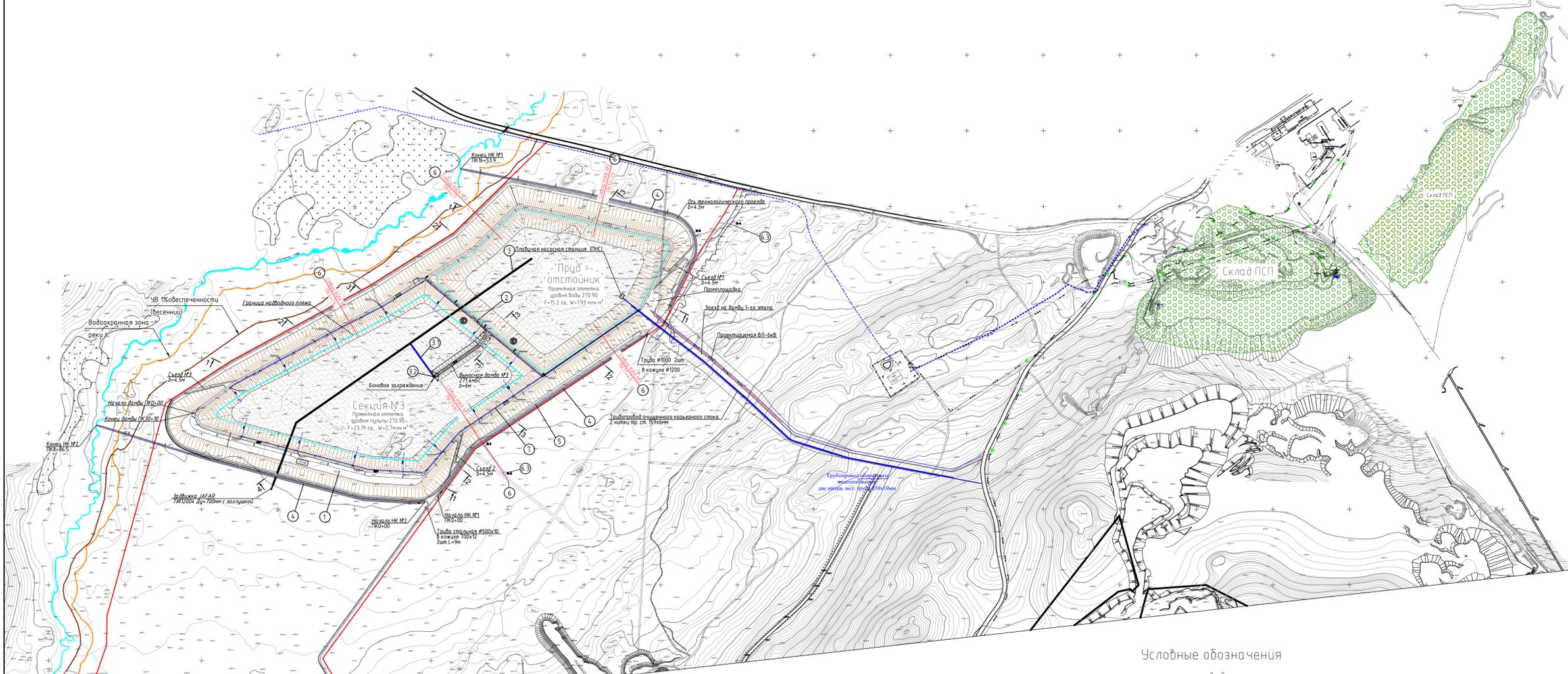
Тип 01. Сооружения, ограждающие хранилища жидких отходов промышленных организаций (хвостохранилища, шламохранилища, золошлакохранилища) и сельскохозяйственных организаций.

№№ п/п	Наименование технических характеристик и сведений по ГТС	Ед. изм.	Значение
1.	Наименование ГТС		Ограждающие дамбы гидротехнические сооружения хвостового хозяйства обогатительной фабрики №5-к АО «Вишневогорский ГОК» 2 этап
2.	Код ГТС по виду складироваемых отходов: 1-Хвостохранилища 2-Шламохранилища 3-Золошлакохранилища 4-Хранилища отходов сельскохозяйственного производства 5-Прочие виды складироваемых отходов		1
Габариты			
3.	Длина	м	3780
4.	Максимальная высота	м	20
5.	Максимальная ширина по основанию	м	108
6.	Ширина по гребню	м	8
7.	Отметка гребня	м	278,50
Мощность			
9.	Общий объем хранилища	млн.м ³	7,327
9.	Общая площадь хранилища	тыс. м ²	67,32
10.	Объем заскладированных отходов	млн.м ³	-
11.	Химические компоненты хранилища жидких отходов и количественные характеристики содержания опасных веществ		F – 0,85 Fe – 0,76
12.	Класс токсичности отходов		V

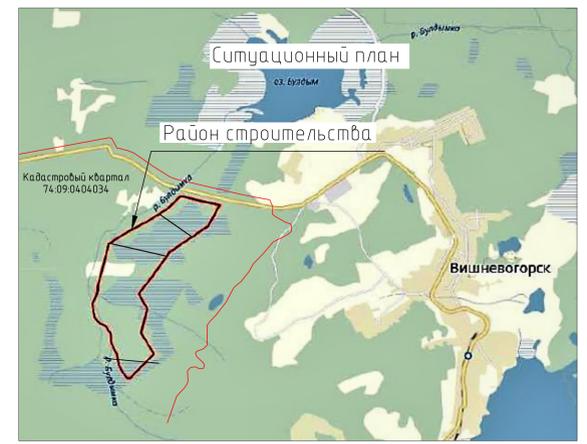
21. Документы, прилагаемые к декларации безопасности ГТС по усмотрению эксплуатирующей организации или собственника ГТС в целях обоснования безопасности ГТС

21.1. Ситуационный план с нанесенными границами территории ГТС, опасной и охранной зонами в масштабе и детализации, допустимых для открытого пользования и дающих представление о сооружениях

Инв. № подл.	Подп. и дата	Подп. и дата	Подп. и дата				Лист
				083-0308-21-03-ДБГ-ТЧ			
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

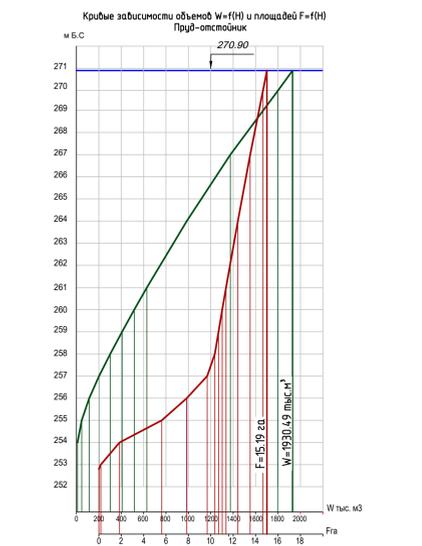
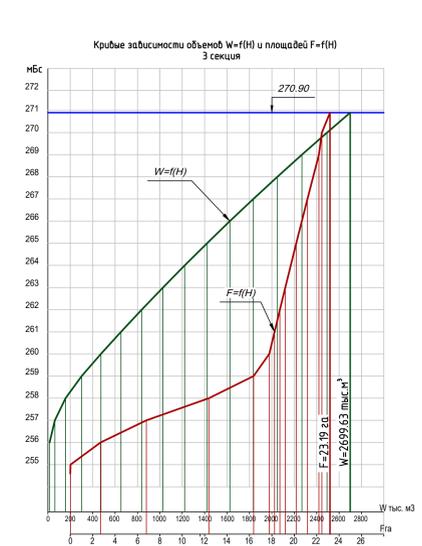


- Условные обозначения
- водоохранная зона реки
 - ЧВ 1% обеспеченности (весенний) реки Булдыка
 - граница наводного пляжа, 30м
 - граница отвода земель
 - Створ 5 ПК40 - створ, в котором устанавливаются КИА



Экспликация сооружений							
Наименование сооружений	Кол-во	Наименование показателей					Примечания
		Ширина, м	Длина, м	Заложение откосов	Максимальная высота, м	Диаметр трубы, мм	
1 Ограждающая дамба	1	8	3010	m=2,5	19,9	-	ГП 272,90 мБС
2 Фильтрующая дамба	1	8	404	m=2,5	19,4	-	ГП 272,90 мБС
3 Магистральный водосборный коллектор К-1	1	-	931,5	-	-	820x12	
3.1 Водосборный коллектор К-2	1	-	104	-	-	820x12	
3.2 Водоприемный колодец ВК-1	1	2	2,2	-	17,17	-	
4 Назорный канал	2	2,5	2538	m=1,5;	1,7	-	
5 Технологический проезд	1	4,5	5059	m=1,5;	0,5	-	
6 КИА	-	-	-	-	-	-	
6.1 Пьезометры	20	-	-	-	-	-	
6.2 Грунтовые марки	5	-	-	-	-	-	
6.3 Наблюдательные скважины	2	-	-	-	-	-	
7 Разводящая сеть пульпопроводов	1 шт. пика	-	леб 990 пр.в.б.898	-	-	630x12	2 полукольца

Технико-экономические показатели объекта (1 этап)					Г. Система водопровода				
№ п/п	Наименование показателей	Ед.изм.	Количество	Примечание	№ п/п	Наименование показателей	Ед.изм.	Количество	Примечание
1	Местоположение объекта - Челябинская область, Каслинский район. Участок расположен в кв №53,54,55,56,57,70,71,72,84,85 Вишневогорского лесничества «Опытного Каслинского лесхоза» в 1600м (от АБК рудника) западнее пос. Вишневогорск	-	-	-	1	Разводящий пульпопровод	шт	1	Подача пульпы, монтаж по гребню дамбы на земляной прокладке
2	Назначение объекта - создание емкостей для накопления отхода обогатительной фабрики №5-к АО «Вишневогорский ГОК», обеспечение подачи оборотной воды для производства за счет создания накопительного резервуара для воды	-	-	-	2	Штыка-рабочая (2 полукольца)	км	1,89	Общая 2-х полуколец
3	Сейсмичность территории - 7 баллов	-	-	-	3	Длина разводящего пульпопровода	мм	600	Сталь Т17К, ГОСТ 10704-91
А. Ограждающая дамба					4	Диаметр, DN	шт	14	Зачищенный, на земляной прокладке
1	Тип - каменно-земляная насыпная дамба	-	-	С экраном из битумной резины	5	Распределительные выпуски	мм	300	Сталь Т17К, ГОСТ 10704-91
2	Назначение - организация емкости для оборотного водоснабжения	-	-	-	6	Диаметр, DN	шт	14	Сталь Т17К, ГОСТ 10704-91
3	Класс сооружений	-	-	III	7	Опоры под выпуски	шт	1	Перекрытие разводящего пульпопровода
4	Протяженность	км	3,01	-	8	Узел переключения - без здания	шт	7	-
5	Отметка гребня дамбы	мБС	272,9	-	9	Забивки шпильная DN 600мм Ру=1,0МПа	шт	14	-
6	Ширина по гребню	м	8	-	10	Забивки шпильная DN 300мм Ру=1,0МПа	шт	8	Резиновый фланцевый 600мм, Ру10 для высокоабразивных сред
7	Кривизна откосов: - верхового - низового	-	12,5 / 12,5	-	11	Компенсаторы	шт	16	4 ства с монолитной насадкой, опора Т44-13
8	Высота дамбы (максимальная)	м	19,9	-	12	Анкерные неподвижные опоры	шт	191	ОП2
Б. Водозаборное сооружение					12	Скальные опоры	шт	84	-
1	Назначение - водоподача осветленной оборотной воды из пруда-отстойника в плашцы насосной станции оборотной воды	-	-	-	14	Фланцы 600-10-01-В	шт	28	-
В. Фильтрующая дамба					Д. Система сооружений охраны окружающей среды				
2	Тип водоприемного колодца - шахтного типа	шт	1 (ВК-1)	-	1	Назорные каналы	шт	2	-
3	Количество штыков магистрального водосборного коллектора	шт	1	-	2	Протяженность общия	км	2,538	-
4	Пропускная способность	тыс м3/час	5,940	-	3	Ширина по дну	м	2,5	-
5	Диаметр магистрального водосборного коллектора, DN	мм	820x12 (К-1)	ГОСТ 10704-91, сталь б ж/бетонном кожухе	4	Максимальная глубина выемки	м	1,7	-
6	Длина магистрального водосборного коллектора	км	0,928	-	5	Уклон	д.ед.	0,002-0,19	-
7	Диаметр водосборного коллектора, DN	мм	820x12 (К-2)	ГОСТ 10704-91, сталь б ж/бетонном кожухе	6	Расход расчетный 10% обесп.	м3/с	2,26	-
8	Длина водосборного коллектора	км	0,104	-	7	Расход максимальный 1% обесп.	м3/с	5,65	-
Ж. КИА					И. Система сооружений охраны окружающей среды				
1	Материал - скальный грунт	шт	1	-	1	Наблюдательные скважины в нижнем бьефе дамбы	шт	4	Наблюдение за физико-механическим составом и уровнем грунтовых вод в нижнем бьефе дамбы
2	Назначение - сброс осветленной воды	-	-	Резервный сброс	2	Пьезометры	шт	20	Наблюдение за физико-механическим составом и уровнем грунтовых вод в теле и основании (по 2 в каждом створе)
3	Протяженность	км	0,404	-	3	Грунтовые марки	шт	5	По одной в каждом створе
4	Отметка гребня	мБС	272,9	-					
5	Ширина по гребню	м	8	-					
6	Кривизна откосов: - верхового - низового	-	12,5 / 12,5	-					
7	Высота дамбы (максимальная)	м	19,4	-					
8	Пропускная способность	тыс м3/час	16,704	-					



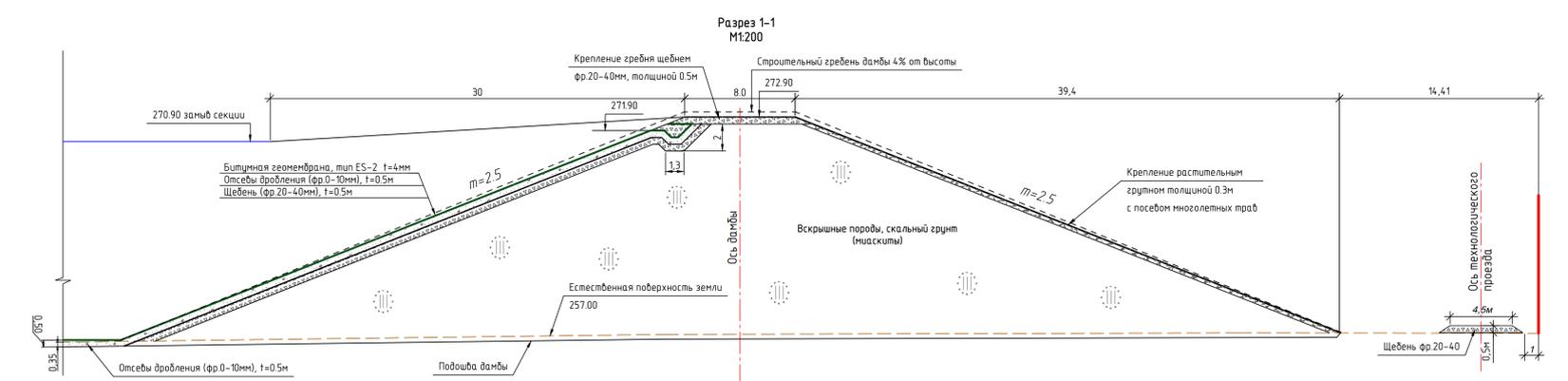
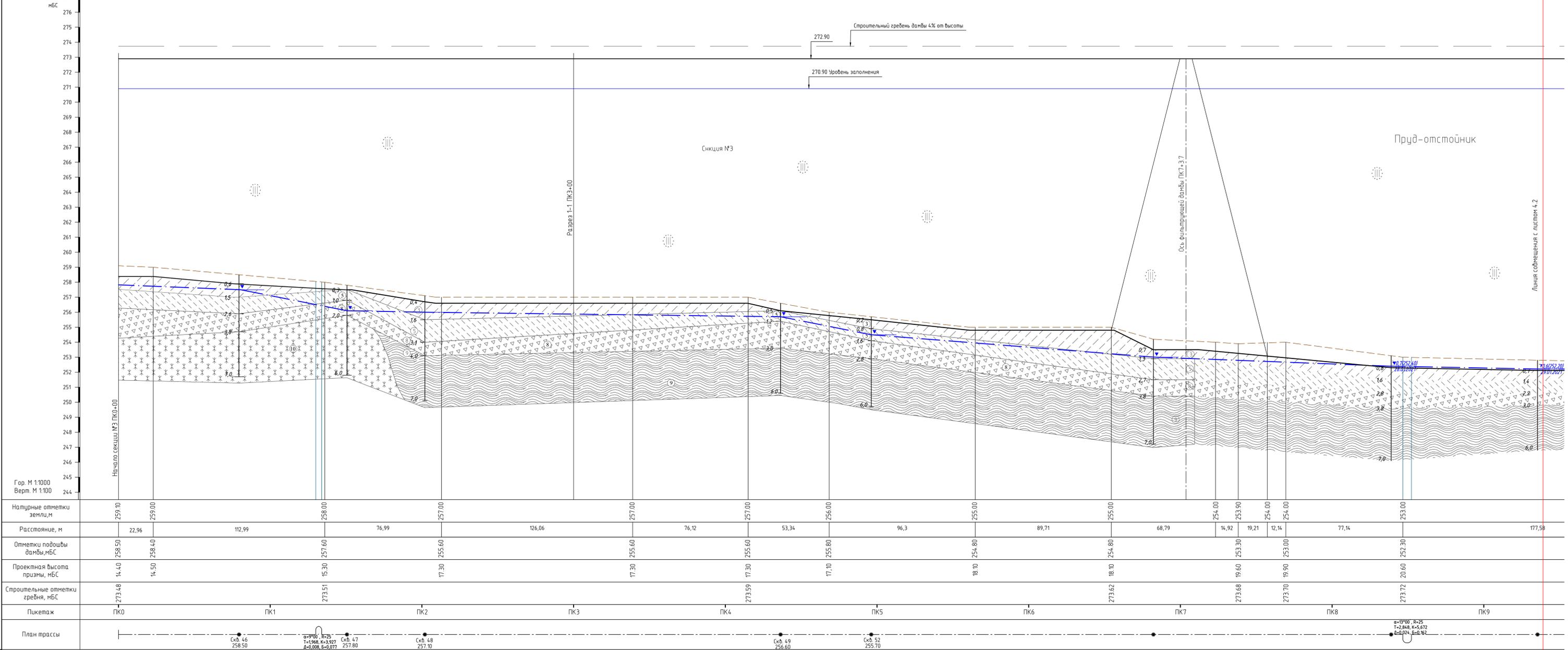
Примечание:
1. Система высот Балтийская
2. Система координат МСК-74

Изм.				Лист				Подп.				Дата			
Инженер				Крылова				Гурнов				2024			
083-0308-21-03-ПЗУ-ГЧ								"Хвостовое хозяйство обогатительной фабрики №5 - к АО «Вишневогорский ГОК» (Хвостовое хозяйство ОФ)							
1-й этап								Секция №3-отстойник							
Стр.				Лист				Листов							
1				1				1							
Генплан 15000								ООО "НИЭП" г. Челябинск							

21.2. Характерные продольные и поперечные разрезы ГТС и их оснований в масштабе и детализации, допустимых для открытого пользования и дающих представление о сооружениях

Инв. № подл.	Подп. и дата	Подп. и дата	Подп. и дата				083-0308-21-03-ДБГ-ТЧ	Лист
				Изм.	Кол.уч	Лист		№ док.

№ п/п	Наименование работ	Ед. изм.	Кол-во	Примечания
1	Выемка под основание дамбы, в том числе:	тыс.м3	211,225	
	Грунт 1 группы (торф)	тыс.м3	174,901	
2	Растительный слой толщиной 0,2-0,50м	тыс.м3	36,324	
	Устройство качественной насыпи ограждающих дамб в секции №3 и пруда-отстойника, всего	тыс.м3	2929,482	
	В том числе:			
	- устройство качественной насыпи дамбы из скального грунта	тыс.м3	2625,486	
	- устройство обратного фильтра из щебня фракции 20-40мм толщиной 0,5 м на откосе дамбы (крутизна 1:2,5)	тыс.м3	58,39	Под геомембрану
	- устройство обратного фильтра из отсева дробления (фракция до 10мм) толщиной 0,5м на откосе дамбы (крутизна 1:2,5)	тыс.м3	58,39	
	- крепление растительным грунтом низового откоса дамбы с посевом многолетних трав толщиной 0,30м по откосу (крутизна 1:2,5)	тыс.м3	35,044	
3	Монтаж битумной геомембраны, всего:	тыс.м2	201,46	Внести с заказом
	В том числе: - по гребню дамб	тыс.м2	22,118	под гребнем под геомембрану
	- на откосе дамб (крутизна 1:2,5)	тыс.м2	179,342	
	4 Планировка:			
- гребень дамбы	тыс.м2	42,593		
- откосы (крутизна 1:2,5)	тыс.м2	265,587	Верховой и низовой	

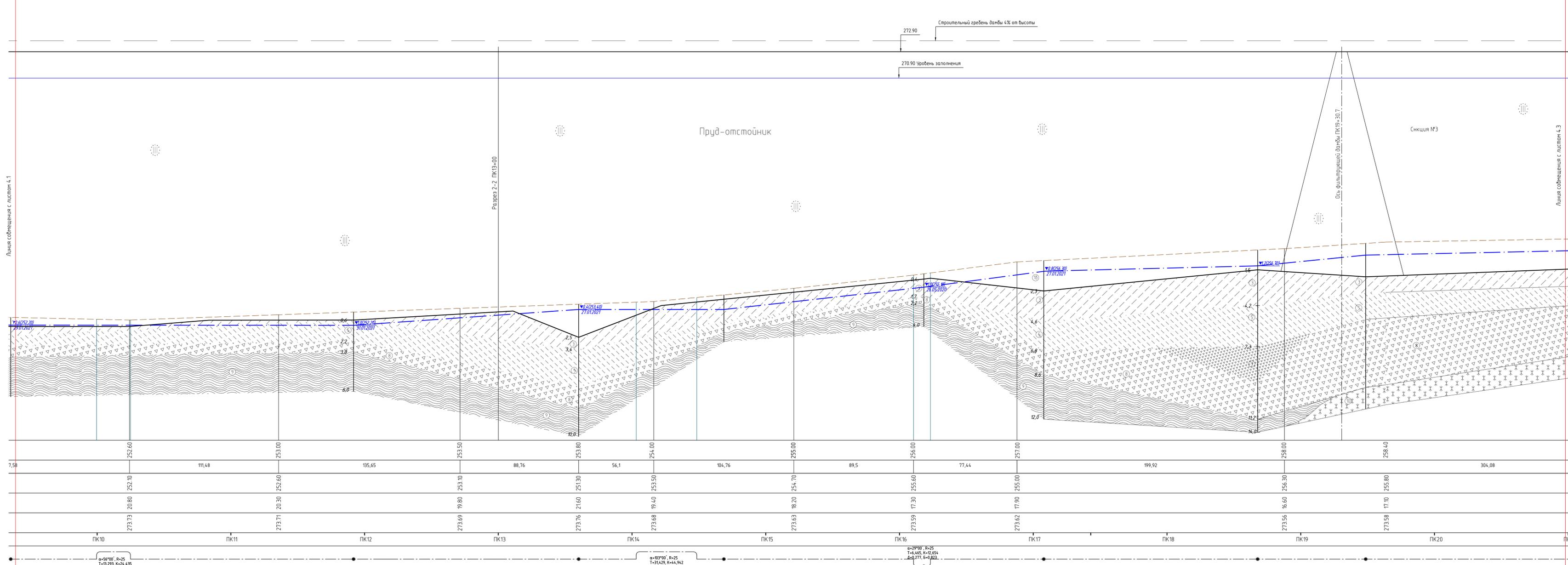


Примечание:
Условные обозначения грунтов см. лист 4.3

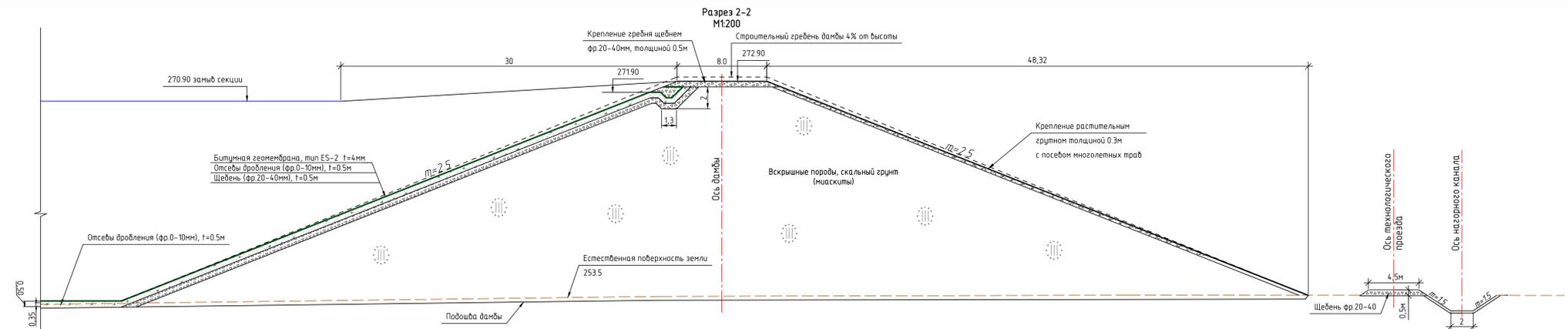
				083-0308-21-03-ПЗУ-ГЧ			
"Хвостовое хозяйство обогащательной фабрики №5 - к АО "Вишневогорский ГОК" (Хвостовое хозяйство ОФ)							
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Стадия	Лист
Инженер		Зуб				1-ый этап	4,1
		Крылосова				Ограждающая дамба	3
Продольный профиль						ООО "НИЭП" г. Челябинск	
Н.контр.	Гурнович						

н.Б.С.
276
275
274
273
272
271
270
269
268
267
266
265
264
263
262
261
260
259
258
257
256
255
254
253
252
251
250
249
248
247
246
245
244

Гор. М 1:1000
Верт. М 1:100



Натурные отметки земли, м	7,58	252,60	111,48	253,00	135,65	253,50	88,76	253,80	56,1	254,00	104,76	255,00	89,5	256,00	77,44	257,00	199,92	258,00	259,40	304,08
Расстояние, м																				
Отметки подошвы дамбы, н.Б.С.		252,10		252,60		253,10		253,60		254,10		254,70		255,60		257,00		258,30		259,80
Проектная высота призмы, н.Б.С.		20,80		20,30		19,80		21,60		19,40		18,20		17,30		17,90		16,60		17,10
Строительные отметки гребня, н.Б.С.		273,73		273,71		273,69		273,76		273,68		273,63		273,59		273,62		273,56		273,58
Пикетаж		ПК10		ПК11		ПК12		ПК13		ПК14		ПК15		ПК16		ПК17		ПК18		ПК20
План трассы		α=56°00', R=25 T=19,293, K=24,435 Δ=2,854, B=3,34			α=93°00', R=25 T=34,439, K=44,942 Δ=17,9%, B=15,160			α=29°00', R=25 T=6,445, K=12,654 Δ=0,277, B=0,823												



Примечание:
Условные обозначения грунтов см. лист 4.3

Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Лист	4.2
------	--------	------	--------	-------	------	------	-----

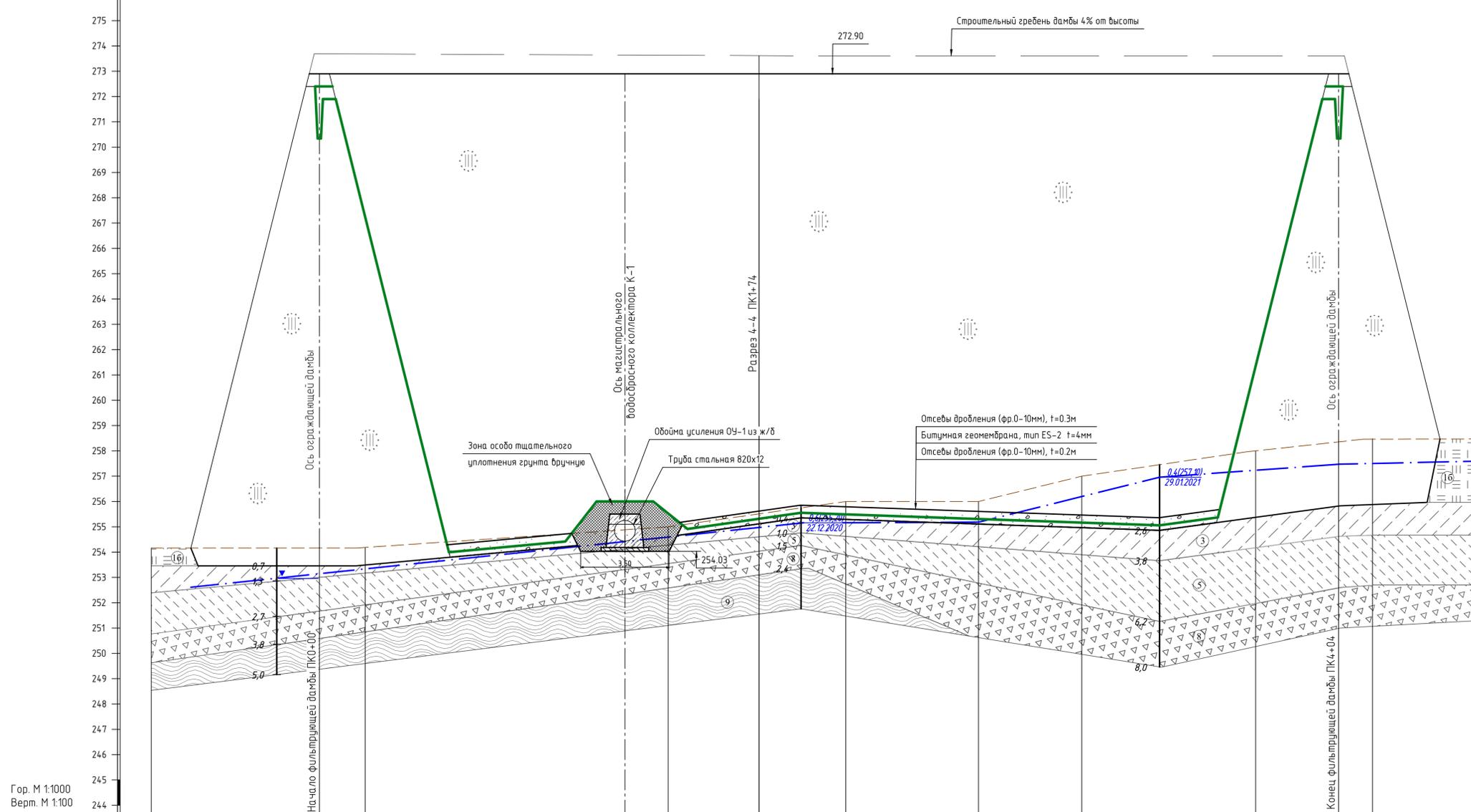
083-0308-21-03-ПЗУ-ГЧ

Ведомость объемов работ

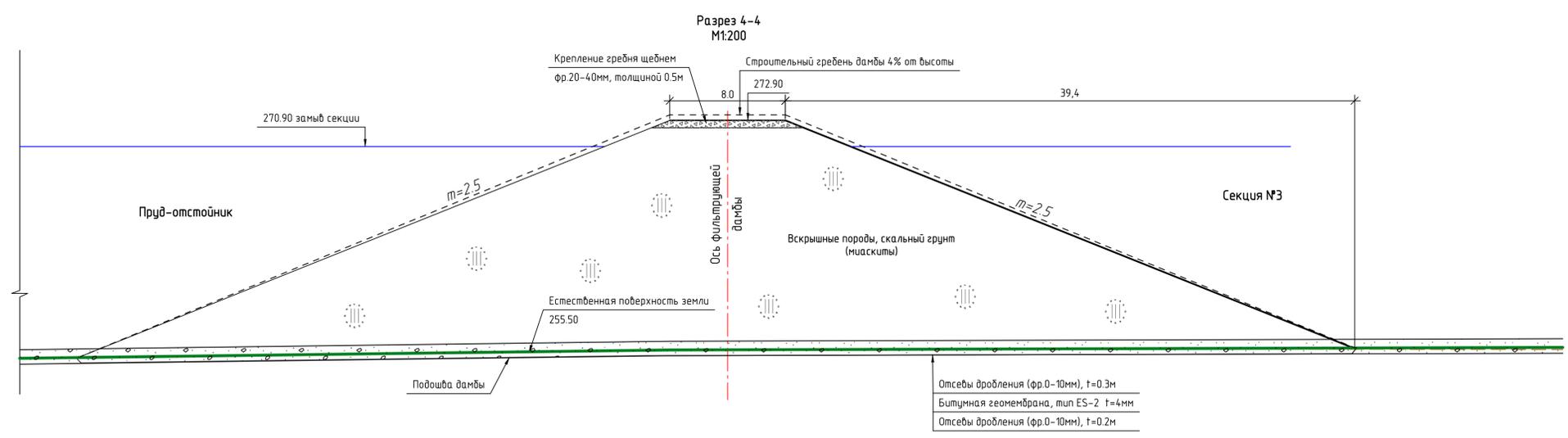
№ п/п	Наименование работ	Ед. изм.	Кол-во	Примечания
1	Устройство фильтрующей дамбы из скального грунта	тыс.м ³	375,75	
2	Крепление гребня щебнем фракции 20-40мм толщ.0.5м	тыс.м ³	1,862	

Словные обозначения грунтов:

- eQ4 Почвенно-растительный слой
- bQ4 Торф
- aQ4 Супесь аллювиальная четвертичного возраста, серовато-зеленого цвета, песчанистая, твердой консистенции, средней плотности в проходке, с неравномерными включениями гравия и гальки от 3,6 до 33,7%.
- eMZ Супесь элювиальная мезозойского возраста, деловато-серого цвета, песчанистая, твердой консистенции, средней плотности, участками рыхлая в проходке, с неравномерным содержанием дресвы и щебня от 7,2 до 45,9%.
- eMZ Древесный грунт элювиальный мезозойского возраста, из непрочных пород, очень плотный в проходке, малой плотности в проходке, малой степени водонасыщения, ниже установившегося уровня грунтовых вод водонасыщенный, песчаным и супесчаным заполнителем до 40%.
- eMZ Щебенчатый грунт элювиальный мезозойского возраста, из прочных, среднепрочных и малой прочности пород преимущественно свистов, реже сланцев, плотный и очень плотный в проходке, малой степени водонасыщения, ниже установившегося уровня грунтовых вод водонасыщенный, с песчаным и супесчаным заполнителем до 30%.
- PZ Сланцы палеозойского возраста серого, серовато-зеленого, цвета, средней прочности и малопрочные, сильнотрещиноватые, малой степени водонасыщения, ниже УГВ насыщенные водой.
- PZ Сланцы палеозойского возраста серого, серовато-зеленого, коричневого цвета, прочные, средней прочности, сильнотрещиноватые, малой степени водонасыщения, ниже УГВ насыщенные водой.



Натурные отметки земли, м		254.00		255.00		256.00		256.00		257.00		258.00		258.50
Расстояние, м		119,85		70,24		52,56		40,85		68,8		32,87		
Отметки подошвы дамбы, мБС		253.50		254.60		255.20		255.10		255.00		255.40		
Проектная высота призмы, мБС		19,40		18,30		17,70		17,80		17,90		17,50		
Строительные отметки гребня, мБС		273.68		273.63		273.60		273.61		273.61		273.60		
Пикетаж		ПК0		ПК1		ПК2		ПК3		ПК4				
План трассы		Скв. 53		Ось фильтрующей дамбы		Скв. 268		Скв. 242						

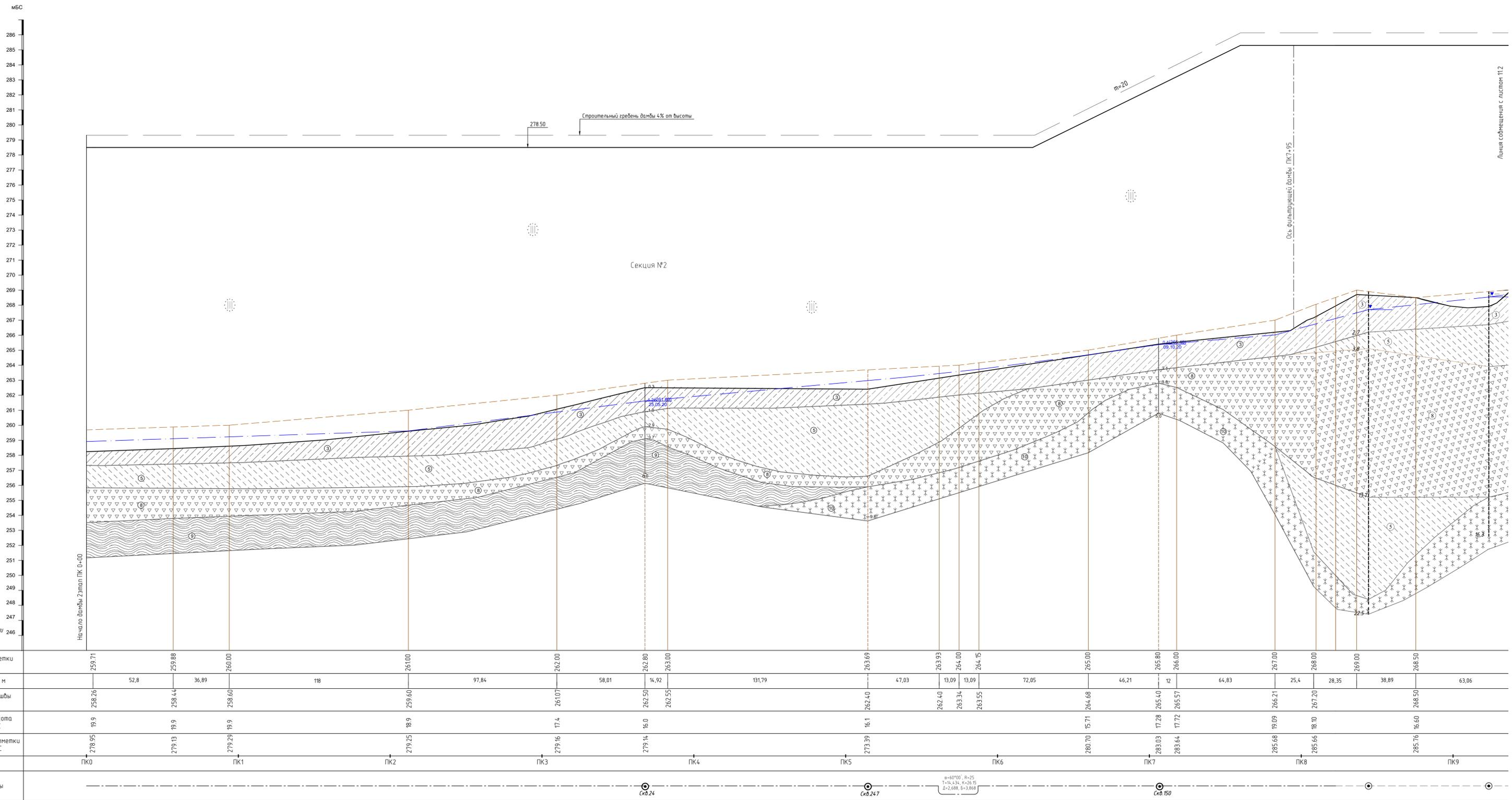


Отсеи дробления (фр.0-10мм), т=0.3м
Битумная геомембрана, тип ES-2 т=4мм
Отсеи дробления (фр.0-10мм), т=0.2м

083-0308-21-03-ПЗУ-ГЧ			
"Хвостовое хозяйство обогащательной фабрики №5 - к АО "Висневогорский ГОК" (Хвостовое хозяйство ОФ)			
Изм.	Кол. у.	Лист № док.	Подп.
Инженер	Крылосова	3/21	
1-ый этап			Стадия
Фильтрующая дамба			Лист
			Листов
Продольный профиль			000 "НИЭП"
			г. Челябинск
Формат А1			

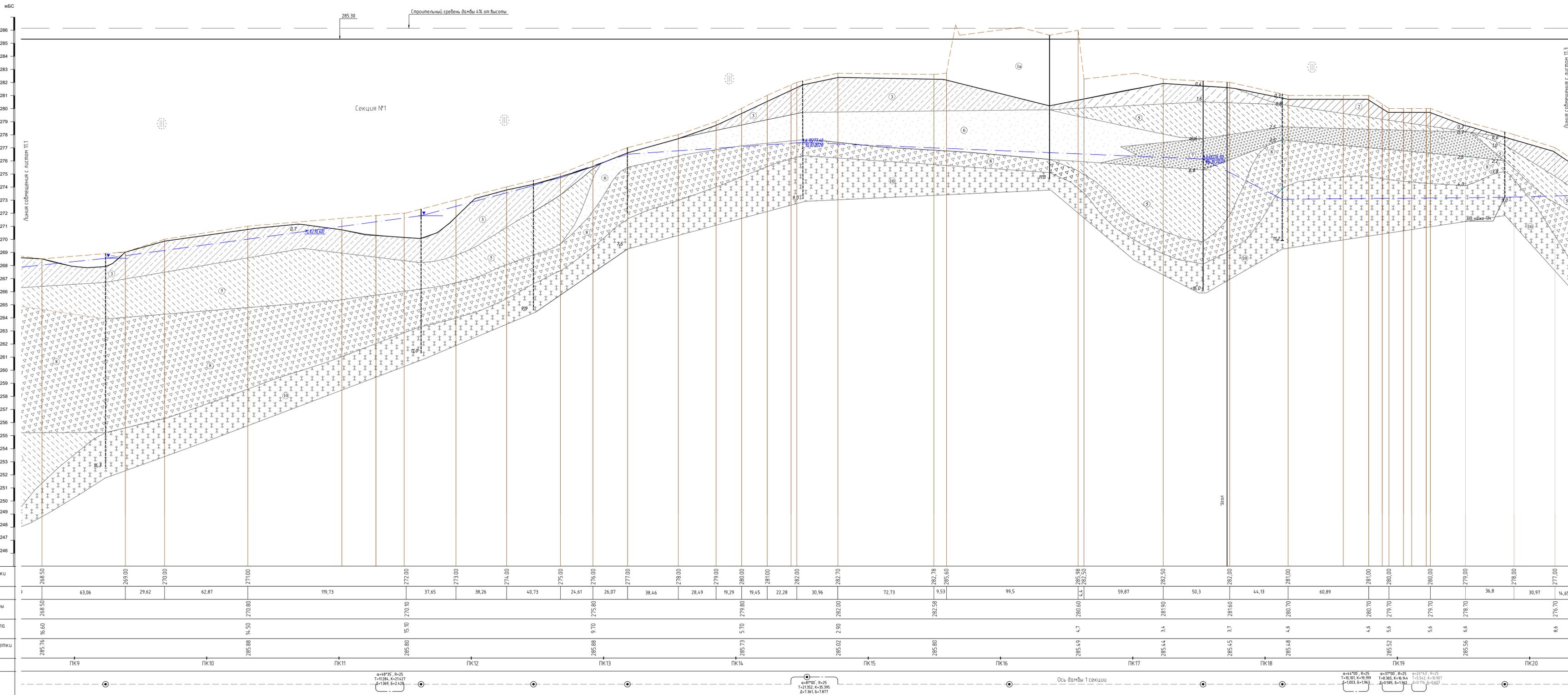
Согласовано
Подп. и дата
Взам. инв. №
Инв. № подл.

№ п/п	Наименование работ	Ед. изм.	Кол-во	Примечания
1	Выемка под основание дамбы, в том числе:			
	- Грунт 1 группы (торф)	тыс.м3	286,7	
	- Растительный слой толщиной 0,2-0,50м	тыс.м3	44,151	
	- 2 группа (разборка насыпи с уплотнением)	тыс.м3	500	
2	Устройство качественной насыпи ограждающих дамб в том числе:	тыс.м3	2153,446	
	- Устройство качественной насыпи дамбы из скального грунта	тыс.м3	1627,232	
	- Устройство экрана из глинистых грунтов в теле дамбы	тыс.м3	301,475	
	- Устройство подстилающего слоя из отсева дробления (фракция до 10мм) толщиной 0,50м на верховом откосе дамбы (крупизна 12,5)	тыс.м3	60,019	
	- То же толщиной 1м	тыс.м3	87,792	
3	Крепление гребня дамбы щебнем фракции 20-40мм толщиной 0,5м	тыс.м3	17,039	
4	Отсев по гребню толщ.0,3-0,50м	тыс.м3	15,738	
5	Крепление растительным экраном низового откоса дамбы с посевом многолетних трав толщиной 0,30м по откосу (крупизна 12,5)	тыс.м3	44,151	
6	Планировка:			
	- гребень дамбы	тыс.м2	34,448	
	- откосы (крупизна 12,5)	тыс.м2	258,354	



Масштаб	Попер. и длина	Высоты	Согласовано
М 1:1000 по горизонтали М 1:100 по вертикали			
Натурные отметки земли, м	259,71	259,88	260,00
Расстояние, м	52,8	36,89	260,00
Отметки подошвы дамбы, мБС	258,26	258,44	258,60
Проектная высота дамбы, мБС	19,9	18,9	17,4
Строительные отметки гребня, мБС	278,95	279,13	279,29
Пикетаж	ПК0	ПК1	ПК2
План трассы	Скв.24	Скв.247	Скв.150

083-0308-21-03-ПЗУ-ГЧ					
"Хвостовое хозяйство обогащательной фабрики №5 - к АО "Висневогорский ГОК"(Хвостовое хозяйство ОФ)					
Изм.	Коп. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Инженер	Крылосова	3/03			
2 этап			Стадия	Лист	Листов
Ограждающая дамба			П	11.1	4
Продольный профиль			ООО "НИЭП" г. Челябинск		
Н.контр.	Гурнович				



М 1:1000 по горизонтали
М 1:100 по вертикали

Натурные отметки земли, м	268.50	269.00	270.00	271.00	272.00	273.00	274.00	275.00	276.00	277.00	278.00	279.00	280.00	281.00	282.00	282.78	285.60	285.98	285.50	282.50	282.00	281.00	280.00	279.00	278.00	277.00		
Расстояние, м		63.06	29.62	62.87	119.73	37.65	38.26	40.73	24.61	26.07	38.46	28.49	19.29	19.45	22.28	30.96	9.53		59.87	50.3	44.13	60.89	28.00	280.00	36.8	30.97	14.65	
Отметки подошвы дамбы, МБС	266.50		270.80		270.10				275.80	275.80			279.80	279.80		282.00		280.60	281.90	281.60	281.60	280.70	280.00	280.00	279.70	279.70	278.70	276.70
Проектная высота дамбы, МБС	16.60		14.50		15.10				9.70	9.70			5.70	5.70		2.90		4.7	3.4	3.7	3.7	4.6	4.6	5.6	5.6	6.6	8.6	
Строительные отметки гребня, МБС	285.76		285.88		285.80				285.88	285.88			285.73	285.73		285.02		285.49	285.44	285.45	285.46	285.52	285.56	285.56	285.56	285.56	285.56	285.56
Пикетаж		ПК9		ПК10		ПК11		ПК12		ПК13		ПК14		ПК15		ПК16		ПК17		ПК18		ПК19		ПК20				
План трассы																												

α=48°35', R=25
T=11.284, K=214.27
Δ=1.369, B=2.426

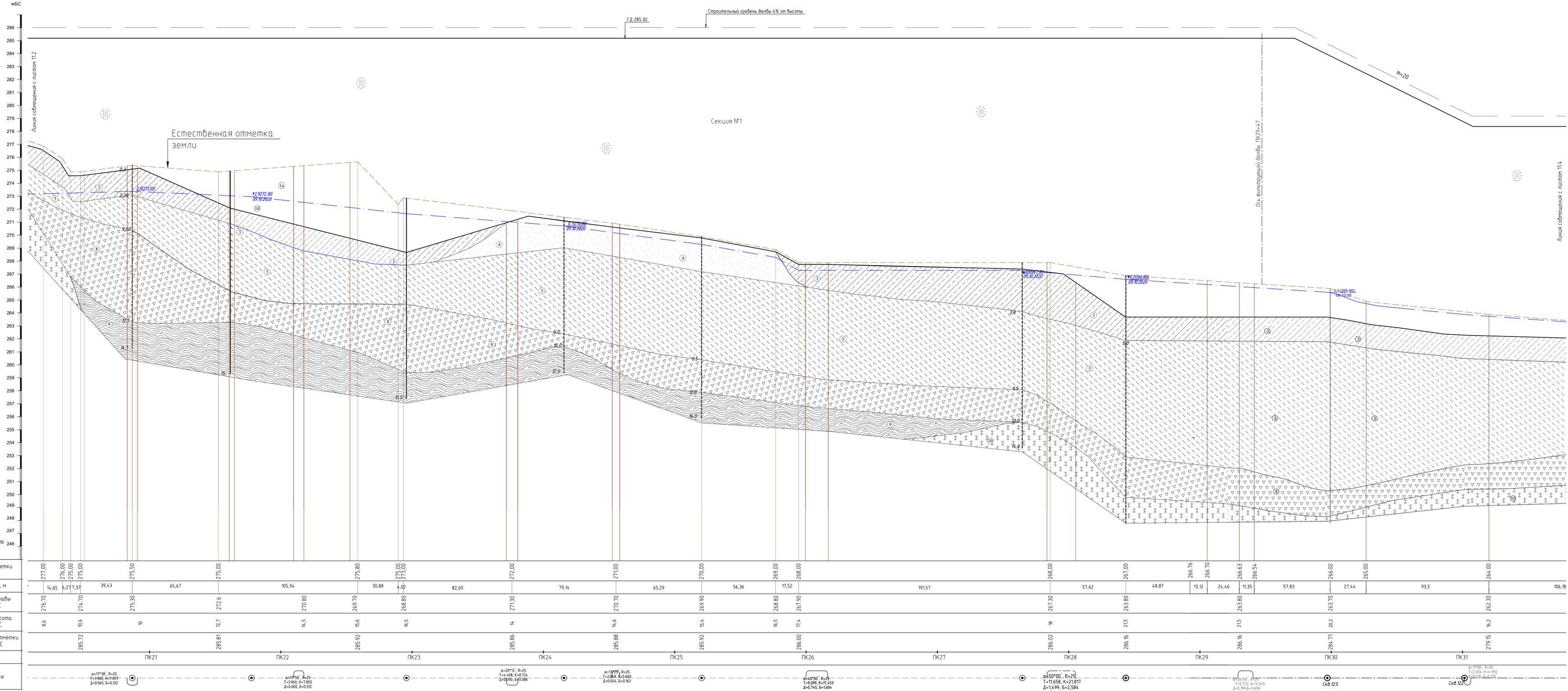
α=87°00', R=25
T=21.352, K=35.395
Δ=7.361, B=7.877

α=44°00', R=25
T=10.101, K=19.199
Δ=1.003, B=1.983

α=37°00', R=25
T=8.365, K=16.344
Δ=0.585, B=1.362

α=24°43', R=25
T=5.542, K=10.907
Δ=0.176, B=0.607

Ось дамбы 1 секции



Г.Д. 285.30
Строительный гребень дамбы 4% от высоты

Секция №1

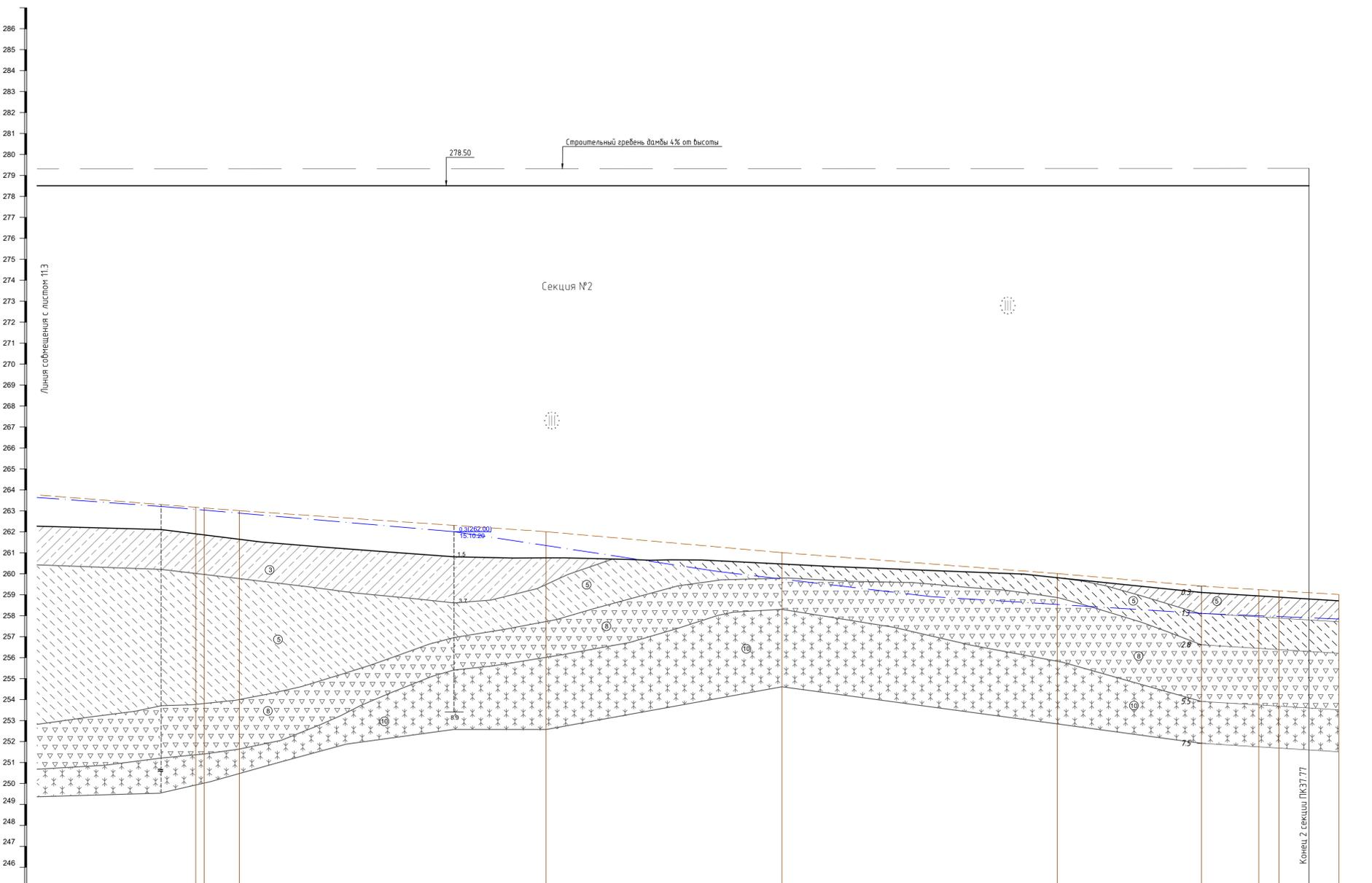
Естественная отметка земли

Ось фильтрующей дамбы ПК29+47

М 1:1000 по горизонтали
М 1:100 по вертикали

Натурные отметки земли, м	277.00	276.00	275.00	275.50	275.00	275.80	275.00	272.00	271.00	270.00	269.00	268.00	267.00	266.00	265.00	264.00	263.00	262.00	261.00	260.00	259.00	258.00	257.00	256.00	255.00	254.00	253.00	252.00	251.00	250.00	249.00	248.00	247.00	246.00	
Расстояния, м	14.65	6.27	17.37	39.43	65.67	105.94	30.88	4.02	82.69	79.14	65.29	56.36	17.52	191.57	57.62	48.87	13.12	24.46	266.63	266.54	57.83	27.44	93.5	264.00	106.18										
Отметки подошвы дамбы, мБС	276.70	274.70	275.30	272.6	270.80	269.70	268.80	271.30	270.70	269.90	268.80	267.90	267.30	266.80	263.80	263.00	266.76	266.70	263.80	263.80	265.54	263.00	265.00	264.00	262.30										
Проектная высота дамбы, мБС	8.6	10.6	10	12.7	14.5	15.6	16.5	14	14.6	15.4	16.5	17.4	18	21.5	21.5	28.2	13.12	24.46	266.63	266.54	57.83	27.44	93.5	264.00											
Строительные отметки гребня, мБС	285.72			285.81		285.92		285.86		285.98		286.00		286.02		286.16																			
Пикетаж			ПК21		ПК22		ПК23		ПК24		ПК25		ПК26		ПК27		ПК28		ПК29		ПК30		ПК31												
План трассы	<p> $\alpha=17^{\circ}38'$, R=25 $T=3.960$, K=7.857 $L=0.065$, B=0.312 </p> <p> $\alpha=17^{\circ}58'$, R=25 $T=3.960$, K=7.855 $L=0.065$, B=0.312 </p> <p> $\alpha=13^{\circ}25'$, R=25 $T=4.408$, K=8.724 $L=0.024$, B=0.162 </p> <p> $\alpha=20^{\circ}13'$, R=25 $T=4.408$, K=8.724 $L=0.024$, B=0.162 </p> <p> $\alpha=10^{\circ}00'$, R=25 $T=9.899$, K=17.543 $L=0.745$, B=1.604 </p> <p> $\alpha=50^{\circ}00'$, R=25 $T=11.858$, K=21.817 $L=1.499$, B=2.584 </p> <p> $\alpha=17^{\circ}00'$, R=26 $T=2.504$, K=4.992 $L=0.075$, B=0.170 </p>																																		

МБС

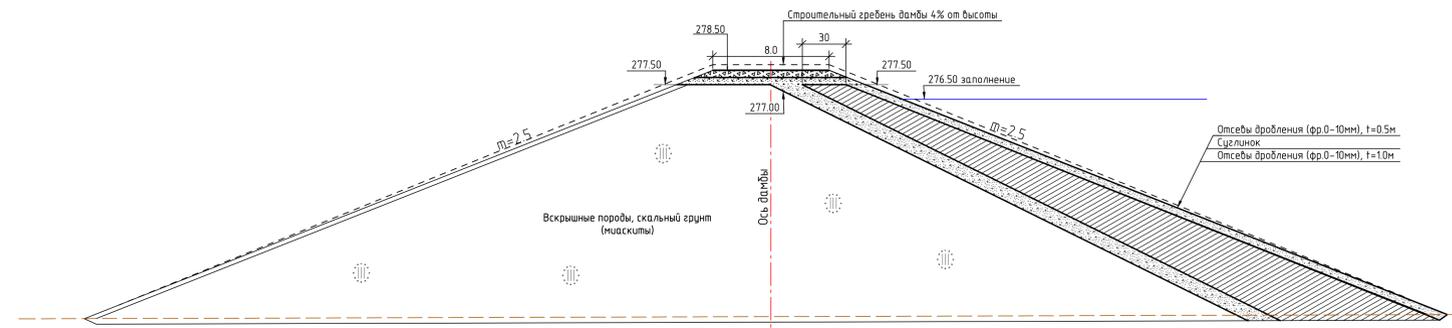


Условные обозначения грунтов:

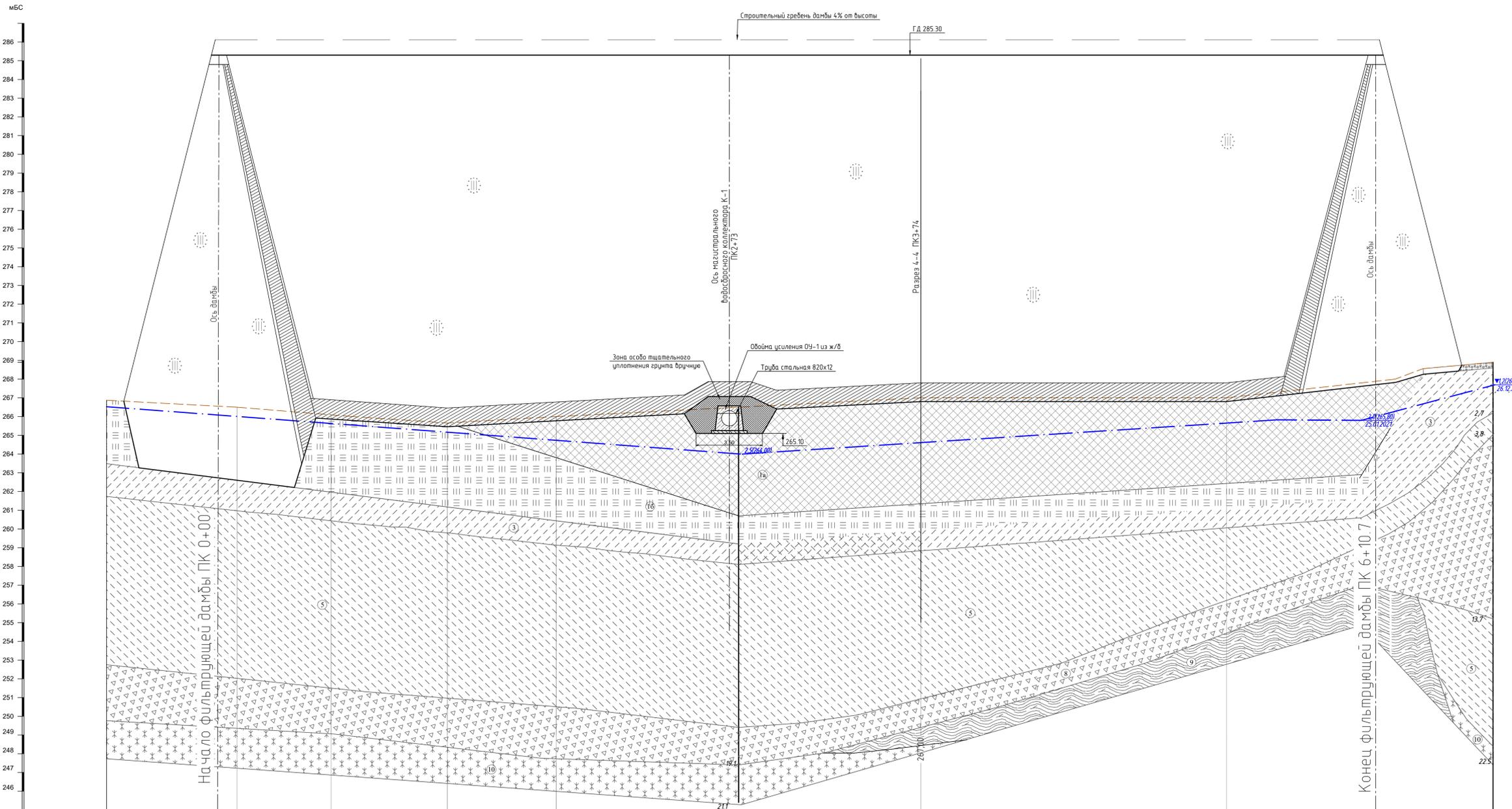
- eQ4 Почвенно-растительный слой
- bQ4 Торф
- aQ4 Супесь аллювиальная четвертичного возраста, серовато-зеленого цвета, песчанистая, твердой консистенции, средней плотности, в проходке, с неравномерными включениями гравия и гальки от 3,6 до 33,7%
- eMZ Супесь элювиальная мезозойского возраста, коричневого, желто-серого цвета, песчанистая, твердой консистенции, средней плотности, участками рыхлая в проходке, с неравномерным содержанием бревны и щебня от 7,2 до 45,9%
- eMZ Древесный грунт элювиальный мезозойского возраста, из малопрочных обломков, очень плотный в проходке, малой плотности в проходке, малой степени водонасыщения, ниже установленного уровня грунтовых вод водонасыщенный, песчаным и супесчаным заполнителем до 40%
- eMZ Щебенистый грунт элювиальный мезозойского возраста, из прочных, среднепрочных и малой прочности обломков преимущественно силикатов, реже сланцев, плотный и очень плотный в проходке, малой степени водонасыщения, ниже установленного уровня грунтовых вод водонасыщенный, с песчаным и супесчаным заполнителем до 30%
- PZ Сланцы палеозойского возраста серого, серовато-зеленого, цвета, средней прочности и малопрочные, сильноопределенные, малой степени водонасыщения, ниже УГВ насыщенные водой.
- PZ Силтны палеозойского возраста серого, серовато-зеленого, коричневого цвета, прочные, средней прочности, сильноопределенные, малой степени водонасыщения, ниже УГВ насыщенные водой.

М 1:1000 по горизонтали
М 1:100 по вертикали

Натурные отметки земли, м		263.16	263.33	263.00		262.00	261.00	259.40	259.10	259.00
Расстояние, м	106,18	3,93	16,59		144,69		129,92			
Отметки подошвы дамбы, МБС			261,60			260,50	259,80	259,10	258,80	
Проектная высота дамбы, МБС			16,9		11,8	18	18,7	18,4	18,7	
Строительные отметки гребня, МБС		279,18			279,21	279,22	279,25	279,28	279,29	
Пикетаж		ПК32		ПК33	ПК34	ПК35	ПК36	ПК37	ПК37+77	ПК37
План трассы										



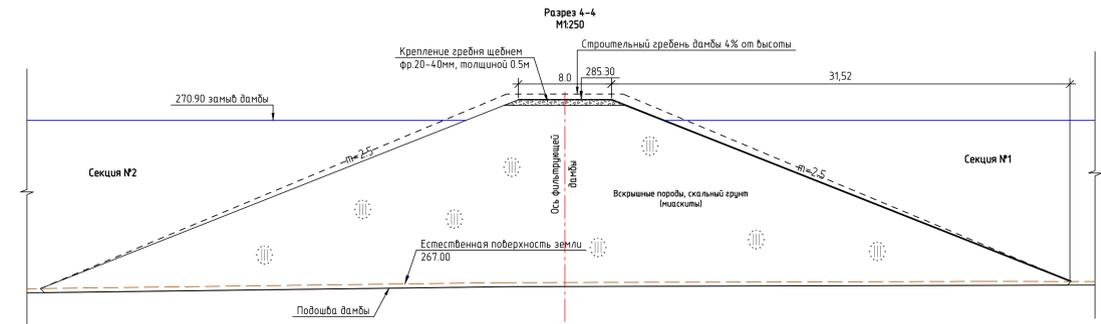
Примечание:
Отсыпку супесчаных грунтов выполнить со следующими характеристиками:
ρ=2.07 т/м³, W=21.1%, C=27 КПа.



- Условные обозначения грунтов:
- eQ4 Почвенно-растительный слой
 - bQ4 Торф
 - aQ4 Супесь аллювиальная четвертичного возраста, серовато-зеленого цвета, песчанистая, твердой консистенции, средней плотности в проходке, с неравномерными включениями гравия и гальки от 3,6 до 33,7%
 - eMZ Супесь элювиальная мезозойского возраста, коричневого, желто-серого цвета, песчанистая, твердой консистенции, средней плотности, участкам вытая в проходке, с неравномерным содержанием гравия и щебня от 7,2 до 45,9%
 - eMZ Деревянный грунт элювиальный мезозойского возраста, из слабопрочных обломков, очень плотный в проходке, малой степени водонасыщенности, ниже установленного уровня грунтовых вод водонасыщенный, песчаный и супесчаным заполнителем до 40%
 - eMZ Щебенчатый грунт элювиальный мезозойского возраста, из прочных, среднепрочных и малой прочности обломков преимущественно сиенитов, реже сланцев, плотный и очень плотный в проходке, малой степени водонасыщенности, ниже установленного уровня грунтовых вод водонасыщенный, с песчаным и супесчаным заполнителем до 30%
 - PZ Сланцы палеозойского возраста серого, серовато-зеленого, коричневого цвета, средней прочности и малопластичные, сильноперекарбатовые, малой степени водонасыщенности, ниже УГВ насыщенные водой
 - PZ Сиениты палеозойского возраста серого, серовато-зеленого, коричневого цвета, прочные, средней прочности, сильноперекарбатовые, малой степени водонасыщенности, ниже УГВ насыщенные водой

Ведомость объемов работ

№ п/п	Наименование работ	Ед. изм.	Кол-во	Примечания
1	Устройство насыпи фильтрующей дамбы, в том числе:	тыс.м ³	634,088	
2	- устройство насыпи из скального грунта	тыс.м ³	595,707	
3	- устройство подстилающего слоя по дну из отсебной дробления фракция по дну толщиной 0,35м	тыс.м ³	17,793	
4	- устройство подстилающего слоя из щебня по дну фракции 20-40мм толщиной 0,35м	тыс.м ³	17,793	
5	- крепление гребня щебнем толщ.0,5м	тыс.м ³	2,795	



Согласовано	М 1:1000 по горизонтали М 1:100 по вертикали	Натурные отметки земли, м										
		266.50	266.00	265.66	266.00	266.00	267.00	267.00	267.00	266.00	266.50	266.00
		49.66	61.38	57.52	192.41	161.37	69.53					
		266.50 <td>266.00 <td>265.66 <td>266.00 <td>267.00 <td>267.00 <td>267.00 <td>266.00 <td>266.50</td> <td>266.00</td> <td></td> </td></td></td></td></td></td></td>	266.00 <td>265.66 <td>266.00 <td>267.00 <td>267.00 <td>267.00 <td>266.00 <td>266.50</td> <td>266.00</td> <td></td> </td></td></td></td></td></td>	265.66 <td>266.00 <td>267.00 <td>267.00 <td>267.00 <td>266.00 <td>266.50</td> <td>266.00</td> <td></td> </td></td></td></td></td>	266.00 <td>267.00 <td>267.00 <td>267.00 <td>266.00 <td>266.50</td> <td>266.00</td> <td></td> </td></td></td></td>	267.00 <td>267.00 <td>267.00 <td>266.00 <td>266.50</td> <td>266.00</td> <td></td> </td></td></td>	267.00 <td>267.00 <td>266.00 <td>266.50</td> <td>266.00</td> <td></td> </td></td>	267.00 <td>266.00 <td>266.50</td> <td>266.00</td> <td></td> </td>	266.00 <td>266.50</td> <td>266.00</td> <td></td>	266.50	266.00	
		18.8	19.3	19.64	19.3	18.3	18.3	18.3	19.3	18.3		
		286.05	286.07	286.08	286.07	286.03	286.03	286.03	286.07	286.03		
		ПК0	ПК1	ПК2	ПК3	ПК4	ПК5	ПК6				
		<div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div> <p>а=20°00', б=25° Т=4.408, К=8.727 Д=0.090, Б=0.386</p> </div> <div> <p>а=9°00', б=25° Т=3.291, К=6.545 Д=0.038, Б=0.216</p> </div> </div>										

083-0308-21-03-ПЗУ-ГЧ					
"Хвостовое хозяйство обогатительной фабрики №5 - к АО "Висневогорский ГОК"(Хвостовое хозяйство ОФ)					
Изм.	Коп. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Инженер	Крылосова	3/2			
2 этап			Стадия	Лист	Листов
Фильтрующая дамба			П	12	
Продольный профиль			ООО "НИЭП" г. Челябинск		
Н.контр.	Гурнович				

21.3. План территории ГТС с прилегающими территориями, попадающими в зону затопления в случае прорыва напорного фронта, в масштабе и детализации, допустимыми для открытого пользования

Инв. № подл.	Подп. и дата	Подп. и дата	Подп. и дата	083-0308-21-03-ДБГ-ТЧ						Лист
				Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	72



Согласовано
Взам. инв. №
Подп. и дата
Инв. № подл.

083-0308-21-03-PBV							
"Хвостовое хозяйство обогатительной фабрики №5 - к АО "Вишневогорский ГОК"" (Хвостовое хозяйство ОФ)							
Изм.	Кол. л.	Лист № док.	Подп.	Дата	Стадия	Лист	Листов
ГИП по ГТС	Зуб		<i>Зуб</i>		П	1	
Инженер	Гусева		<i>Гусева</i>				
Н.контр.	Гуринович		<i>Гуринович</i>		План зоны максимального затопления при прорыве дамбы М 1:20000		ООО "НИЭП" г. Челябинск
							Формат А2