

ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
«ЕВРО ИНЖИНИРИНГ»



Заказчик: ООО «Братский завод ферросплавов»

ООО «БЗФ». РЕКОНСТРУКЦИЯ ШЛАМОНАКОПИТЕЛЯ

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

**Раздел 13. Иная документация в случаях, предусмотренных
Федеральными законами**

Подраздел 1. Декларация безопасности гидротехнических сооружений

Часть 1. Декларация безопасности гидротехнических сооружений

ЕИ-10/22-ДБ1

Том 13.1.1

ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
«ЕВРО ИНЖИНИРИНГ»



Заказчик: ООО «Братский завод ферросплавов»

ООО «БЗФ». РЕКОНСТРУКЦИЯ ШЛАМОНАКОПИТЕЛЯ

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

**Раздел 13. Иная документация в случаях, предусмотренных
Федеральными законами**

Подраздел 1. Декларация безопасности гидротехнических сооружений

Часть 1. Декларация безопасности гидротехнических сооружений

ЕИ-10/22-ДБ1

Том 13.1.1

Заместитель генерального директора

Главный инженер проекта



К.В. Рысев

А.А. Пантелеев

Москва 2023

Содержание

Аннотация.....	9
Документы, на основании которых составлена декларация безопасности ГТС.....	11
Данные об организации – разработчике подраздела	12
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 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	13
1.1 Полное и сокращенное наименование ГТС	13
1.2 Дата ввода ГТС в эксплуатацию	13
1.3 Сведения об эксплуатирующей организации ГТС.....	13
1.3.1 Полное и сокращенное наименование эксплуатирующей организации, адрес, телефон, факс, банковские реквизиты	13
1.3.2 Фамилия, инициалы руководителя эксплуатирующей организации	14
1.3.3 Численность и квалификация работников эксплуатирующей организации	14
1.4 Сведения о собственнике ГТС	14
1.4.1 Форма собственности (государственная, муниципальная, частная).....	14
1.4.2 Собственник ГТС (Российская Федерация/наименование субъекта Российской Федерации/наименование муниципального образования/полное и сокращенное наименование организации, адрес, телефон, факс, банковские реквизиты - для юридического лица/Ф.И.О., паспортные данные - для физического лица).....	14
1.4.3 Наименование организации, на балансе которой находится ГТС.....	15
1.5 Сведения о разработчике проекта ГТС (полное и сокращенное наименование проектной организации, адрес, телефон, факс, банковские реквизиты)	15
1.6 Сведения о строительных организациях, выполнивших строительство ГТС и монтаж оборудования, генеральных подрядчиках, субподрядных организациях.....	16
1.7 Сведения о финансовом обеспечении гражданской ответственности за вред, который может быть причинен в результате аварии ГТС	16
1.8 Основные характеристики района расположения ГТС	17
1.8.1 Наименование субъекта Российской Федерации, муниципального образования, бассейнового округа, на территории которого расположено ГТС.....	17
1.8.2 Наименование водного объекта, на котором расположено ГТС, местоположение створа ГТС - расстояние от устья или истока водотока.....	17
1.8.3 Сведения о предоставлении в пользование земельного участка, необходимого для размещения ГТС.....	17

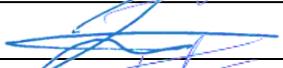
1.8.4	Расчетный максимальный расход воды, включая основной, поверочный расчетные случаи	17
1.8.5	Суммарный сбросной расход воды через все водопропускные сооружения гидроузла (с учетом аккумуляции части стока реки в водохранилище), включая основной, поверочный расчетные случаи.....	17
1.8.6	Сведения о прошедших паводках в створе ГТС, превышающих обеспеченность расчетного сбросного расхода	17
1.8.7	Наличие и общая характеристика существующих ГТС и/или прочих сооружений каскада водохранилищ на водном объекте.....	18
1.8.8	Информация о ГТС, входящих в комплекс обследуемого ГТС	18
1.8.9	Общая характеристика природных условий района расположения ГТС	18
1.9	Основные характеристики ГТС.....	21
1.9.1	Назначение, класс и вид ГТС, срок эксплуатации ГТС.....	21
1.9.2	Общая длина сооружений напорного фронта ГТС.....	21
1.9.3	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	21
1.9.4	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.....	23
1.9.5	Сведения об имевших место реконструкциях и капитальных ремонтах ГТС	23
2	Анализ и оценка безопасности ГТС, включая определение возможных источников опасности	24
2.1	Основные сведения, характеризующие безопасность ГТС.....	24
2.1.1	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.....	24
2.1.2	Критерии безопасности ГТС: предельные значения количественных и качественных показателей состояния ГТС и условий его эксплуатации, соответствующие допустимому уровню риска аварии ГТС	25
2.1.3	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, регулярность контрольных наблюдений и комиссионных обследований состояния ГТС	29
2.1.4	Сведения о наличии и составе материально-технических средств и оборудования для обеспечения безопасной эксплуатации ГТС.....	30
2.1.5	Краткая характеристика всех аварий (повреждений) и чрезвычайных ситуаций на ГТС, сведения о мероприятиях, предписанных (органом надзора) к выполнению за безопасностью ГТС, в том числе по результатам обследования ГТС, предшествующего составлению декларации безопасности ГТС и фактически выполненным мероприятиям	30

2.1.6	Сведения по результатам обследования ГТС, предшествующего составлению декларации безопасности ГТС	37
2.1.7	Сведения об изменениях условий эксплуатации ГТС и природных условий.....	38
2.1.8	Соответствие укомплектованности штатов и квалификации персонала эксплуатирующей ГТС организации действующим нормам и правилам	38
2.1.9	Сведения о наличии необходимой проектной, эксплуатационной и нормативно-методической документации, согласованных правил эксплуатации ГТС	39
2.1.10	Сведения о соответствии ГТС критериям безопасности, проекту, действующим техническим нормам и правилам в области безопасности ГТС.....	40
2.2	Определение значения риска аварии ГТС.....	42
2.2.1	Возможные источники опасности для ГТС	42
2.2.2	Сценарии возможных аварий и повреждений ГТС в результате воздействия каждого источника опасности в отдельности и одновременно нескольких источников опасности ..	42
2.2.3	Значение степени опасности (вероятности) для сценария наиболее тяжелой и наиболее вероятной аварии и повреждения	43
2.2.4	Максимальное значение вероятности аварии ГТС, которое может привести к возникновению чрезвычайной ситуации	44
2.2.5	Сведения о наличии расчета параметров волны прорыва при гидродинамической аварии, площади затопления, перечне объектов, попадающих в зону возможного затопления.....	44
2.2.6	Величина размера вероятного вреда, который может быть причинен в результате аварии ГТС, полученного при его расчете в соответствии с законодательством Российской Федерации	45
2.2.7	Выводы о соответствии значения риска (вероятности) аварии ГТС допустимому уровню	45
2.2.8	Наличие годовых отчетов по оценке состояния ГТС	46
2.2.9	Класс возможных чрезвычайных ситуаций при аварии на ГТС в соответствии с действующей классификацией чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера с указанием вероятности их возникновения.....	46
3	Сведения об обеспечении готовности эксплуатирующей организации к локализации и ликвидации опасных повреждений и аварийных ситуаций.....	47
3.1	Сведения о принимаемых на ГТС мерах по обеспечению эксплуатационной надежности, а также по предотвращению и ликвидации аварийных ситуаций.....	47
3.1.1	Сведения о соответствии системы организации контроля за состоянием ГТС требованиям безопасности ГТС, локализации и ликвидации чрезвычайных ситуаций и защиты населения и территорий от чрезвычайных ситуаций	47
3.1.2	Сведения о проводимых тренировках работников эксплуатирующей организации по действиям в экстремальных и предаварийных ситуациях и их оценка	47
3.1.3	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	48
3.1.4	Сведения о наличии автономных установок, обеспечивающих работу оборудования ГТС при прекращении подачи энергии.....	48

3.1.5	Сведения о наличии аварийных средств связи, в том числе с обслуживающим персоналом, а также локальной системы оповещения.....	48
3.2	Оценка готовности эксплуатирующей организации к предупреждению, локализации и ликвидации чрезвычайных (аварийных) ситуаций на ГТС.....	48
3.2.1	Сведения о наличии плана действий работников эксплуатирующей организации по предупреждению, локализации и ликвидации чрезвычайных (аварийных) ситуаций по возможным сценариям аварий на ГТС.....	48
3.2.2	Сведения о наличии на территории объекта в достаточном объеме необходимых резервов строительных материалов для оперативной локализации повреждений и аварийных ситуаций на ГТС.....	49
3.2.3	Сведения о наличии на территории объекта необходимого количества специальной техники, средств и материалов для оперативной локализации повреждений и аварийных ситуаций на ГТС.....	49
3.2.4	Сведения о наличии и состоянии дорог, мостов, аварийных выходов на территории ГТС и прилегающей к нему территории.....	49
3.2.5	Сведения о наличии и укомплектованности аварийно-ремонтных и аварийно-спасательных бригад.....	49
3.2.6	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. Оценка результатов проведенных учений, тренировок и занятий.....	50
4	Порядок информирования населения, Федерального органа исполнительной власти, осуществляющего государственный надзор за безопасностью 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.....	51
4.1	Порядок информирования населения, органа 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.....	51
5	Заключение	53
5.1	Итоговая оценка уровня безопасности отдельных ГТС и комплекса ГТС объекта	53
5.2	Перечень мер по обеспечению технически исправного состояния ГТС и его безопасности, а также по предотвращению аварии ГТС.....	53
6	Список источников информации.....	55

ПРИЛОЖЕНИЯ	57
Приложение 1. План-схема ГТС шламонакопителя с указанием положения поперечных сечений ..	58
Приложение 2. Поперечные сечения ограждающей дамбы шламонакопителя.....	59
Приложение 3. Границы затопления в случае гидродинамической аварии на шламонакопителе	62
Таблица регистрации изменений	63

СПИСОК ИСПОЛНИТЕЛЕЙ

Разработал	А.В. Елисеев	
Проверил	Т.В. Веревкин	
ГИП	А.А. Пантелеев	
Нормоконтроль	Т.В. Веревкин	

Состав проектной документации приведен в отдельном томе ЕИ-10/22-СП.

Аннотация

Краткое изложение основных разделов и приложений декларации безопасности гидротехнических сооружений (далее – ГТС):

Декларация безопасности ГТС представлена в составе трех книг: Декларация безопасности ГТС (Часть 1. №ЕИ-10/22-ДБ1. Том 13.1.1), Расчет вероятного вреда, который может быть причинен жизни, здоровью физических лиц, имуществу физических и юридических лиц в результате аварии ГТС (Часть 2. №ЕИ-10/22-ДБ2. Том 13.1.2), Критерии безопасности ГТС и пояснительная записка к ним (Часть 3. №ЕИ-10/22-ДБ3. Том 13.1.3).

Декларация безопасности гидротехнических сооружений шламонакопителя ООО «БЗФ» разработана в соответствии с требованиями: Федерального Закона «О безопасности гидротехнических сооружений» от 21.07.97г. № 117-ФЗ; формы декларации безопасности гидротехнических сооружений, утвержденной приказом Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору от 2 июля 2012 г. №377; «Дополнительных требований к содержанию деклараций безопасности гидротехнических сооружений и методики их составления, учитывающих особенности декларирования безопасности гидротехнических сооружений различных видов в зависимости от их назначения, класса, конструкции, условий эксплуатации и специальных требований к безопасности», утвержденных приказом Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору от 3 ноября 2011 г. №625.

Раздел 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» содержит сведения о ООО «БЗФ», которое осуществляет эксплуатацию гидротехнических сооружений шламонакопителя. В разделе даны краткие сведения о гидротехнических сооружениях шламонакопителя, инженерно-геологических, гидрологических и климатических данных района их месторасположения. Приведена характеристика службы технического контроля за гидротехническими сооружениями, оснащения их контрольно-измерительной аппаратурой, укомплектованностью специалистами и нормативными документами.

Раздел II «Анализ и оценка безопасности ГТС, включая определение возможных

источников опасности» содержит показатели, обеспечивающие безопасную эксплуатацию гидротехнических сооружений шламонакопителя. Приведен перечень основных контролируемых параметров, определяющих техническое состояние сооружений, а также сведения об эксплуатационной надежности и безопасности гидротехнических сооружений.

Даны анализ условий возникновения опасностей риска гидродинамических аварий на гидросооружениях шламонакопителя, сценарии аварийных событий, а также анализ возможных причин возникновения и дальнейшего развития аварий.

Раздел III «Сведения об обеспечении готовности эксплуатирующей организации к локализации и ликвидации опасных повреждений и аварийных ситуаций» содержит информацию о наличии необходимых резервов строительных материалов, техники и автотранспорта, состоянии подъездных дорог, для предупреждения и оперативной ликвидации аварийных ситуаций, наличии на объекте плана ликвидации аварий, аварийных средств связи и системы оповещения о чрезвычайной ситуации.

Раздел IV «Порядок информирования населения, федерального органа 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» включает порядок информирования общественности и населения в случае возникновения аварии на гидротехнических сооружениях шламонакопителя.

В разделе V «Заключение» дается итоговая оценка уровня безопасности гидротехнических сооружений шламонакопителя и приводится перечень необходимых мероприятий по обеспечению безопасности ГТС.

В разделе VI «Список источников информации» приведен перечень документов, использованных при подготовке настоящей декларации безопасности гидросооружений шламонакопителя.

В разделе VII «Приложения» приведены:

- План-схема ГТС шламонакопителя с указанием положения поперечных сечений;
- Поперечные сечения ограждающей дамбы шламонакопителя;
- Границы зоны затопления в случае гидродинамической аварии на шламонакопителе;

Документы, на основании которых составлена декларация безопасности ГТС

Декларация безопасности ГТС составлена на основании следующих документов:

- Федеральный закон от 21.07.1997 № 117-ФЗ «О безопасности гидротехнических сооружений».
- Постановление Правительства Российской Федерации от 20.11.2020 № 1892 «О декларировании безопасности гидротехнических сооружений».
- Постановление Правительства Российской Федерации от 05.10.2020 № 1607 «Об утверждении критериев классификации гидротехнических сооружений».
- Постановление Правительства Российской Федерации от 21.05.2007 № 304 «О классификации чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера».
- Постановление Правительства Российской Федерации от 20.11.2020 №1893 «Об утверждении Правил формирования и ведения Российского регистра гидротехнических сооружений»
- Приказ Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору от 09.12.2020 № 509 «Об утверждении формы декларации безопасности гидротехнического сооружения (за исключением судоходных и портовых гидротехнических сооружений)».
- Постановление Правительства Российской Федерации от 03.10.2020 № 1596 «Об утверждении Правил определения величины финансового обеспечения гражданской ответственности за вред, причиненный в результате аварии гидротехнического сооружения»
- Приказ Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору от 07.12.2020 №499 «Об утверждении формы представления сведений о гидротехническом сооружении, необходимых для формирования и ведения Российского регистра гидротехнических сооружений
- Расчет размера вреда, который может быть причинен жизни, здоровью физических лиц, имуществу физических и юридических лиц в результате аварий на гидротехнических сооружениях шламонакопителя ООО «БЗФ» (г. Санкт- Петербург, 2014 г.).
- Декларация безопасности гидротехнических сооружений ООО «Братский завод ферросплавов» (г. Братск 2014 г.).
- Годовой отчет о состоянии ГТС в 2022 году шламонакопителя ООО «БЗФ» (г. Братск 2023г.).
- Отчет по комплексному анализу с оценкой прочности, устойчивости и эксплуатационной надежности гидротехнических сооружениях шламонакопителя ООО «Братский завод ферросплавов» (Кемерово, 2023 г.).

Данные об организации – разработчике подраздела

Настоящая проектная документация выполнена ООО «Евро Инжиниринг» (115114, Москва, 1-ый Дербеневский пер, д. 5, офис 101, тел.: + +7 (495) 764 48 87, e-mail: info@ee-russia.com) на основании договора № ЕИ–10/22 от 24 октября 2022 г. с ООО «Братский завод ферросплавов» (ООО «БЗФ»). ООО «Евро Инжиниринг» оказывает инжиниринговые услуги.

Допуск к работам, выполняемым ООО «Евро Инжиниринг», подтверждается Выпиской из реестра членов саморегулируемой организации №7733803403-20230917-2123 от 17 сентября 2023г.

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 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

1.1 Полное и сокращенное наименование ГТС

Полное наименование: Гидротехнические сооружения шламонакопителя Общества с ограниченной ответственностью «Братский завод ферросплавов».

Сокращенное наименование: ГТС шламонакопителя ООО «БЗФ».

1.2 Дата ввода ГТС в эксплуатацию

ГТС шламонакопителя введены в постоянную эксплуатацию в 1988 г. Акт государственной приемочной комиссии от 30.09.1988 г.

1.3 Сведения об эксплуатирующей организации ГТС

1.3.1 Полное и сокращенное наименование эксплуатирующей организации, адрес, телефон, факс, банковские реквизиты

Эксплуатацию ГТС шламонакопителя осуществляет Общество с ограниченной ответственностью «Братский завод ферросплавов» (ООО «БЗФ»).

Юридический адрес Общества: 665700, Иркутская область, город Братск, промышленный район П01, Здание 11/1;

Телефон: +7 (39-53) 49-59-01;

Факс: +7 (39-53) 49-59-38.

Реквизиты:

ИНН / КПП 3804028227 / 424950001

ОКПО 15020043 Р/с 4070 2810 4000 0000 0671 в АО «Углеметбанк» в г. Челябинск,

К/с 3010 1810 2750 1000 0787

БИК 047501787

1.3.2 *Фамилия, инициалы руководителя эксплуатирующей организации*

Генеральный директор ООО «БЗФ» - Соколов С.Е.

1.3.3 *Численность и квалификация работников эксплуатирующей организации*

Гидротехническое сооружение шламонакопителя эксплуатируется персоналом Цеха очистки газов и производства огнеупорного микрокремнезема ООО «БЗФ».

Общая численность эксплуатационного персонала составляет 17 человек.

Штатное расписание приведено в таблице 1.3.3.1.

Таблица 1.3.3.1

№ п/п	Название штатной единицы	Квалификационный разряд (образование)	Количество штатных единиц
1	Начальник цеха	высшее	1
2	Старший мастер цеха	высшее	1
3	Оператор ПГУ и ГТС	4	4

Квалификация работников соответствует требованиям действующих нормативных документов.

1.4 *Сведения о собственнике ГТС*

1.4.1 *Форма собственности (государственная, муниципальная, частная)*

Частная собственность. Свидетельство 38-АБ 210127 о государственной регистрации права, выданным 26.02.2004 учреждением юстиции по государственной регистрации прав на недвижимое имущество и сделок с ним на территории Иркутской области. Вид права: собственность. Объект права: шламовое хозяйство. Кадастровый номер (38:34:040501:07:25:414:001:002902080:0008). Существующие ограничения (обременения) права не зарегистрированы, о чем в Едином государственном реестре прав на недвижимое имущество и сделок с ним 26.02.2004 сделана запись регистрации №38-01/03-3/2004-355.

1.4.2 *Собственник ГТС (Российская Федерация/наименование субъекта Российской Федерации/наименование муниципального образования/полное и сокращенное наименование организации, адрес, телефон, факс, банковские реквизиты - для юридического лица/Ф.И.О., паспортные данные - для физического лица)*

ГТС шламонакопителя находятся в собственности Общества с ограниченной ответственностью «Братский завод ферросплавов» (ООО «БЗФ»).

Юридический адрес: 665700, Иркутская область, город Братск, промышленный район П01, Здание 11/1;

Телефон: +7 (39-53) 49-59-01;

Факс: +7 (39-53) 49-59-38.

Реквизиты:

ИНН / КПП 3804028227 / 424950001

ОКПО 15020043

Р/с 4070 2810 4000 0000 0671 в АО «Углеметбанк» в г. Челябинск,

К/с 3010 1810 2750 1000 0787

БИК 047501787

1.4.3 Наименование организации, на балансе которой находится ГТС

Полное наименование: Общества с ограниченной ответственностью «Братский завод ферросплавов».

Сокращенное наименование: ООО «БЗФ».

1.5 Сведения о разработчике проекта ГТС (полное и сокращенное наименование проектной организации, адрес, телефон, факс, банковские реквизиты)

Проект шламонакопителя разработан в 1985 г. Восточно-Сибирским отделением «Союзводоканалпроект» г. Красноярска по заданию Иркутского филиала научно-исследовательского и проектного института ВАМИ.

Полное наименование проектной организации: Государственный проектно-изыскательский институт по водоснабжению, канализации и гидротехническим сооружениям "Союзводоканалпроект".

Сокращенное наименование проектной организации; ГП "Союзводоканалпроект".

На сегодняшний день правопреемником ГП "Союзводоканалпроект" является общество с ограниченной ответственностью (ООО) "Союзводоканалпроект", зарегистрированное 19 марта 2008 г.

Адрес: 119331, г. Москва, проспект Вернадского, д. 29, а/я 97.

Телефон: (499) 426-07-00

Факс: (985) 442-59-61

Банковские реквизиты:

ИНН 7705834939, КПП 770501001

БИК 044525716

Р/с № 40702810927000008554 в ЗАО "ВТБ 24" г. Москва

К/с № 30101810100000000716.

1.6 Сведения о строительных организациях, выполнивших строительство ГТС и монтаж оборудования, генеральных подрядчиках, субподрядных организациях

Генеральной подрядной организацией по строительству ГТС являлось СМУ-6 треста «Промстрой». Правопреемник отсутствует.

1.7 Сведения о финансовом обеспечении гражданской ответственности за вред, который может быть причинен в результате аварии ГТС

Источниками финансового обеспечения гражданской ответственности в результате аварии на ГТС шламонакопителя являются средства АО СК «БАСК» и собственные средства ООО «БЗФ».

В соответствии с Федеральным законом №225-ФЗ от 27.08.2010 «Об обязательном страховании гражданской ответственности владельца опасного объекта за причинение вреда в результате аварии на опасном объекте» ООО «БЗФ» заключило с АО СК «БАСК» договор обязательного страхования гражданской ответственности владельца опасного объекта (шламонакопитель) за причинение вреда в результате аварии на опасном объекте от 15.04.2019.

Срок действия договора обязательного страхования: с 26.04.2019 по 25.04.2020.

Полное наименование страховщика: Акционерное общество Страховая компания «БАСК»

Сокращенное название: АО СК «БАСК»

Адрес местонахождения: 652600, Кемеровская область, город Белово, Цинкзаводской переулок, 8 А

ИНН 4202000716

КПП 420201001

Банковские реквизиты:

Р/с 40701810601090000010

Банк: Кузбасский филиал АО «Углеметбанк»

К/с 30101810500000000707

БИК 043207707

Страховая сумма по Договору: 10 000 000,00 (десять миллионов) рублей.

Страховой полис: серия № BASX11943206935000

В соответствии с «Расчетом размера вреда, который может быть причинен жизни, здоровью физических лиц, имуществу физических и юридических лиц в результате аварии на гидротехнических сооружениях шламонакопителя ООО «БЗФ» величина ущерба, причинённого

юридическим и физическим лицам в результате возникновения наиболее вероятной и, одновременно, наиболее тяжелой гидродинамической аварии составляет 88,19 млн. рублей.

1.8 Основные характеристики района расположения ГТС

1.8.1 Наименование субъекта Российской Федерации, муниципального образования, бассейнового округа, на территории которого расположено ГТС

Субъект Российской Федерации: Иркутская область. Муниципальное образование: г. Братск. Бассейновый округ: Ангаро-Байкальский.

1.8.2 Наименование водного объекта, на котором расположено ГТС, местоположение створа ГТС - расстояние от устья или истока водотока

ГТС не расположен в створах водных объектов.

1.8.3 Сведения о предоставлении в пользование земельного участка, необходимого для размещения ГТС.

Земельный участок, на котором размещен шламонакопитель, находится в распоряжении у ООО "БЗФ" на праве аренды (Договор аренды земельных участков №15-06 от 25.01.2006 с Комитетом по управлению муниципальным имуществом г. Братска, срок действия до 02.09.2054).

1.8.4 Расчетный максимальный расход воды, включая основной, поверочный расчетные случаи

Подпорные гидротехнические сооружения шламонакопителя не перегораживают русла водотоков.

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

Гидротехнические сооружения шламонакопителя находятся вне водотоков.

Для забора осветленной воды из шламонакопителя на технологические нужды предприятия предусмотрен водозаборный колодец с пропускной способностью 225 м³/час.

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

Дождевые и талые воды аккумулируются в шламонакопителе с последующим их забором на технологические нужды предприятия. Паводки, превышающие расчетный расход, не зафиксированы.

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

Каскад водохранилищ отсутствует.

1.8.8 Информация о ГТС, входящих в комплекс обследуемого ГТС

В комплекс гидротехнических сооружений шламонакопителя входят:

1. Ограждающая дамба;
2. Разделительная дамба;
3. Дренажная система;
4. Система гидротранспорта:
 - пульпонасосная станция;
 - пульпопровод;
5. Система обратного водоснабжения:
 - водовод;
 - водозаборный колодец;
 - насосная станция осветленной воды.

1.8.9 Общая характеристика природных условий района расположения ГТС

Климат района расположения гидротехнических сооружений шламонакопителя ООО «БЗФ» резко континентальный со значительными годовыми и суточными амплитудами колебаний температуры воздуха, с ясной суровой и малоснежной зимой и Среднегодовая температура воздуха отрицательная $-2,2^{\circ}\text{C}$. Самый холодный месяц январь со средней температурой $-22,6^{\circ}\text{C}$ и минимальной -56°C . Максимальная летняя температура воздуха $+37^{\circ}\text{C}$. Средняя продолжительность безморозного периода составляет 94 дня.

Для района расположения сооружений характерна неравномерность в распределении осадков в течение года, наибольшее их количество выпадает в летний период и достигает 40% от общего количества осадков за год, средняя величина которых составляет 363 мм.

Ветры обычно не отличаются значительными скоростями, особенно в зимний период. Наибольшие скорости ветра наблюдаются в весенний и осенний периоды. Сильные ветры со скоростью 15 м/с отмечаются в весенний период. Преобладающими являются ветры северо-западного направления. Среднегодовая скорость ветра составляет 1,7 м/с.

Устойчивый снежный покров образуется обычно в третьей декаде октября и удерживается до середины апреля. Максимальная высота снежного покрова достигает 42,0 см. Глубина промерзания грунта составляет 3,5-4,0 м. Протаивание грунтов нередко продолжается до конца августа.

В гидрографическом отношении описываемый район находится на территории среднего сравнительно теплым, с обильными осадками, летом.

Приангарья. Речная сеть относится к бассейну р. Ангары. Река Ангара перекрыта плотиной Братской ГЭС и образует Братское водохранилище, расположенное в 7,0 км восточнее шламонакопителя.

Река Вихорева является самой крупной рекой, протекающей в непосредственной близости от промплощадки ООО «БЗФ». Река является левобережным притоком р. Ангары.

Общая длина реки составляет 296 км, площадь водосбора - 5243 км². Долина реки асимметричная, с крутым и высоким правым и низким пологим левым склонами. В верхнем течении река имеет горный характер, в нижнем - равнинный.

Ширина русла составляет 5-12 м, глубина - 0,5-1,5 м. Река Вихорева очень извилистая, скорость течения, в основном, невысокая (0,1-2,8 м/сек.), берега, большей частью, заболочены. Основная часть стока (70-80%) протекает в летнеосенний период.

Река Вихорева не судоходна. Поверхностный сток смешанный, 46% питания приходится на промышленные и хозяйственные стоки. При этом основной объем промстоков приходится на ОАО «Братсккомплексхолдинг». Вследствие сброса указанных стоков нарушены гидродинамический, термический и гидрохимический режимы реки в районе города и ниже. Поэтому на всем протяжении реки, ниже места сброса сточных вод ОАО «Братсккомплексхолдинг», она загрязнена и не является нерестилищем ценных видов рыб.

Ручей Малая Турма, длиной около 10 км, является правым притоком р. Вихорева. Ручей протекает с юга на север в 1,0-1,4 км восточнее шламонакопителя, далее восточней промплощадки ОАО «Русал Братск» и впадает в р. Вихорева на западной окраине п. Чекановский. Шламонакопитель и ОАО «Русал Братск» находятся на водосборной площади р. Малая Турма.

В геоморфологическом отношении район расположения ГТС находится в границах средневысотного плоскогорья Средне-Сибирской (Приангарской) возвышенности на территории Ангаро-Вихоревского водораздела. Общий уклон поверхности имеет место в северном и западном направлениях в сторону р. Вихоревки, урез воды в которой в районе объекта находится на отметке 350 м. В 5 км к северо-западу от шламонакопителя расположена гора Моргудон, занимающая господствующее положение. Вершина горы имеет абсолютную отметку 618 м.

Отметки поверхности, на площади размещения шламонакопителя, изменяются от 426 м - в северо-восточной части участка, до 440 м - в западной. Уклон прилегающей к объекту территории направлен к ручью Малая Турма.

В геолого-структурном отношении район г. Братска приурочен к Ангарскому кряжу,

состоящему из пологих складок и слабонаклоненных плато.

Геологический разрез представлен осадочными породами ордовикского и четвертичного возрастов. Для района характерны также интрузии диабазов и долеритов, роговика зоны контактного метаморфизма, относящиеся к формации сибирских траппов.

В целом в геологическом строении района шламонакопителя принимают участие:

1. Четвертичные отложения (Q);
2. Породы ордовикского возраста (O).

Четвертичные аллювиальные, делювиально-пролювиальные отложения повсеместно перекрывают породы ордовикской системы. Аллювиальные отложения, представленные преимущественно песчаными и дресвяно-щебнистыми грунтами мощностью до 20 м, развиты в долине р. Вихоревки. Делювиальнопролювиальные отложения распространены в районе объекта. Их мощность по разведочным и наблюдательным скважинам составляет от 1,8 до 19 м.

Инженерно-геологическими изысканиями под площадку шламонакопителя установлено, что в основании объекта залегает суглинок мощностью от 5,8 до 12,8 м мягкопластичной и твердой консистенций, участками с прослоями и линзами песка и супеси. Коэффициент фильтрации суглинков, согласно выполненным полевым и лабораторным исследованиям, составил 0,09-0,47 м/сут. Такие значения характеризуют данный слой как слабоводопроницаемый и водопроницаемый.

Ниже суглинка залегают супеси от твердой до пластичной консистенции и пески мелкие пылеватые. В песчаных отложениях встречаются отдельные прослои и линзы суглинка и дресвяного грунта. Коэффициент фильтрации супеси составил 0,10,6м/сут. (от слабоводопроницаемых до водопроницаемых), песков, в зависимости от гранулометрического состава, - 0,82-3,8м/сут. (водопроницаемый, сильноводопроницаемый), дресвяного грунта с суглинистым заполнителем-2,24м/сут., с супесчаным заполнителем-8,7м/сут. (сильноводопроницаемые) (Межгосударственный стандарт. Грунты. Классификация. 1985 г.). Общая мощность делювиально-пролювиальных отложений под шламонакопителем достигает 19 м.

Коэффициент фильтрации техногенного грунта, отобранного на мелководье в северо-западном углу секции №1 за счет выпадения из пульпы наиболее крупных фракций шлама, составил 0,516 м/сут. (водопроницаемый).

Породы ордовикского возраста представлены сверху вниз отложениями братской, мамырской и бадарановской свит.

Братская свита - представлена нижней и средней подсвитами.

Нижняя, средней мощностью 15 м, сложена алевролитами с прослоями мергелей и

песчаников, с характерными вкраплениями гравелитовых зерен розового кварца. Средняя - ярко окрашенными пятнистыми трещиноватыми алевролитами мощностью до 272 м. Вскрытая мощность трещиноватых алевролитов в районе объекта составляет 33,5 м. Залегают они на глубинах от 15 до 22 м, непосредственно под четвертичными делювиально-пролювиальными отложениями. Коэффициент фильтрации, определенный методом наливов воды в скважины, равен 2,3-3,4 м/сут., т.е. алевролиты являются сильно водопроницаемыми. г. Братск расположен в сейсмическом районе с расчетной сейсмической интенсивностью 6 баллов.

1.9 Основные характеристики ГТС

1.9.1 Назначение, класс и вид ГТС, срок эксплуатации ГТС

Назначение: промышленность (шламонакопитель предназначен для складирования отходов (минерального шлама), образующихся при производстве кремния и ферросилиция, и улавливаемых газоочистными установками).

Шламонакопитель двухсекционный равнинного типа.

Класс ГТС по проекту: III (третий).

Класс ГТС по Постановлению Правительства РФ от 02.11.2013 г № 986 «О классификации гидротехнических сооружений» III (третий) (максимальная высота ограждающей дамбы 11,5 м).

Вид ГТС: специального назначения (сооружения, ограждающие хранилища жидких отходов промышленных организаций, насосные станции), водосбросные и водопропускные ГТС (водозаборный колодец), водопроводящие ГТС (водовод, пульпопровод).

Фактический срок эксплуатации: 31 год (с 1988 года).

Нормативный срок эксплуатации: 50 лет (п. 8.20 СП 58.13330.2012).

Класс опасности складированных отходов - V.

1.9.2 Общая длина сооружений напорного фронта ГТС

Напорный фронт шламонакопителя образован ограждающей дамбой длиной 2224 м.

1.9.3 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

В основании шламонакопителя залегает слой суглинков мощностью от 5,8 до 12,8 м мягкопластичной и твердой консистенций, участками с прослоями и линзами песка и супеси.

Емкость шламонакопителя образована ограждающей дамбой и разделена на 2 секции разделительной дамбой.

Ограждающая дамба отсыпана из местного суглинистого грунта. Длина ограждающей дамбы составляет 2224 м. Первоначальные проектные отметки гребня ограждающей дамбы I секции - 441,00 м, II секции - 436,50 м. В процессе эксплуатации шламонакопителя, по проекту, разработанному специалистами завода ООО «БЗФ», проведено наращивание ограждающей и разделительной дамб на ~ 1,5 м, что позволило увеличить емкость шламонакопителя до 2050,0 тыс. м³. В настоящее время отметки гребня ограждающей дамбы I секции - 442,00 м, II секции - 437,50 м. Максимальная строительная высота ограждающей дамбы - 11,5 м.

Ширина гребня ограждающей дамбы переменная - 5,1 - 6,4 м. На восточном и южном участках по гребню проложены пульповоды для гидравлического транспортирования и укладки отходов производства в емкость шламонакопителя. Гребень дамбы укреплен слоями гравийно-песчаной смеси из скального грунта.

Крутизна верхового, низового откоса ограждающей дамбы 1:3. Верховой откос укреплен скальным грунтом $d=0,15$ м толщиной слоя 0,5 м. Низовой откос укреплен слоем гравийно-песчаного грунта слоем 0,35 м.

По дну шламонакопителя и верховым откосам ограждающей дамбы уложен противодиффузионный экран из глины.

Вдоль западного участка ограждающей дамбы устроена водоотводящая канава.

Разделительная дамба отсыпана из уплотненного суглинистого грунта. Длина дамбы составляет 600,0 м, ширина гребня 4,0 м, отметка 442,0 м, уклоны откосов 1:2,5. Гребень и откосы разделительной дамбы укреплены скальным грунтом также как и ограждающие дамбы.

С 26.09.2017 шлам подается во II секцию, I секция выведена из работы.

Система гидротранспорта шламонакопителя состоит из пульпонасосной станции и пульповода. В пульпонасосной станции установлены два насоса марки ГРАТ 225-67 (один резервный).

Минеральный шлам консистенцией 1:10 подается в шламонакопитель по одному пульповоду диаметром 219 мм длиной ~ 3,9 км, проложенным по западному и южному участку ограждающей дамбы. Осветленная вода забирается через водозаборный колодец шандорного типа и по стальному трубопроводу диаметром 219 мм длиной 903,4 м подается на насосную станцию осветленной воды.

Складирование шлама в настоящее время осуществляется только в II секцию. Максимальный уровень заполнения шламонакопителя для первой секции составляет 441,00 м.

Для сброса пульпы в случае аварии на магистральном пульповоде предусмотрена аварийная емкость $V=170$ м³.

1.9.4 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

Основные характеристики шламонакопителя ООО «БЗФ» приведены таблице 9.1.

Таблица 9.1.

№ п/п	Наименование характеристики	Значение характеристики
1	Тип по рельефу	Равнинный
2	Тип по способу заполнения	Наливные
3	Общий объем, тыс. м ³	2650,0
4	Полезный объем, тыс. м ³	2050,0
5	Общая площадь, га	24
6	Уложено шламов с начала эксплуатации, млн. м ³	0,328
7	Запас оставшейся вместимости, млн. м ³	1,722
8	Количество секций	2

1.9.5 Сведения об имевших место реконструкциях и капитальных ремонтах ГТС

Реконструкции и капитальные ремонты ГТС шламонакопителя за последние 5 лет не проводились.

2 Анализ и оценка безопасности ГТС, включая определение возможных источников опасности

2.1 Основные сведения, характеризующие безопасность ГТС

2.1.1 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

В целях обеспечения надежности и безопасности гидротехнических сооружений шламонакопителя на предприятии организованы визуальные и инструментальные наблюдения за их состоянием в соответствии с требованиями «Правил безопасности гидротехнических сооружений накопителей жидких промышленных отходов» (ПБ 03-438-02) и проектной документации.

Комиссией ООО «БЗФ» и специалистов цеха дважды в год проводятся обследования ГТС в предпаводковый период (весной и летом) и при подготовке к зиме.

По результатам наблюдений, в случае необходимости, разрабатываются организационно-технические мероприятия по устранению выявленных недостатков с указанием ответственных лиц и сроков их устранения.

Контроль за состоянием гидротехнических сооружений возложен на эксплуатационный персонал Цеха очистки газов и производства огнеупорного микрокремнезема ООО «БЗФ».

Ежегодно до начала года предусмотрено составлять и утверждать:

- план работы эксплуатационного персонала;
- график планово-предупредительных ремонтов сооружений и оборудования;
- план ликвидации аварий на гидротехнических сооружениях.

Предприятие укомплектовано инструкциями по технике безопасности по всем видам выполняемых работ.

На территории ООО «БЗФ» установлена пропускная система доступа на территорию и объекты ГТС. Охрану объектов осуществляет ООО «ЧОП «Мечел- Восток» в соответствии с договором № 13 от 01.01.2012 г. Допуск лиц на территорию ООО «БЗФ» и ГТС строго ограничен, по пропускам. Ограждение территории ГТС выполнено. Проходы и подъезды на сооружения, проезды на территорию контролирует охрана предприятия.

Территория площадки расположения ГТС шламонакопителя не имеет технических средств обнаружения несанкционированного проникновения на объект, система физической защиты для ГТС проектом не предусмотрена.

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

Оценку изменения состояния гидротехнических сооружений в процессе эксплуатации предусмотрено проводить на основе анализа данных натурных наблюдений в рамках ведения мониторинга безопасности ГТС путём сопоставления ряда качественных и количественных контролируемых показателей состояния сооружений с их предельно допустимыми значениями по условиям обеспечения нормального уровня безопасности при эксплуатации.

В соответствии с РД 03-443-02 «Инструкция о порядке определения критериев безопасности и оценки состояния гидротехнических сооружений накопителей жидких промышленных отходов на поднадзорных Госгортехнадзору России производствах, объектах и в организациях», контролируемые показатели - это измеренные на данном сооружении с помощью технических средств или вычисленные на основе измерений количественные характеристики эксплуатационного состояния ГТС, а также качественные характеристики, определённые на основе визуальных наблюдений, осмотров и комиссионных обследований сооружений.

В соответствии с Федеральным законом «О безопасности гидротехнических сооружений» № 117-ФЗ от 21.07.97, критериями безопасности ГТС являются предельные значения, количественных и качественных показателей ГТС их состояния и условий эксплуатации, соответствующие допустимому уровню риска аварии и утверждённые в установленном порядке федеральными органами исполнительной власти, осуществляющими государственный надзор за безопасностью ГТС. Оперативный контроль и анализ состояния сооружений в соответствии с действующими в Российской Федерации нормативными документами должен проводиться на основании сопоставления фактических показателей с их предельно допустимыми значениями.

Под предельно допустимыми значениями показателей имеются в виду такие значения, при достижении которых устойчивость или прочность основания, сооружений или их отдельных элементов еще соответствуют нормативным требованиям. Предельно допустимые значения показателей работы гидротехнических сооружений определяются на основании расчётов, данные которых сравниваются с действующими нормативами. При отсутствии расчётов предельно допустимые значения могут приниматься равными измеренным значениям показателей, установившимся в течение нескольких предыдущих лет при условии безаварийной эксплуатации сооружения.

Предельно допустимые значения контролируемых показателей рекомендуется уточнять по данным натурных наблюдений, при этом устанавливаются как абсолютные значения

показателей, так и допустимая интенсивность их изменения во времени.

В соответствии с требованиями РД 03-443-02 рассматриваются два уровня критериев безопасности, которые увязаны с определением того или иного состояния ГТС, а именно: надёжного (работоспособного), удовлетворительного (частично работоспособного) и неработоспособного (предельного) состояния ГТС.

При этом критерии безопасности Iго уровня определяют значения контролируемых показателей, при основном сочетании нагрузок, при которых устойчивость, прочность и т.п. соответствуют условиям нормальной эксплуатации; критерии безопасности IIго уровня определяют значения контролируемых показателей, при превышении (уменьшении) которых эксплуатация ГТС невозможна т.к. состояние сооружений может перейти в предаварийное.

Критерии безопасности разработаны с учетом класса (третий) гидротехнических сооружений шламонакопителя, определенного в соответствии с «Критериями классификации гидротехнических сооружений», утвержденными постановлением Правительства Российской Федерации № 986 от 02.11.2013, и на основании проектных данных, результатов наблюдений в процессе эксплуатации, а также требований действующих нормативных документов. Критерии безопасности представлены в таблицах 2.1.2.1 – 2.1.2.2.

Таблица 2.1.2.1 – Критериальные значения количественных диагностируемых показателей состояния ГТС шламонакопителя.

№ п/п	Наименование диагностируемого показателя	Критериальные значения диагностируемых показателей	
		K1	K2
1	Геометрический контур и конструктивные элементы Ограждающей дамбы: Отметка гребня: секции секции Ширина по гребню: Крутизна низового откоса:	442,00 м 437,50 м 5,0 м 1:3	441,80 м 437,30 м 4,8 м 1:2,8
2	Коэффициент запаса устойчивости (для сооружений III класса)	$K_s=1,15$	$K_s=1,09$
3	Превышение гребня ограждающей дамбы над уровнем воды в секциях шламонакопителя	1 м	0,9 м
4	Вертикальные и горизонтальные смещения элементов дамб	Горизонтальные смещения носят затухающий характер ($\Delta 2 < \Delta 1$) Осадки носят затухающий характер ($\Delta 2 < \Delta 1$)	Горизонтальные смещения носят возрастающий характер ($\Delta 2 > \Delta 1$) Осадки носят возрастающий характер ($\Delta 2 > \Delta 1$)

5	Пропускная способность водозаборного колодца	225 м ³ /ч	200 м ³ /ч
6	Минимальная толщина стенок пульповодов	3,0 мм	2,8 мм

Таблица 2.1.2.2 - Критериальные значения качественных диагностируемых показателей состояния гидротехнических сооружений шламонакопителя.

№ п/п	Наименование диагностируемого показателя	Критериальные значения диагностируемых показателей	
		К1	К2
1	Состояние гребня, откосов ограждающей и разделительной дамб шламонакопителя.	<p>Появление незначительных, единичных трещин, просадок грунта на гребнях и откосах дамб, не снижающих их устойчивость. Полная стабилизация трещин и просадок грунта. Отсутствие древесно-кустарникового зарастания гребня и откосов. Отсутствие ходов землеройных животных в теле грунтового сооружения. Отсутствие размыва гребня дамб и верхового откоса в результате волнового воздействия.</p>	<p>Развитие трещин и просадок во времени (увеличение ширины и длины трещин, увеличение глубины просадки грунта). Наличие древесно-кустарниковой растительности на откосах. Появление ходов землеройных животных в теле грунтового сооружения. Возможность размыва верхового откоса ветровой волной. Появление опасности разрушения откоса и образование прорана.</p>
2	Фильтрационные процессы в ограждающей дамбе шламонакопителя.	<p>Отсутствие очагов сосредоточенной фильтрации. Отсутствие наледей и парения в зимний период.</p>	<p>Наличие очага сосредоточенной фильтрации, сопровождающего суффозионными процессами. Развитие суффозионных процессов и появление просадок грунта на гребне и низовом откосе. Намокание низового откоса. Наличие наледей и парения в зимний период.</p>

3	Состояние территории, прилегающей к ограждающей дамбе.	Отсутствие подтопления прилегающей территории. Отсутствие просадок грунта.	Подтопление прилегающей территории. Наличие просадок грунта.
4	Состояние железобетонных сооружений.	Появление незначительных, неглубоких и единичных трещин при полной их стабилизации. Отсутствие сколов, раковин, обнажения арматуры.	Появление множественных трещин. Развитие трещин во времени (увеличение ширины, длины и глубины трещин). Появление сколов, обнажение арматуры.
5	Состояние металлоконструкций.	Отсутствие коррозии металлоконструкций.	Появление очагов коррозии металлоконструкций.
6	Состояние водозаборного колодца.	Отсутствие перекосов шандор в колодцах, засорений, забивки колодца и отводящих трубопроводов. Отсутствие повреждений водосливных отверстий	Забивка, засорение сливных окон, перекосы шандор.
7	Состояние насосного оборудования.	Показания КИП соответствуют паспортным данным.	Работа в режиме кавитации, разрыв трубопроводов, забивка пульповода.
8	Состояние пульповодов и водоводов, опорных устройств и трубопроводной арматуры.	Отсутствие течей. Исправность трубопроводной арматуры. Отсутствие просадок, деформаций трубопроводов и опорных устройств.	Наличие течей. Трубопроводная арматура находится в неисправном состоянии. Имеются просадки и деформации трубопроводов и опорных устройств.
9	Состояние контрольно-измерительной аппаратуры (КИА) и контрольно-измерительных приборов (КИП).	Отсутствие механических повреждений.	-

2.1.3 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, регулярность контрольных наблюдений и комиссионных обследований состояния ГТС

Контроль за состоянием ГТС шламонакопителя, сбор, обработку и анализ данных наблюдений, осуществляют сотрудники Цеха очистки газов и производства огнеупорного микрокремнезема ООО «БЗФ».

Контроль организован посредством визуальных и инструментальных наблюдений за техническим состоянием гидротехнических сооружений в соответствии с требованиями «Проекта мониторинга безопасности гидротехнических сооружений шламонакопителя», разработанного в 2014 году, за:

- техническим состоянием гидротехнических сооружений и систем;
- геометрическими параметрами сооружений;
- осадками грунтовых сооружений;
- уровнем воды в секциях шламонакопителя;
- технологическими процессами;
- состоянием КИА и КИП;
- территорией нижнего бьефа;
- состоянием окружающей среды;
- проектной и эксплуатационной документацией на гидротехнические сооружения;
- порядком подготовки и обучения эксплуатационного персонала.

Результаты наблюдений заносятся в журналы в соответствии с требованиями проекта мониторинга безопасности ГТС. На основе полученных данных разрабатываются организационно-технические мероприятия, направленные на устранение выявленных недостатков в сооружениях.

КИА на шламонакопителе ООО «БЗФ» представлена водомерной рейкой, установленной на шандорном колодце секции № 2, и поверхностными марками, установленными на ограждающей дамбе, по две на секцию.

На момент разработки настоящей декларации безопасности контрольно-измерительная аппаратура находится в исправном состоянии.

Кроме вышеперечисленных наблюдений, специалисты ООО «БЗФ» не реже двух раз в год (весной, перед прохождением паводка, и осенью, с целью подготовки ГТС к работе в осенне-зимний период) проводят комиссионные осмотры состояния гидротехнических сооружений.

Ответственным лицом за безопасную эксплуатацию гидротехнических сооружений шламонакопителя является начальник Цеха очистки газов и производства огнеупорного микрокремнезема ООО «БЗФ»

Система организации контроля за техническим состоянием гидротехнических сооружений шламонакопителя соответствует требованиям законодательства, нормам и правилам технического регулирования в области безопасности гидросооружений.

2.1.4 Сведения о наличии и составе материально-технических средств и оборудования для обеспечения безопасной эксплуатации ГТС

ООО «БЗФ» имеет в наличии достаточно материально-технических средств и оборудования для безопасной эксплуатации ГТС шламонакопителя. Для оперативной локализации и ликвидации аварийных ситуаций на ГТС может быть задействована строительная техника и оборудование, приведенные в таблице 2.1.4.1.

Таблица 2.1.4.1 – Перечень техники

№ п/п	Наименование	Количество
1	а/м УАЗ-3909;	1
2	а/м»КрАЗ»-6510;	1
3	а/м «КрАЗ»-6510;	1
4	фронтальный погрузчик «DRESSTA»;	1
5	фронтальный погрузчик «KOMATSU».	1

2.1.5 Краткая характеристика всех аварий (повреждений) и чрезвычайных ситуаций на ГТС, сведения о мероприятиях, предписанных (органом надзора) к выполнению за безопасностью ГТС, в том числе по результатам обследования ГТС, предшествующего составлению декларации безопасности ГТС и фактически выполненных мероприятиях

Аварий чрезвычайных ситуация на ГТС шламонакопителя ООО «БЗФ» за период эксплуатации не зафиксировано.

Сведения о выполнении плана мероприятий по обеспечению безопасности ГТС шламонакопителя, принятого по результатам предшествующего декларирования безопасности ГТС, представлены в таблице 2.1.5.1.

Таблица 2.1.5.1 – План мероприятий по обеспечению безопасности ГТС.

№ п/п	Мероприятие	Сроки выполнения	Результат выполнения
1	Обновить знаки, отмечающие пикетаж сооружения (дамбы).	август 2014	Выполнено
2	Обновить водомерную рейку с указанием уровня в системе Балтийских высот и нанести критическую отметку. Провести проверку нуля водомерной рейки накопителя относительно опорного репера.	сентябрь 2014 г.	Выполнено
3	Обеспечить безопасный спуск с гребня дамбы на мостик, ведущий к водосбросным колодцам.	август 2014	Выполнено
4	Нанести антикоррозийное покрытие на металлоконструкции водосбросных колодцев.	сентябрь 2014 г.	Выполнено
5	Произвести маркировку реперов и марок.	август 2014	Выполнено
6	Дополнить План локализации (ликвидации) ЧС объемами резервов строительных материалов, их местоположением и протяженностью транспортных путей с указанием состояния дорог.	август 2014	Выполнено
7	Разработать положение о подразделении, эксплуатирующем накопитель (цех, участок). Согласовать с территориальным органом Ростехнадзора.	август 2014	Выполнено
8	Произвести тампонаж водосбросных колодцев шламонакопителя № 2, подлежащего рекультивации.	октябрь 2014	Выполнено
9	Определить объемы отходов в шламонакопителе.	сентябрь 2014	Выполнено
10	Возобновить заполнение журнала наблюдений за уровнем воды в накопителе.	август 2014	Выполнено
11	Прочистить заиленный пульпой колодец №1 секции I.	ноябрь 2014	Выполнено
12	Определить критическую толщину стенок пульповодов. Осуществлять контроль степени износа стенок пульпопроводов.	сентябрь 2014	Выполнено
13	На деформационной марке М2 восстановить защитный оголовок.	август 2014	Выполнено
14	Пронумеровать агрегаты пульпонасосной станции	август 2014	Выполнено
15	В местной инструкции по эксплуатации шламонакопителя ООО «Братский завод ферросплавов» отразить вопросы согласно указаниям по составлению местной инструкции по эксплуатации гидротехнического сооружения.	август 2014	Выполнено
16	На въезде с восточной стороны накопителя установить плакаты «Опасная зона. Проход и въезд посторонним лицам запрещен».	август 2014	Выполнено

Таблица 2.1.5.2 - Предписания органов надзора за период со дня утверждения действующей декларации безопасности ГТС по настоящее время.

№ п/п	Описание выявленного нарушения	Установленный срок устранения нарушения	Результат выполнения
Предписание №16/0238-ГТС от 30.10.2014 г			
1	После окончания эксплуатации не произведен тампонаж водозаборных шандорных колодцев и водоотводящих коллекторов секции № 2 шламонакопителя	до 01.11.2015 г.	Выполнено
Предписание №16/0072-ГТС от 01.07.2014 г.			
1	ООО «Братский завод ферросплавов» не имеет действующего разрешение на эксплуатацию комплекса гидротехнического сооружения (шламонакопитель 4 класс, код в российском регистре № 4-87-38-С- 8-2314-0267).	01.09.2014 г.	Выполнено
2	После окончания эксплуатации не произведен тампонаж водозаборных шандорных колодцев и водоотводящих коллекторов секции №2 шламонакопителя.	01.10.2014 г.	Выполнено
3	На шламонакопителе не установлена водомерная рейка из недеформируемого материала с нанесением критической отметки уровня воды.	01.09.2014 г.	Выполнено
4	Не проводится ежегодная проверка нуля водомерной рейки накопителя относительно опорного репера.	01.09.2014 г.	Выполнено
5	Не осуществляется контроль заполнения емкости и определение объемов отходов и воды в шламонакопителе.	01.09.2014 г.	Выполнено
6	На въезде с восточной стороны накопителя не установлены плакаты «Опасная зона. Проход и въезд посторонним лицам запрещен».	01.08.2014 г.	Выполнено
7	Не ведется журнал наблюдений за уровнем воды в накопителе.	01.08.2014 г.	Выполнено
8	В секции № 1 шандорный колодец № 1 заилен пульпой.	01.11.2014 г.	Выполнено
9	Не определена критическая толщина стенок пульповодов и периодичность контроля степени износа стенок пульповодов, не осуществляется контроль за степенью износа стенок пульповодов.	01.09.2014 г.	Выполнено
10	Металлоконструкции водозаборных сооружений (Шандорные колодцы № 1 и №2) секции № 1 накопителя не защищены от коррозии.	01.09.2014 г.	Выполнено

11	Металлические части КИА (деформационные марки) не защищены от коррозии.	01.09.2014 г.	Выполнено
12	В местной инструкции по эксплуатации шламонакопителя ООО «Братский завод ферросплавов» не отражены вопросы согласно указаниям по составлению местной инструкции по эксплуатации гидротехнического сооружения.	01.08.2014 г.	Выполнено
13	На деформационной марке М2 отсутствует защитный оголовок.	01.08.2014 г.	Выполнено
14	Агрегаты пульпонасосной станции не пронумерованы.	01.08.2014 г.	Выполнено
15	ООО «Братский завод ферросплавов» не имеет действующего разрешение на эксплуатацию комплекса гидротехнического сооружения (шламонакопитель 4класс, код в российском регистре № 4-87-38-С- 8-2314-0267).	01.09.2014 г.	Выполнено
Предписание №16/0064-ГТС от 27.03.2015 г.			
1	В секции № 1 шандорный колодец № 1 заилён пульпой	до 01.11.2015 г.	Выполнено
2	Специалисты подразделения занимающиеся эксплуатацией ГТС ООО «Братский завод ферросплавов» не прошли соответствующее обучение на право эксплуатации и ведения работ на накопителях.	01.09.2016 г.	Выполнено
3	Инструкция о порядке ведения мониторинга безопасности ГТС ООО «Братский завод ферросплавов» не согласована с территориальным органом Ростехнадзора.	01.05.2016 г.	Выполнено
4	Данные ГТС и эксплуатирующей организации в выписке из Российского регистра ГТС не соответствуют действующим данным ГТС ООО «Братский завод ферросплавов».	15.01.2016 г.	Выполнено
5	Не представлены годовые отчеты за 2014г. о состоянии ГТС ООО «Братский завод ферросплавов» в территориальный орган Ростехнадзора в установленный срок.	15.01.2016 г.	Выполнено
6	Место и порядок хранения проектной, исполнительной строительной и материалов контроля состояния ГТС не определен специальным приказом по предприятию.	15.01.2016 г.	Выполнено
7	Не назначено должностное лицо за получение и хранение технической документации по ГТС ООО «Братский завод ферросплавов».	15.01.2016 г.	Выполнено

8	Не очищены верховые и низовые откосы ограждающей дамбы от древесно-кустарниковой растительности.	01.09.2016 г.	Выполнено
9	Отсутствуют записи о последних обследованиях (изысканиях) в технических паспортах ГТС ООО «Братский завод ферросплавов».	15.01.2016 г.	Выполнено
10	В секции № 1 шандорный колодец № 1 заилен пульпой.	01.09.2016 г.	Выполнено
11	Не проводится замер освещенности территорий, дорог и рабочих мест шламонакопителя ООО «БЗФ»	15.01.2016 г.	Выполнено
12	Штат персонала по обслуживанию ГТС шламонакопителя ООО «БЗФ» не соответствует рабочей документации (инструкция по эксплуатации сооружений системы шламоудаления- 773.Р1-1-0-1 Р-ПЗ). Изменение штата персонала по обслуживанию ГТС шламонакопителя ООО «БЗФ» в меньшую сторону не согласовано с проектной организацией и территориальным органом Ростехнадзора.	01.09.2016 г.	Выполнено
13	На водозаборных колодцах (шандорного типа) ГТС шламонакопителя ООО «БЗФ» отсутствует нумерация.	15.01.2016 г.	Выполнено
Предписание №16/0097-ГТС от 12.05.2016 г.			
1	Не проведена индексация за 2015 г с учетом уровня инфляции величины финансового обеспечения гражданской ответственности за вред, причиненный в результате аварии на ГТС шламонакопителя ООО «БЗФ»	до 01.08.2016 г.	Выполнено
2	Не аттестованы в области безопасности ГТС Гайнуллина В. А. - ответственная по надзору за ГТС; Тарновская Е.И. - главный эколог	до 01.08.2016 г.	Выполнено
3	Не пересогласованы Правила эксплуатации ГТС шламонакопителя ООО «БЗФ» в Енисейском управлении Ростехнадзора.	до 01.08.2016	Выполнено
4	Не в полном объеме имеется запас аварийного грунта.	до 01.08.2016	Выполнено
5	В инструкции по эксплуатации шламонакопителя ООО «БЗФ» (ИЭ 05.115.01-14) не указан объем и место хранения аварийного грунта.	до 01.08.2016	Выполнено
Предписание № 16/161 - ГТС от 27.06.2017 г.			
1	Гидротехнические сооружения ООО «БЗФ», находящиеся в эксплуатации более 25 лет не подвергались комплексному анализу с оценкой их прочности, устойчивости и эксплуатационной надежности.	01.08.2018 г.	Выполнено

2	С 2015г. не вносились записи в техническом паспорте ГТС в связи с изменением проектной документации.	01.10.2017 г.	Выполнено
3	На водозаборных колодцах не оборудованы обслуживающие площадки.	01.10.2017 г.	Выполнено
4	Водомерная рейка, установленная на водозаборном колодце, не соответствует требованиям Правил безопасности гидротехнических сооружений накопителей жидких промышленных отходов, утвержденные постановлением Госгортехнадзора России от 28.01.2002 № 6, зарегистрированным в Минюсте России 16.04.2002, регистрационный № 3372.	01.10.2017 г.	Выполнено
Предписание № 16/206 - ГТС от 19.10.2017 г.			
1	На водозаборных колодцах не оборудованы обслуживающие.	01.08.2018 г.	Выполнено
Предписание №16/0074-Г/ГТС от 03.12.2018 г.			
1	Класс опасности гидротехнических сооружений шламонакопителя ООО «Братский завод ферросплавов» не соответствует классу, определенному постановлением Правительства Российской Федерации от 02.11.2013 N 986 "О классификации гидротехнических сооружений".	02.12.2019 г.	Не вышел срок
2	На ООО «Братский завод ферросплавов» отсутствует проектная документация на эксплуатацию (реконструкцию) гидротехнических сооружений шламонакопителя ООО «Братский завод ферросплавов».	02.12.2019 г.	Не вышел срок
3	На ООО «Братский завод ферросплавов» не проведена ежегодная индексация за 2017г. величины финансового обеспечения гражданской ответственности за вред, который может быть причинен жизни, здоровью физических лиц, имуществу физических и юридических лиц в результате аварии на ГТС.	до 02.12.2019 г.	Не вышел срок
4	Не проведено своевременное уточнение правил эксплуатации гидротехнических сооружений шламонакопителя ООО «Братский завод ферросплавов».	до 02.12.2019 г.	Не вышел срок
5	В секцию № 1 шламонакопителя ООО «Братский завод ферросплавов» складировются отходы, не предусмотренные проектом.	до 02.12.2019 г.	Не вышел срок

6	Местная инструкция по эксплуатации ГТС шламонакопителя ООО «Братский завод ферросплавов» (ИЭ 05.163.05-17) разработана без учета «Указаний по составлению местной инструкции по эксплуатации ГТС накопителей» (в инструкции не определена критическая толщина стенок пульповодов и т.д.)	до 02.12.2019 г.	Не вышел срок
7	На шламонакопителе ООО «Братский завод ферросплавов» не проводится проверка опорных реперов от государственной геодезической сети (1 раз в 5 лет).	до 02.12.2019 г.	Не вышел срок
8	На станции осветленной воды (СОВ): -отсутствует схема гидротранспорта; -дренажные лотки заилены шламом; -огнетушитель неисправен; -имеются протечки с крыши здания в помещении СОВ.	до 02.12.2019 г.	Не вышел срок
9	На магистральных и распределительных пульповодах не нанесен пикетаж.	до 02.12.2019 г.	Не вышел срок
10	Отсутствует журнал авторского надзора гидротехнических сооружений шламонакопителя ООО «Братский завод ферросплавов».	до 02.12.2019 г.	Не вышел срок
11	Не представлен протокол аттестации руководителя ООО «Братский завод ферросплавов» в территориальной аттестационной комиссии Ростехнадзора.	до 02.12.2019 г.	Не вышел срок
12	Не представлены документы по освещенности объектов на ГТС шламонакопителя ООО «Братский завод ферросплавов».	до 02.12.2019 г.	Не вышел срок
13	На ООО «Братский завод ферросплавов» отсутствует рабочая документация на эксплуатацию (реконструкцию) гидротехнических сооружений шламонакопителя ООО «Братский завод ферросплавов».	до 02.12.2019 г.	Не вышел срок

Таблица 2.1.5.2 - Перечень необходимых мероприятий по обеспечению безопасности ГТС и сроки их выполнения, установленные в ходе преддекларационного обследования гидротехнических сооружений шламонакопителя проведенного 21.08.2019 г

№ п/п	Наименование мероприятий	Срок выполнения
1	Провести обучение на право ведения работ на накопителях жидких промышленных отходов специалистов эксплуатирующих ГТС шламонакопителя.	30 апреля 2020 г.
2	Откосы дамб очистить от древесно-кустарниковой растительности.	31 октября 2020 г.
3	Провести экспертизу промышленной безопасности здания станции осветления воды.	30 октября 2020 г.
4	Провести геодезическую съемку гребней и откосов ограждающей дамбы.	31 июля 2020 г.
5	По результатам геодезической съемки выполнить планировку гребней и откосов дамб в соответствии с проектными отметками.	31 октября 2020 г.
6	Принять решение о дальнейшей эксплуатации, консервации, ликвидации I-ой секции шламонакопителя.	31 мая 2020 г.
7	Восстановить проезд по гребню ограждающей дамбы.	01 октября 2020 г.
8	Оградить въезд с восточной стороны шламонакопителя.	31 октября 2019 г.
9	Разработать проект мониторинга безопасности ГТС шламонакопителя ООО «БЗФ» в связи с повышением класса опасности ГТС (III класс).	31 октября 2020 г.
10	Создать службу мониторинга безопасности ГТС шламонакопителя ООО «БЗФ».	31 октября 2019 г.
11	Реализовать проект освещения периметра ГТС шламонакопителя ООО «БЗФ».	31 октября 2020 г.
12	Выполнить корректировку критериев безопасности ГТС шламонакопителя ООО «БЗФ» с учетом их фактического состояния и изменения класса ГТС.	30 ноября 2019 г.
13	После внесения ГТС шламонакопителя в Российский регистр ГТС предоставить подтверждающие документы об обеспечении возмещения за причинение вероятного ущерба природной среде от аварий на ГТС шламонакопителя ООО «БЗФ».	29 февраля 2020 г.
14	Предоставить документы, подтверждающие финансовое обеспечение гражданской ответственности за вред, который может быть причинен жизни, здоровью физических лиц, имуществу физических и юридических лиц в результате аварии на ГТС.	29 февраля 2020 г.

2.1.6 Сведения по результатам обследования ГТС, предшествующего составлению декларации безопасности ГТС

В ходе преддекларационного обследования гидротехнических сооружений шламонакопителя ООО «БЗФ» выявлены следующие недостатки:

- Специалисты эксплуатирующие ГТС шламонакопителя не имеют право на ведение работ на накопителе жидких промышленных отходов;

- Откосы дамб заросли древесно-кустарниковой растительностью;
- Отсутствует заключение экспертизы промышленной безопасности здания насосной станции, станции осветления воды;
- Отсутствует геодезическая (маркшейдерская) съемка гребней и откосов ограждающей дамбы;
- Отсутствует решение о дальнейшей эксплуатации, консервации, ликвидации I-ой секции;
- Отсутствует проезд по гребню дамбы;
- Не ограждён съезд с восточной стороны шламонакопителя;
- Отсутствует проект мониторинга состояния шламонакопителя;
- Не создана служба мониторинга состояния шламонакопителя;
- Отсутствует освещение периметра шламонакопителя.

Комиссией, в результате преддекларационного обследования гидротехнических сооружений шламонакопителя, сделаны следующие выводы:

- Оснащенность ГТС шламонакопителя контрольно-измерительной аппаратурой требует пересмотра в связи с переходом ГТС в III класс;
- Состав и квалификация эксплуатационного персонала ООО «БЗФ» соответствуют требованиям законодательства Российской Федерации;
- Организация контроля безопасности ГТС в целом соответствует требованиям законодательства Российской Федерации о безопасности ГТС;
- Уровень безопасности ГТС шламонакопителя оценивается как нормальный, уровень технического состояния - как работоспособный.

2.1.7 Сведения об изменениях условий эксплуатации ГТС и природных условий

Изменения природных условий и условий эксплуатации гидротехнических сооружений шламонакопителя не зафиксированы.

2.1.8 Соответствие укомплектованности штатов и квалификации персонала эксплуатирующей ГТС организации действующим нормам и правилам

Специалисты ООО «БЗФ» в количестве 3-х человек аттестованы 14.05.2019 г. в территориальной аттестационной комиссии Енисейского управления Ростехнадзора, Область аттестации «Д.1» (аттестация руководителей и специалистов организаций в области безопасности гидротехнических сооружений объектов промышленности).

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

Для обеспечения безаварийной эксплуатации гидротехнических сооружений шламонакопителя ООО «БЗФ» на предприятии имеются следующие документы:

- Федеральный закон «О безопасности гидротехнических сооружений». 1997 г.;
- СП 58.13330.2012. Гидротехнические сооружения. Основные положения. Актуализированная редакция СНиП 33-01-2003;
- СП 39.13330.2012 Плотины из грунтовых материалов. Актуализированная редакция СНиП 2.06.05-84*;
- Инструкция о порядке ведения мониторинга безопасности гидротехнических сооружений, предприятий, организаций, подконтрольных органам Госгортехнадзора России (РД 03-259-98);
- Инструкция о порядке определения критериев безопасности и оценки состояния гидротехнических сооружений накопителей жидких промышленных отходов на поднадзорных Госгортехнадзору производствах, объектах и в организациях (РД 03-443-02);
- Методические рекомендации по организации надзора за обеспечением безопасной эксплуатации гидротехнических сооружений на подконтрольных органам Госгортехнадзора предприятиях и объектах (РД 03-141-97). Приказ от 28.04.97 г. №83;
- Методические рекомендации по составлению проекта мониторинга Безопасности гидротехнических сооружений на поднадзорных Госгортехнадзору России производствах, объектах и в организациях (РД 03-417-01);
- Сборник руководящих документов по определению величины финансового обеспечения гражданской ответственности за вред, причиненный в результате аварии гидротехнических сооружений поднадзорных Госгортехнадзору России предприятий и организаций. Серия 03. Выпуск 43;
- Рекомендации по проектированию и строительству шламохранилищ и хвостохранилищ металлургической промышленности. М., ВНИИ ВОДГЕО Стройиздат, 1986 г.;
- Природоохранные нормы и правила проектирования. Справочник, М., Стройиздат, 1990г.;
- Сборник материалов, регламентирующих безопасность гидротехнических сооружений на объектах промышленности и энергетики, М., Издательство «Перспект», 2005 г.

На предприятии разработаны следующие документы:

- План действий по предупреждению и ликвидации чрезвычайных ситуаций природного

и техногенного характера на гидротехнических сооружениях шламонакопителя. ООО «Братский завод ферросплавов», г. Братск, 2021 г.,

- Должностные инструкции специалистов и производственные инструкции для рабочих;
- Инструкции по технике безопасности, противопожарной технике и промсанитарии;
- Журналы наблюдений за состояние ГТС;
- Материалы по обучению, инструктажу и проверке знаний эксплуатационного персонала.
- План мероприятий по локализации и ликвидации последствий аварий на опасных

производственных объектах ООО «БЗФ» на 2022-2026 гг.

Проектная документация, имеющаяся на предприятии:

- Проект мониторинга безопасности гидротехнических сооружений шламонакопителя, 2014 г.
- Инструкция о порядке ведения мониторинга безопасности ГТС, 2014.

2.1.10 Сведения о соответствии ГТС критериям безопасности, проекту, действующим техническим нормам и правилам в области безопасности ГТС

Таблица 2.1.10.1 - Критические и фактические значения количественных диагностируемых показателей состояния сооружений

Контролируемые показатели	Соответствие	
	К1	Фактическое значение
Коэффициент устойчивости низового откоса в диагностических створах	1,10	1,4
Градиент напора в теле ограждающей дамбы	1,36	0,1
Отметка уровня воды в пруду, м	436,50	431,87
Превышение гребня дамбы над уровнем воды в секции	1,0	4,63

Таблица 2.1.10.2 - Критические значения качественных диагностируемых показателей состояния сооружений

Контролируемые показатели	К1	Фактическое состояние
Дамба и ее основание		
Наличие и развитие просадок или пучения грунта на гребне или откосах.	Появление локальных понижений на гребне и откосах.	Понижения на гребне и откосах не зафиксированы.
Наличие сосредоточенных ходов фильтрации (грифоны на низовом откосе).	Наличие мокр-ых пятен на низовом откосе.	Наличие мокрых пятен не зафиксировано.
Локальные оползни откосов.	Появление локальных понижений на гребне и откосах.	Понижения не зафиксированы.
Наличие полостей и каверн в основании и теле сооружения.	Локальная просадка гребня.	Просадка гребня не зафиксирована

Засорение, зарастание, промерзание дренажных устройств.	Отсутствие оплывания откосов канавы, грифонов, наличие взвеси.	Оплывание откосов, грифоны не зафиксированы.
Наледи на выходах профильтровавшейся воды.	Появление периодических увлажнений откоса.	Увлажнение откосов не зафиксировано.
Высачивание воды и намокание откосов.	Появление локальных просадок, промоин на откосе	Просадки и промоины на откосе не зафиксированы.
Ориентировочные объемы и уровень наносов в верхнем бьефе.	Объемы наносов начинают превышать норму.	Кфакт<К1
Ходы животных-землероев; наличие водомоин, промоин, оврагов; намыв грунта в виде гряд и валов.	Появление ходов землеройных животных.	Ходов землеройных животных не зафиксировано.
Трещины: стабилизировавшиеся или нет; продольные или поперечные; поверхностные, глубинные или сквозные; формирующие тело обрушения или нет	Появление продольных и/или поперечных трещин на откосе дамбы.	Трещины на откосе не зафиксированы.
Проявление процесса фильтрации воды в виде зон влаголюбивой растительности, мокрых пятен, наледи зимой, луж, болот, высачивания воды, ключей, грифонов, ручьев.	Наличие мокрых пятен на низовом откосе.	Мокрые пятна на откосе не зафиксированы.
Выпор грунта на откосе или у подошвы дамбы.	Увлажнение и заболачивание низовой поймы у подошвы плотины.	Увлажнение и заболачивание не зафиксированы.
Наличие морозобойных трещин, гидролакколитов.	Появление протяжённых фронтальных трещин на гребне.	Трещины не зафиксированы.
Следы выщелачивания грунтов основания.	Появление просадок на низовой части откоса и пойме	Просадки не зафиксированы.
Пульповоды, водоводы		
Состояние оболочки (изоляции или антикоррозийной окраски).	Нарушение целостности изоляции.	Нарушение целостности не зафиксировано.
Герметичность стыков, швов, фланцевых соединений.	Высыхание прокладок между фланцевыми соединениями.	Не зафиксировано отклонений от нормального состояния.
Осадки и деформации водоводов, и состояние опорных устройств.	Незначительные деформации опорных устройств.	Деформации опорных устройств не зафиксированы.

Просадки грунта по трассе трубопровода и поблизости от нее.	Появление локальных понижений грунта по трассе трубопровода и поблизости от нее.	Понижение грунта не зафиксировано.
Емкость накопителя		
Правильность подачи пульпы на карты намыва и распределение намываемого материала по поверхности карты	Местоположение отстойного пруда, режим работы выпусков. соответствует проекту	Режим работы выпусков соответствует проекту.
Равномерность заполнения емкости.	Локальные просадки грунта.	Просадки грунта не зафиксированы.
Водопропускные колодцы		
Водопропускная способность, целостность водосбросных колодцев.	Исправность шандор.	Шандоры исправны.

Фактические значения качественных диагностических показателей состояния гидротехнических сооружений шламонакопителя не превышают критериальные значения первого уровня (К1), что свидетельствует о соответствии условий эксплуатации гидросооружений нормальным.

2.2 Определение значения риска аварии ГТС

2.2.1 Возможные источники опасности для ГТС

Возможными причинами аварийных ситуаций на гидротехнических сооружениях шламонакопителя, приводящими к разрушению ограждающей дамбы, могут являться:

- воздействия природного характера (ливневые дождевые осадки, ветровые волны и т.п.);
- воздействия технического характера (отказы и неполадки оборудования, конструкций и трубопроводов);
- ошибочные действия персонала;
- террористический акт.

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

На шламонакопителе ООО «БЗФ» возможны следующие сценарии развития гидродинамической аварии:

- Обрушение низового откоса низовой ограждающей дамбы при потере статической устойчивости сооружения;
- Разрушение низовой ограждающей дамбы из-за потери фильтрационной прочности тела

и/или основания;

- Разрушение низовой ограждающей дамбы при переливе воды через ее гребень.

Сценарий 1. Обрушение низового откоса низовой ограждающей дамбы может произойти по следующим причинам:

- не полный учет при проектировании особенностей инженерногеологических условий площадки шламонакопителя, 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 шламонакопителе предельно допустимого.

Сценарий 2. Разрушение ограждающей дамбы из-за потери фильтрационной прочности тела и/или основания шламонакопителя может произойти по следующим причинам:

- укладка в тело ограждающей дамбы некондиционного, отличного от проектного грунта, некачественное уплотнение материала;

- плохое уплотнение грунтов ограждающей дамбы и основания;
- ошибки эксплуатации;

- недостаточное количество или отсутствие противотрационных диафрагм на коллекторе;

- не качественное выполнение сварных соединений труб в коллекторе;
- плохое уплотнение грунтов дамбы и основания коллектора.

Сценарий 3. Разрушение ограждающей дамбы шламонакопителя при переливе воды через ее гребень может произойти по следующим причинам:

- уменьшение пропускной способности коллектора при обрастании его минеральными отложениями или при закупорке водозаборных сооружений посторонними предметами;

- повреждения водоотводной системы;
- отметка воды в шламонакопителе выше предельно допустимой;

- из-за стихийных бедствий (продолжительных ливней, интенсивного таяния снега и др.), ведущих к переполнению шламонакопителя.

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

Расчет значения степени опасности (вероятности) для каждого возможного сценария аварий приведен в «Расчете размера вреда, который может быть причинен жизни, здоровью физических лиц, имуществу физических и юридических лиц в результате аварии на

гидротехнических сооружениях шламонакопителя ООО «БЗФ», выполненном специалистами ООО «ЕВРО ИНЖИНИРИНГ» в 2023 году.

В ходе оценки вероятности возникновения гидродинамической аварии установлено, что:

- вероятность разрушения низовой ограждающей дамбы из-за потери статической устойчивости сооружения составляет $1,8 \times 10^{-3}$ год⁻¹;
- вероятность разрушения низовой ограждающей дамбы из-за потери фильтрационной прочности тела и/или основания составляет $1,1 \times 10^{-3}$ год⁻¹;
- вероятность разрушения низовой ограждающей дамбы из-за перелива воды через гребень составляет $2,3 \times 10^{-3}$ год⁻¹.

Наиболее вероятным сценарием гидродинамической аварии на гидротехнических сооружениях шламонакопителя является случай перелива воды через гребень ограждающей дамбы, вызванный выпадением большого количества осадков и выходом из строя водозаборных сооружений.

К наиболее тяжелым последствиям приведет авария, связанная также с переливом воды через гребень ограждающей дамбы, так как в этом случае в накопителе будет аккумулирован наибольший объем воды, а на ограждающую дамбу будет действовать максимальный напор.

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

Максимальное значение вероятности возникновения аварии на гидросооружениях шламонакопителя составляет $2,3 \times 10^{-3}$ год⁻¹.

2.2.5 Сведения о наличии расчета параметров волны прорыва при гидродинамической аварии, площади затопления, перечне объектов, попадающих в зону возможного затопления

Расчет параметров волны прорыва при гидродинамической аварии приведен в «Расчете размера вреда, который может быть причинен жизни, здоровью физических лиц, имуществу физических и юридических лиц в результате аварии на гидротехнических сооружениях шламонакопителя ООО «БЗФ», выполненном в 2023 году.

Расчётами установлено, что максимальное значение расхода аварийного стока в проране при повреждении ограждающей дамбы шламонакопителя составит 223,83 м³/с, максимальное значение скорости течения будет достигать 4,42 м/с при глубине потока 3,09 м и прорана 5,60 м, а максимальная ширина прорана достигнет 30,55 м.

Расчет зоны затопления в случае возникновения гидродинамической аварии на гидротехнических сооружениях шламонакопителя выполнен согласно «Методическим

рекомендациям по расчету развития гидродинамических аварий на накопителях жидких промышленных отходов», утвержденных Постановлением Госгортехнадзора России №51 от 05.06.2003 г и приведены в «Расчете размера вреда...», выполненном в 2023 году. За расчетный случай принят сценарий, при котором гидродинамическая авария на гидросооружениях шламонакопителя произойдет в результате разрушения ограждающей дамбы, вызванного переливом воды через ее гребень из-за выпадения катастрофического количества осадков и выхода из строя водосбросных сооружений.

Граница зоны затопления в результате возникновения гидродинамической аварии на гидросооружениях шламонакопителя приведена в приложении 3.

В результате наиболее вероятной и, одновременно, наиболее тяжелой по последствиям гидродинамической аварии на шламонакопителе:

- из накопителя вытечет 494560,38 м³ осветленной воды и неконсолидированных шламов;
- общая площадь затопления составит 633164,09 м²;
- произойдет загрязнение реки Вихорева, а также прилегающей к накопителю территории отходами IV класса опасности;
- погибшие и пострадавшие не прогнозируются.

2.2.6 Величина размера вероятного вреда, который может быть причинен в результате аварии ГТС, полученного при его расчете в соответствии с законодательством Российской Федерации

В результате возникновения гидродинамической аварии на гидросооружениях шламонакопителя ущерб, причинённый юридическим и физическим лицам составит 88,19 млн.рублей.

Расчет приведен в отдельной книге «Расчет размера вреда, который может быть причинен жизни, здоровью физических лиц, имуществу физических и юридических лиц в результате аварии на гидротехнических сооружениях шламонакопителя ООО «БЗФ».

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

Максимальная расчетная вероятность возникновения гидродинамической аварии на гидротехнических сооружениях шламонакопителя ООО «БЗФ» ($2,3 \times 10^{-3}$ 1/год) ниже предельно допустимой ($P = 2,5 \times 10^{-3}$ год⁻¹) для напорных гидросооружений III класса, в соответствии с требованиями СП 58.13330.2012 «Гидротехнические сооружения. Основные положения» (Актуализированная редакция СНиП 33-01-2003).

2.2.8 Наличие годовых отчетов по оценке состояния ГТС

Годовые отчеты о состоянии ГТС шламонакопителя ООО «БЗФ» составляются регулярно. Последний отчет за 2022 г.

2.2.9 Класс возможных чрезвычайных ситуаций при аварии на ГТС в соответствии с действующей классификацией чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера с указанием вероятности их возникновения

На основании «Положения о классификации чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера» (постановление Правительства РФ от 21.05.2007г. №304) гидродинамическая авария на гидротехнических сооружениях шламонакопителя по материальному ущербу относится к чрезвычайной ситуации регионального характера.

3 Сведения об обеспечении готовности эксплуатирующей организации к локализации и ликвидации опасных повреждений и аварийных ситуаций

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

3.1.1 Сведения о соответствии системы организации контроля за состоянием ГТС требованиям безопасности ГТС, локализации и ликвидации чрезвычайных ситуаций и защиты населения и территорий от чрезвычайных ситуаций

Система организации контроля за состоянием гидротехнических сооружений шламонакопителя в целом соответствует требованиям «Правил безопасности гидротехнических сооружений накопителей жидких промышленных отходов» (ПБ 03438-02) и другим действующим нормативным документам.

Контроль за состоянием гидротехнических сооружений шламонакопителя осуществляется в соответствии с требованиями «Проекта мониторинга безопасности гидротехнических сооружений шламонакопителя ООО «БЗФ», разработанного в 2014 году.

В связи с повышением класса ГТС шламонакопителя ООО «БЗФ» до III класса, запланирована корректировка проекта мониторинга безопасности ГТС шламонакопителя.

3.1.2 Сведения о проводимых тренировках работников эксплуатирующей организации по действиям в экстремальных и предаварийных ситуациях и их оценка

Тренировочные занятия по отработке действий в экстремальных и предаварийных ситуациях проводятся ежегодно утверждаемому графику. В 2023 году проведены тренировочные занятия по следующим темам:

- Разрыв трубопроводов осветленной воды - 13.02.2023;
- Местный прорыв дамбы - 08.05.2023;

Результаты тренировочных занятий оценены на удовлетворительно.

Существующая система организации проведения тренировок обеспечивает согласованность действий эксплуатационного персонала в случае возникновения аварийной ситуации, что способствует её своевременной локализации и ликвидации.

3.1.3 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

Не предусмотрено проектом.

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

Автономные установки, обеспечивающие работу оборудования гидротехнических сооружений шламонакопителя, проектом не предусмотрены.

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

Локальная система оповещения - не предусмотрена проектом.

Оповещение эксплуатационного персонала ГТС осуществляется посредством стационарной телефонной связи, раций и мобильных телефонов.

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

3.2.1 Сведения о наличии плана действий работников эксплуатирующей организации по предупреждению, локализации и ликвидации чрезвычайных (аварийных) ситуаций по возможным сценариям аварий на ГТС

План оперативных действий эксплуатационного персонала определен в «Плане действий по предупреждению и ликвидации чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера на гидротехнических сооружениях шламонакопителя. ООО «Братский завод ферросплавов».

План ликвидации аварий в соответствии с действующими требованиями предусматривает:

- возможные на ГТС аварии, опасные для жизни людей и возможные места их возникновения;

- мероприятия по спасению (эвакуации) людей, застигнутых аварией;

- действия специалистов и рабочих при возникновении аварии;

- мероприятия по ликвидации аварий в начальной стадии их развития;

- места нахождения средств спасения людей и ликвидации;

распределение обязанностей между отдельными лицами и подразделениями предприятия, участвующих в ликвидации аварий, и порядок их действий;

- список должностных лиц и организаций, который должны быть немедленно извещены об

аварии.

3.2.2 Сведения о наличии на территории объекта в достаточном объеме необходимых резервов строительных материалов для оперативной локализации повреждений и аварийных ситуаций на ГТС

В непосредственной близости от шламонакопителя ООО «БЗФ» имеется резерв строительных материалов для оперативной локализации повреждений и аварийных ситуаций на ГТС.

3.2.3 Сведения о наличии на территории объекта необходимого количества специальной техники, средств и материалов для оперативной локализации повреждений и аварийных ситуаций на ГТС

ООО «БЗФ» имеет в наличии достаточно материально-технических средств и оборудования для безопасной эксплуатации ГТС шламонакопителя. Для оперативной локализации и ликвидации аварийных ситуаций на ГТС может быть задействована строительная техника и оборудование.

Таблица 3.2.3.1 – Перечень строительной техники и оборудования

№ п/п	Наименование	Количество
1	а/м УАЗ-3909;	1
2	а/м «КрАЗ»-6510;	1
3	а/м «КрАЗ»-6510;	1
4	фронтальный погрузчик «DRESSTA»;	1
5	фронтальный погрузчик «KOMATSU».	1

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

Состояние дорог в районе и на территории гидротехнических сооружений шламонакопителя ООО «БЗФ» удовлетворительное. Обеспечен беспрепятственный проезд автотранспортных средств и механизмов ко всем объектам, входящим в состав ГТС, в том числе проезд по гребням дамб. Выход эксплуатационного персонала и, при необходимости, эвакуация людей из опасной зоны могут быть оперативно и беспрепятственно осуществлены.

3.2.5 Сведения о наличии и укомплектованности аварийно-ремонтных и аварийно-спасательных бригад

Для ликвидации ЧС на ООО «БЗФ» созданы 2 бригады аварийно-спасательных формирований, люди оснащены и обучены в МКУ «Центр ГО и ЧС». При сигнале о возникновении ЧС формирования приводятся в готовность к действиям в ЧС, оснащаются необходимым имуществом и занимают исходные позиции.

3.2.6 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. Оценка результатов проведенных учений, тренировок и занятий

В 2023 году проведены тренировочные занятия по следующим темам:

- Разрыв трубопроводов осветленной воды - 13.02.2023;
- Местный прорыв дамбы - 08.05.2023;
- Прорыв дамбы - 09.07.2023.

Результаты тренировочных занятий оценены на удовлетворительно.

4 Порядок информирования населения, Федерального органа исполнительной власти, осуществляющего государственный надзор за безопасностью 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

4.1 Порядок информирования населения, органа 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

При возникновении чрезвычайной ситуации, в соответствии с Планом действий по предупреждению и ликвидации чрезвычайных ситуаций природного, техногенного характера ООО «БЗФ», согласованным с управлением по делам ГО и ЧС, для ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций привлекается техника и материальные средства в необходимом количестве.

Управление мероприятиями при угрозе и возникновении аварий, катастроф и стихийных бедствий, ликвидации их последствий осуществляется из кабинета начальника штаба ГО и ЧС.

Связь между центральным пунктом диспетчерской службы завода, руководством ООО «БЗФ» и отделом корпоративной безопасности, а также с правоохранительными органами, противопожарными службами, аварийноспасательными и органами здравоохранения осуществляется посредством телефонной связи. При получении экстренного сообщения о ЧС, секретарь приемной завода или диспетчер, записав время получения сообщения, немедленно докладывает информацию оперативному дежурному, начальнику штаба ГО и ЧС ООО «БЗФ» о характере ЧС. По указанию руководителя штаба ГО и ЧС оповещаются ответственные должностные лица, согласно утвержденной схеме связи, управления и взаимодействия на случай ЧС, указанной в Плана действий по предупреждению и ликвидации чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера. Время сбора руководящего состава в рабочее время составляет 10 мин, в нерабочее время - 1 час 30 мин. Принимаются решения о действиях в ЧС, о

чем сообщается ГОЧС и руководителю штаба ГО и ЧС.

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, администрации поселка 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.

5 Заключение

5.1 Итоговая оценка уровня безопасности отдельных ГТС и комплекса ГТС объекта

Уровень безопасности гидротехнических сооружений шламонакопителя ООО «БЗФ» оценивается как нормальный, уровень технического состояния - как работоспособный. Выявленные недостатки на ГТС не снижают уровень их безопасности, и могут быть устранены в плановом порядке.

С целью повышения уровня безопасности гидротехнических сооружений шламонакопителя разработаны мероприятия организационно-технического характера.

Максимальное значение вероятности возникновения гидродинамической аварии на гидросооружениях шламонакопителя составляет $2,3 \cdot 10^{-3}$ год⁻¹. Основными причинами, которые могут вызвать возникновение гидродинамической аварии, являются экстраординарные события, непредусмотренные проектом.

В случае возникновения чрезвычайной ситуации предусмотрено привлечение аварийно-спасательных и аварийно-ремонтных бригад.

Для производства аварийно-восстановительных работ на предприятии имеются в необходимом количестве резерв строительных материалов и строительная техника.

5.2 Перечень мер по обеспечению технически исправного состояния ГТС и его безопасности, а также по предотвращению аварии ГТС

Перечень необходимых мероприятий по обеспечению технически исправного состояния ГТС шламонакопителя ООО «БЗФ» и сроки их выполнения.

Таблица № 5.2.1 - Перечень мероприятий по обеспечению технически исправного состояния ГТС

п/п	Наименование мероприятий	Срок выполнения
1	Провести обучение на право ведения работ на накопителях жидких промышленных отходов специалистов эксплуатирующих ГТС шламонакопителя.	30 апреля 2024 г.
2	Откосы дамб очистить от древесно-кустарниковой растительности.	31 октября 2023 г.
3	Провести экспертизу промышленной безопасности здания станции осветления воды.	30 октября 2023 г.
4	Провести геодезическую съемку гребней и откосов ограждающей дамбы.	31 июля 2024 г.
5	По результатам геодезической съемки выполнить планировку гребней и откосов дамб в соответствии с проектными отметками.	31 октября 2023 г.

6	Принять решение о дальнейшей эксплуатации, консервации, ликвидации I-ой секции шламонакопителя.	31 мая 2024 г.
7	Восстановить проезд по гребню ограждающей дамбы.	01 октября 2023 г.
8	Оградить въезд с восточной стороны шламонакопителя.	31 октября 2023 г.
9	Разработать проект мониторинга безопасности ГТС шламонакопителя ООО «БЗФ» в связи с повышением класса опасности ГТС (III класс).	31 октября 2023 г.
10	Создать службу мониторинга безопасности ГТС шламонакопителя ООО «БЗФ».	31 октября 2023 г.
11	Реализовать проект освещения периметра ГТС шламонакопителя ООО «БЗФ».	31 октября 2023 г.
12	Выполнить корректировку критериев безопасности ГТС шламонакопителя ООО «БЗФ» с учетом их фактического состояния и изменения класса ГТС.	30 ноября 2023 г.
13	После внесения ГТС шламонакопителя в Российский регистр ГТС предоставить подтверждающие документы об обеспечении возмещения за причинение вероятного ущерба природной среде от аварий на ГТС шламонакопителя ООО «БЗФ».	29 февраля 2024 г.

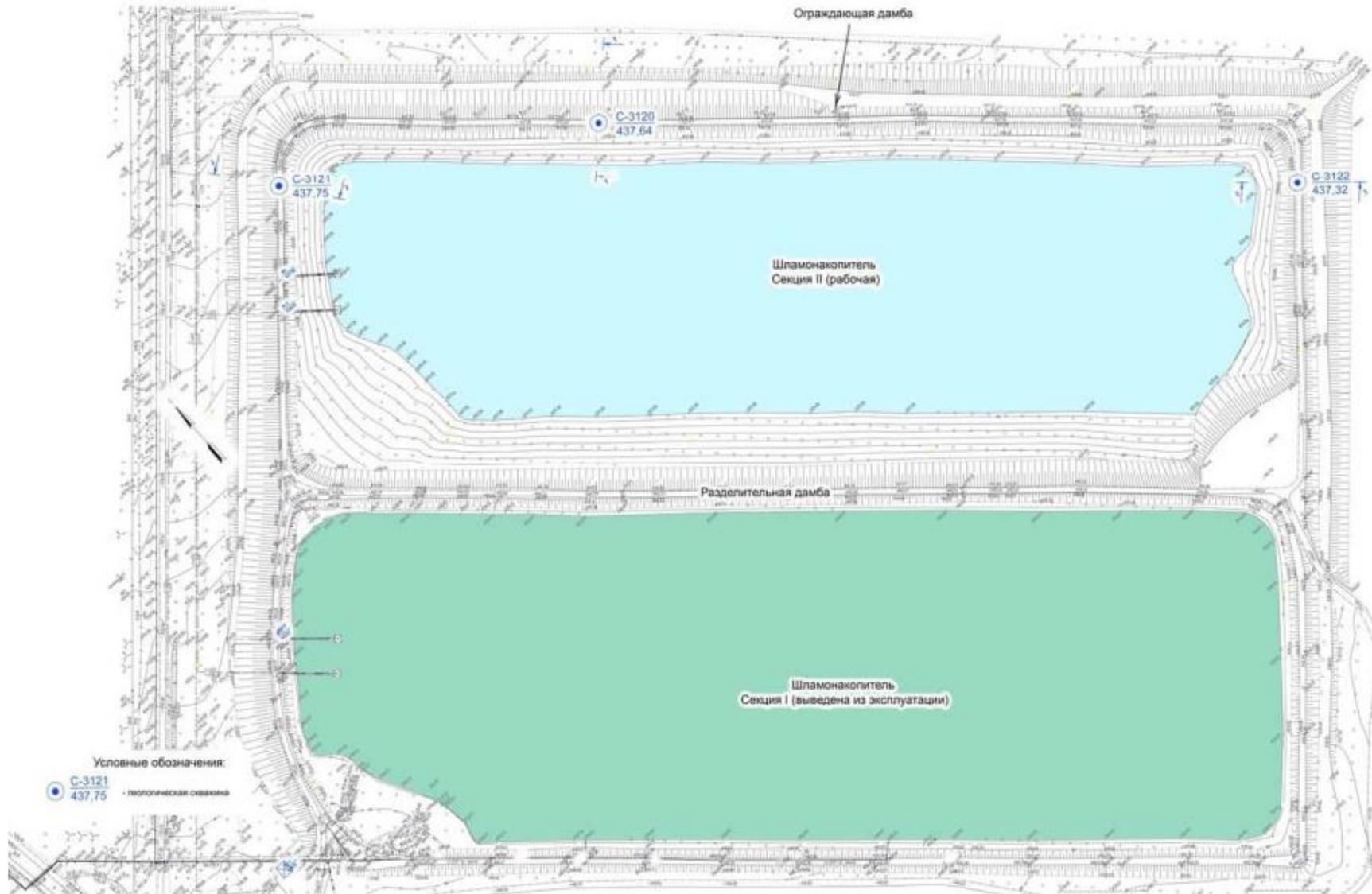
6 Список источников информации

1. Федеральный закон от 21.07.97г. № 117-ФЗ “О безопасности гидротехнических сооружений”.
2. Постановление Правительства Российской Федерации от 16.10.97г. № 1320 “Об организации государственного надзора за безопасностью гидротехнических сооружений”.
3. Инструкция о порядке ведения мониторинга безопасности гидротехнических сооружений предприятий, организаций, подконтрольных органам Госгортехнадзора России (РД 03-259-98), утвержденная постановлением Госгортехнадзора России от 12.01.98г. № 2.
4. Положение о декларировании безопасности гидротехнических сооружений, утвержденное постановлением Правительства Российской Федерации от 06.11.98г. № 1303.
5. Приказ Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору № 377 от 2 июля 2012 г. «Об утверждении формы декларации безопасности гидротехнических сооружений (за исключением судоходных гидротехнических сооружений)».
6. Приказ Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору № 625 от 3 ноября 2011 г. «Об утверждении Дополнительных требований к содержанию деклараций безопасности гидротехнических сооружений и методики их составления, учитывающих особенности декларирования безопасности гидротехнических сооружений различных видов в зависимости от их назначения, класса, конструкции, условий эксплуатации и специальных требований к безопасности».
7. Постановлением Правительства РФ от 02.11. 2013 № 986 «О классификации гидротехнических сооружений».
8. Свод правил (СП 58.13330.2012). «Гидротехнические сооружения. Основные положения». Актуализированная редакция СНиП 33-01-2003, утвержден приказом Министерства регионального развития Российской Федерации (Минрегион России) от 29 декабря 2011 г. № 623 и введен в действие с 1 января 2013 г.
9. Свод правил (СП 39.13330.2010) «Плотины из грунтовых материалов. Актуализированная редакция СНиП 2.06.05-84*».

10. «Правила безопасности гидротехнических сооружений накопителей жидких промышленных отходов» (ПБ 03-438-02), утвержденные постановлением Госгортехнадзора России от 28.01.02 г. № 6, зарегистрированы в Минюсте РФ 16.04.02 г., регистрационный № 3372.
11. Методические рекомендации по расчету развития гидродинамических аварий на накопителях жидких промышленных отходов РД-03-607-03. Утв. постановлением Госгортехнадзора России от 05.06.03г. № 51.
12. «Методика определения размера вреда, который может быть причинен жизни, здоровью физических лиц, имуществу физических и юридических лиц в результате аварии гидротехнического сооружения (за исключением судоходных и портовых гидротехнических сооружений)», утвержденная приказом Ростехнадзора от 29.03.2016 № 120.
13. Положение о классификации чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера. Утв. постановлением Правительства РФ № 304 от 21.05.2007.

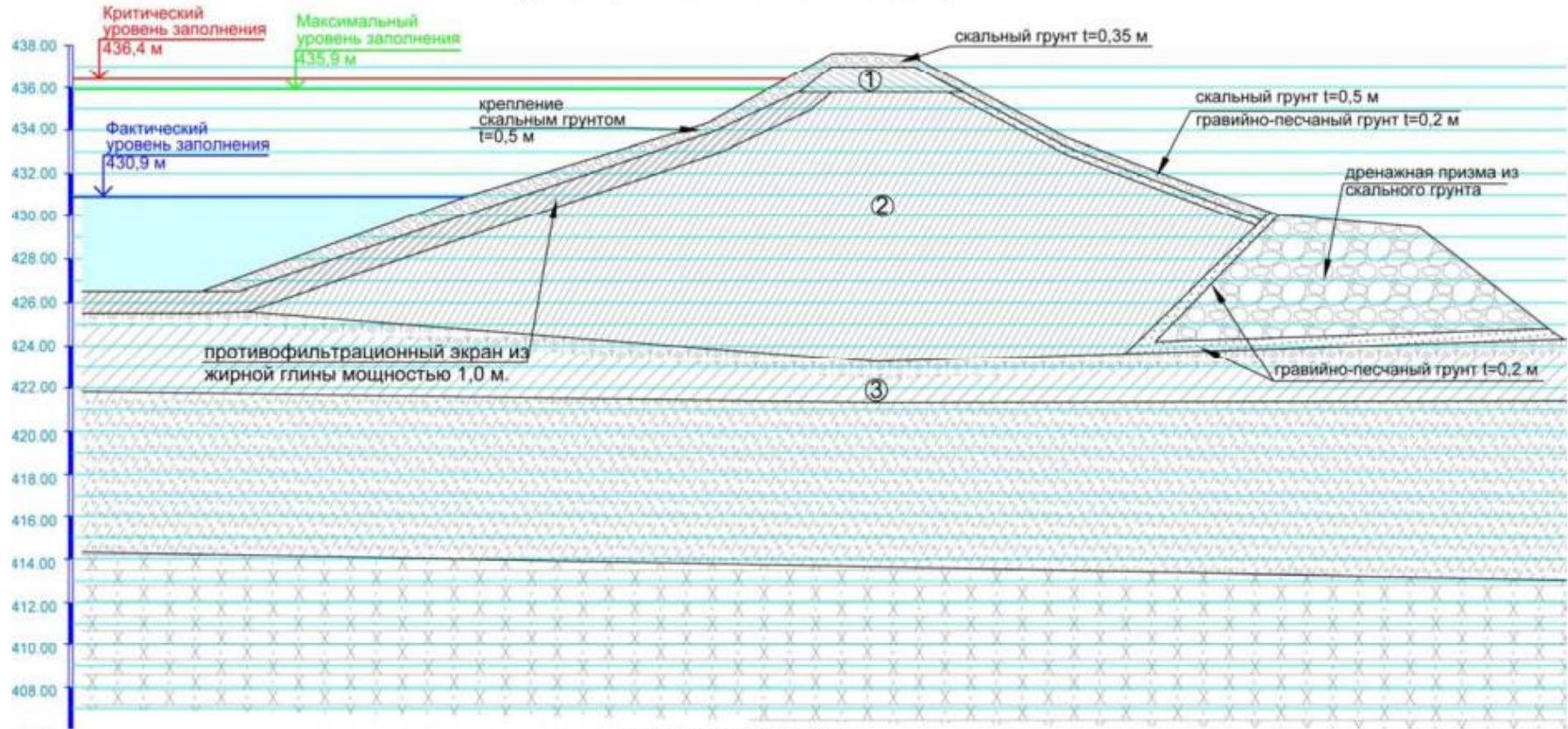
ПРИЛОЖЕНИЯ

Приложение 1. План-схема ГТС шламонакопителя с указанием положения поперечных сечений



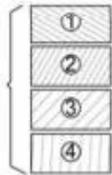
Приложение 2. Поперечные сечения ограждающей дамбы шламонакопителя

Поперечное сечение 1-1 ограждающей дамбы шламонакопителя с указанием геологического строения тела и основания
(участок расположения скважины № 3120)



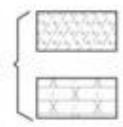
УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ:

Результаты инженерно-геологических исследований, выполненных в 2018 году ООО "БригИ"



- ИГЭ-1 - насыпной грунт представлен щебенистым грунтом диабаз с песчаным заполнителем до 5%.
- ИГЭ-2 - насыпной грунт представлен суглинком твердой и полутвердой консистенции с прослойками глины.
- ИГЭ-3 - суглинок тяжелый твердый песчанистый желто-коричневого цвета
- ИГЭ-4 - суглинок легкий мягкопластичный пылеватый бурого цвета

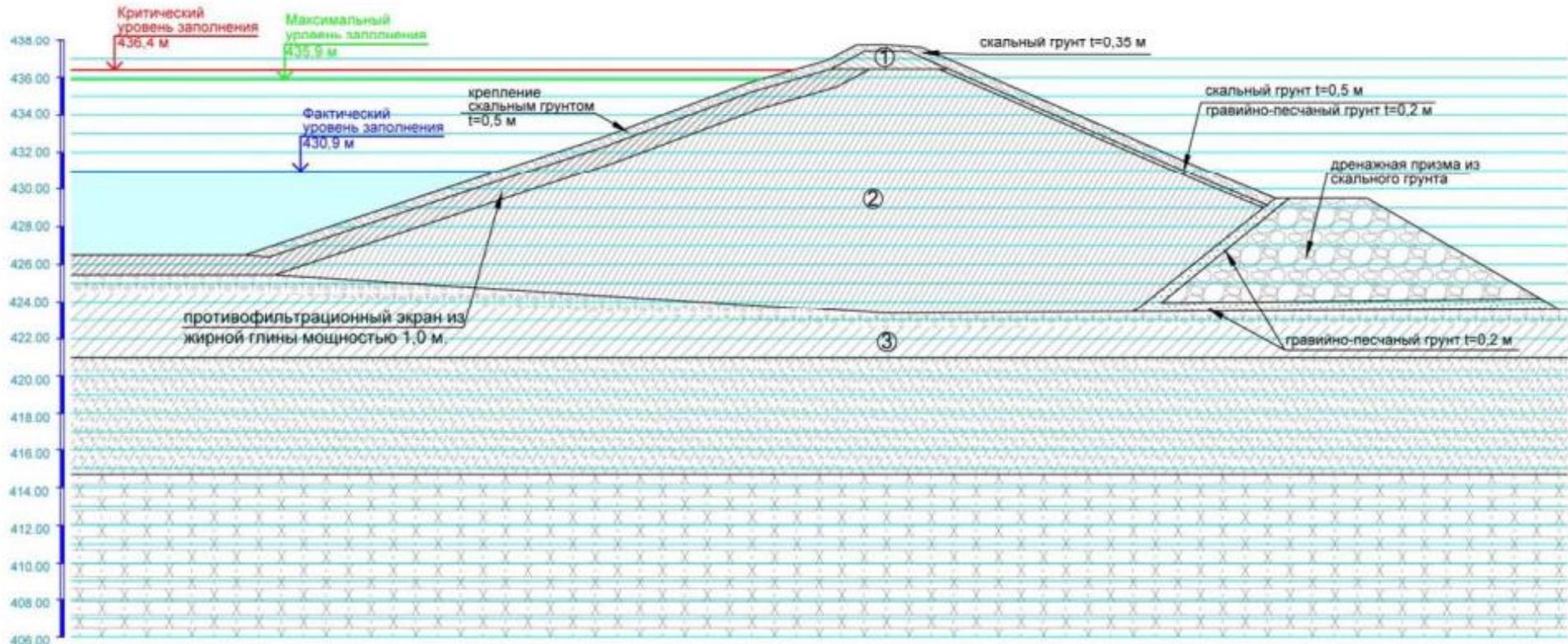
Результаты инженерно-геологических исследований, выполненных в 1985 году трестом "ВостокСибТазиз"



- (Q) - четвертичные отложения - суглинки мягко-пластичной и твердой консистенций, участками с прослойками и линзами песка и супеси
- (O) - породы ордовикского возраста (O2-3br2) - ярко окрашенные пятнистые трещиноватые алевролиты.

Приложение 2. Продолжение

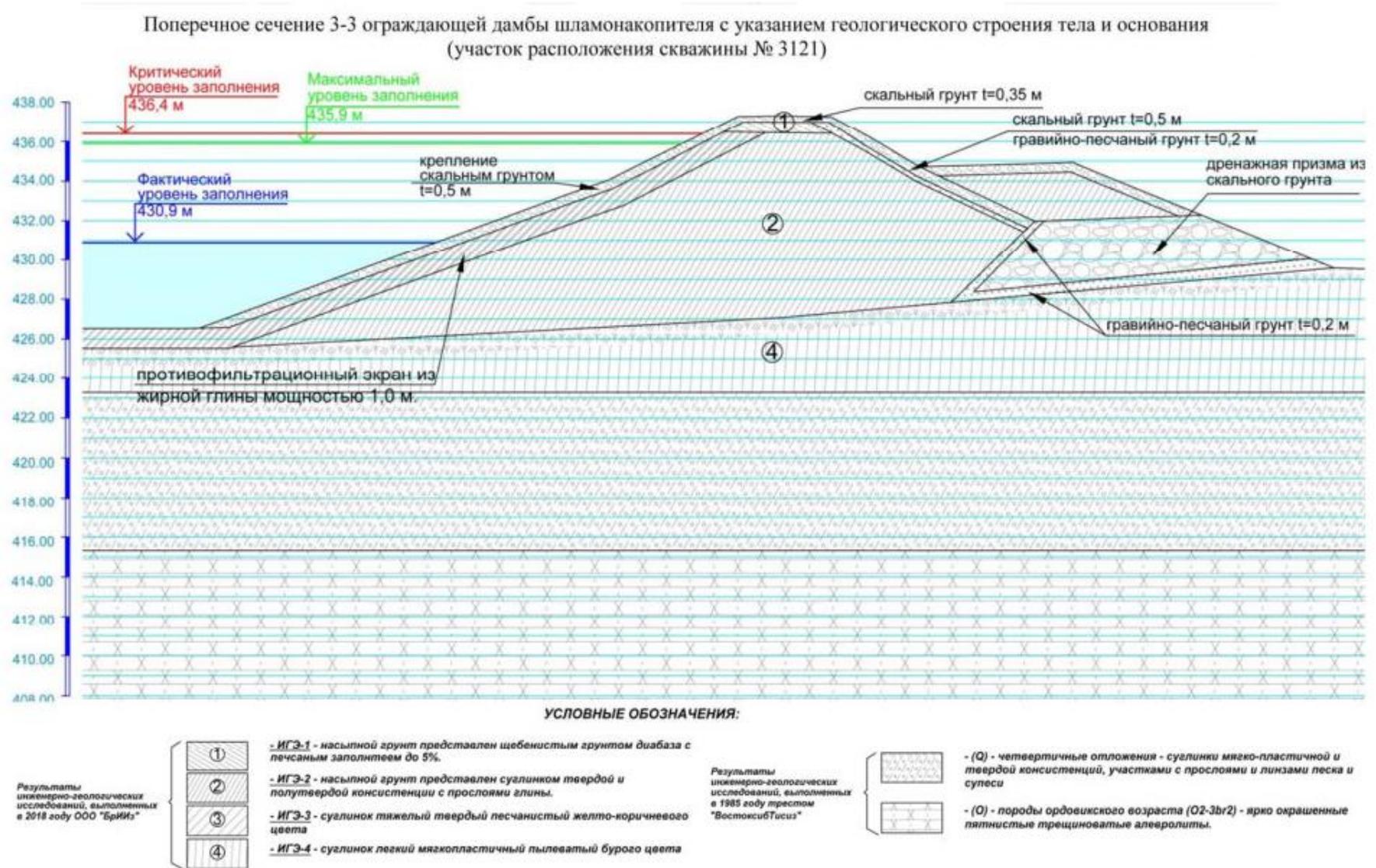
Поперечное сечение 2-2 ограждающей дамбы шламонакопителя с указанием геологического строения тела и основания
(участок расположения скважины № 3122)



УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ:

- | | | | | | |
|---|--|--|--|--|---|
| <p>Результаты инженерно-геологических исследований, выполненных в 2018 году ООО "Бризи"</p> | | - ИГЭ-1 - насыпной грунт представлен щебенистым грунтом диабаз с песчаными заполнителями до 5%. | <p>Результаты инженерно-геологических исследований, выполненных в 1985 году трестом "Востокнефтегаз"</p> | | - (Q) - четвертичные отложения - суглинки мягко-пластичной и твердой консистенции, участками с прослоями и линзами песка и супеси |
| | | - ИГЭ-2 - насыпной грунт представлен суглинком твердой и полутвердой консистенции с прослоями глины. | | | - (O) - породы ордовикского возраста (O2-3br2) - ярко окрашенные пятнистые трещиноватые алевролиты. |
| | | - ИГЭ-3 - суглинок тяжелый твердый песчанистый желто-коричневого цвета | | | |
| | | - ИГЭ-4 - суглинок легкий мягкопластичный пылеватый бурого цвета | | | |

Приложение 2. Продолжение



Приложение 3. Границы затопления в случае гидродинамической аварии на
шламонакопителе

