

Утверждаю О.А.

Глава города Артемовск

Курагинского района

Красноярского края

О.А. Миттерова

« 28 » 2023 г.

М.П.



ПАСПОРТ
БЕЗОПАСНОСТИ ТЕРРИТОРИИ
МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
ГОРОД АРТЕМОВСК
КУРАГИНСКОГО РАЙОНА
КРАСНОЯРСКОГО КРАЯ

г. Артемовск

2023

ВВЕДЕНИЕ

Паспорт безопасности территории муниципального образования разработан в соответствии с Указом Президента Российской Федерации от 11 июля 2004 г. N 868 "Вопросы Министерства Российской Федерации по делам гражданской обороны, чрезвычайным ситуациям и ликвидации последствий стихийных бедствий" и решением совместного заседания Совета безопасности Российской Федерации и президиума Государственного совета Российской Федерации от 13 ноября 2003 г. "О мерах по обеспечению защищенности критически важных для национальной безопасности объектов инфраструктуры и населения страны от угроз техногенного, природного характера и террористических проявлений" (протокол N 4, подпункт 5а).

Паспорт безопасности территории муниципального образования разрабатывается для решения следующих задач:

определение показателей степени риска чрезвычайных ситуаций;

оценка возможных последствий чрезвычайных ситуаций;

оценка состояния работ территориальных органов по предупреждению чрезвычайных ситуаций;

разработка мероприятий по снижению риска и смягчению последствий чрезвычайных ситуаций на территории.

Разработка паспорта безопасности территории муниципального образования организуется органом местного самоуправления.

При заполнении форм паспорта безопасности территории разрешается включать дополнительную информацию с учетом особенности территории.

Паспорт безопасности территории включает в себя:

- титульный лист;

- раздел I. Общая характеристика территории;

- раздел II. Характеристика опасных объектов на территории;

- раздел III. Показатели риска природных чрезвычайных ситуаций;

- раздел IV. Показатели риска техногенных чрезвычайных ситуаций;

- раздел V. Показатели риска биолого-социальных чрезвычайных ситуаций;

- раздел VI. Характеристика организационно-технических мероприятий по защите населения, предупреждению чрезвычайных ситуаций на территории;

- раздел VII. Расчетно-пояснительная записка.

Расчеты по показателям степени риска на территории представляются в расчетно-пояснительной записке, которая входит в состав паспорта безопасности территории.

К паспорту безопасности территории муниципального образования прилагаются карты, планы с нанесенными на них зонами последствий возможных чрезвычайных ситуаций, а также зонами индивидуального (потенциального) риска.

Кроме того, на карту территории наносятся маршруты перевозок опасных грузов.

11. В расчетно-пояснительной записке к паспорту безопасности территории муниципального образования приводятся диаграммы социального риска (F/N-диаграмма и F/G-диаграмма).

12. Паспорт безопасности территории муниципального образования разрабатывается на основе показателей степени риска на потенциально опасных объектах.

Историческая справка:

Город Артемовск - единственный город в Курагинском районе. Районным центром Курагинского района является п. Курагино, расположенный в 500 км на юго-восток от краевого центра г. Красноярска и связан с ним железной дорогой «Красноярск-Абакан» и автомобильными дорогами «Минусинск-Курагино-Артемовск» и «Енисей» М-54.

Населенные пункты г. Артемовск и п. Чибижек связаны с районным центром п. Курагино автодорогой «Минусинск-Курагино-Артемовск» и расположены по отношению к районному центру на северо-восток г. Артемовск в 110 км, а п. Чибижек в 130 км.

Вся история города связана с открытием и разработкой месторождений шахтного и россыпного золота, первые сведения о котором приводятся в Горном журнале № 1 за 1852 год.

В 1911 году старатели на вершине ключа Ольховки обнаружили свалы кварца с видимым золотом. В 1914 году золотопромышленник Иваницкий приступил к добыче и разработке руд на реке Ольховке. Постепенно стали строиться поселки Верхний стан, где добывалась руда и Нижний стан, где обрабатывалась руда. Впоследствии эти поселки разрослись и объединились в один, который стал называться по имени реки - поселком Ольховкой.

По ходатайству трудящихся в 1936 году Ольховский прииск переименовывается в рудник имени Артема, в честь революционера Сергеева Ф.А., а в 1939 году поселок Ольховка - в город Артемовск. К этому времени золотодобыча увеличилась в 10 раз против дореволюционного 1916 года.

На базе рудника образовывается комбинат «Минусазолото», в состав которого вошло 16 приисковых управлений. Комбинат просуществовал до 1951 года. Его правопреемником становится Артемовский рудник. Артемовск за всю свою долгую историю знал подъемы и падения. Особый расцвет пришелся на довоенные и послевоенные годы.

За счет ликвидации старых приисков золотодобыча в 50-х годах стала заметно снижаться. В конце 80-х начале 90-х годов в результате неудачных государственных реформ на основном градообразующем предприятии Артемовска резко сокращается добыча золота. Численность населения с 1978 года начинает уменьшаться. В 1996 году государственное предприятие «Артемовский рудник» было признано банкротом. В 1999 году постановлением Губернатора Красноярского края на базе обанкротившегося рудника создается АО «Артемовская золоторудная компания». С этого периода золотодобыча практически прекращается, производство законсервировано. В 2012 году открывается площадка по расщипыванию залежалых хлыстов, производство продолжается по сегодняшний день,

I. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ТЕРРИТОРИИ

Наименование показателя	Значение показателя	
	Значение показателя на момент разработки паспорта	Значение показателя через пять лет
Общие сведения о территории		
1.Общая численность населения	На 01.01.2022 года численность составляет 1482 человека	
2.Площадь территории, га	2485	
3.Количество населенных пунктов, ед., в том числе городов	Два населенных пунктов, город Артемовск и поселок Джебь	
4.Численность населения, всего тыс. чел., в том числе городского	Всего населения 1482 человека, в том числе городского 1480 чел.	
5.Количество населенных пунктов с объектами особой важности (ОВ) и 1 категории, ед.	0 ед.	
6.Численность населения, проживающего в населенных пунктах с объектами ОВ и 1 категории, тыс. чел./ % от общей численности	0 чел.	
7. Плотность населения, чел./м ²	Плотность населения, 1,7 чел./м ²	
8.Количество потенциально опасных объектов, ед.	0 ед.	
9.Количество критически важных объектов, ед.	7 ед.	
10.Степень износа производственного фонда, %	Износ производственного фонда составляет от 40 до 80 %	
11.Степень износа жилого фонда, %	Степень износа жилого фонда составляет в среднем 70 %	
12.Количество больничных учреждений, ед., в том числе в сельской местности	Количество больничных учреждений, 2 ед. (врачебная амбулатория, легочно-терапевтическое отделение Красноярского краевого противотуберкулезного	

	диспансера № 1 (открыт в сентябре 2007 года)	
13.Количество инфекционных стационаров, ед., в том числе в сельской местности	0 ед.	
14.Число больничных коек, ед., в том числе в сельской местности	Число больничных коек 60 ед. (60 коек отделение диспансера)	
15.Число больничных коек в инфекционных стационарах, ед., в том числе в сельской местности	Число больничных коек в инфекционных стационарах, 0 ед., в том числе в сельской местности, 0 ед.	
16.Численность персонала всех медицинских специальностей, чел./ 10000 жителей, в том числе в сельской местности и в инфекционных стационарах	Численность персонала всех медицинских специальностей, 0,037 чел./10000 жителей	
17.Численность среднего медицинского персонала, чел. /10000 жителей, в том числе в сельской местности и в инфекционных стационарах	Численность среднего медицинского персонала, 0,037 чел./10000 жителей	
18.Количество мест массового скопления людей (образовательные учреждения, медицинские учреждения, культурно-спортивные, автостоянки, остановки маршрутов городского общественного транспорта и др.)	18 мест массового скопления людей: МОУ «Артемовская СОШ № 2», врачебная амбулатория и легочно-терапевтическое отделение ККПТД №1, Дом Культуры, администрация города, почта России, филиал Сбербанка, библиотека, АО «АЗРК», 9 остановок общественного транспорта	
19.Количество чрезвычайных ситуаций, ед., в том числе: Техногенного характера Природного характера	За последние 10 лет чрезвычайных ситуаций, в том числе техногенного и природного характера, не произошло	
20.Размер ущерба при чрезвычайных ситуациях, тыс.руб., в том числе :	Размер ущерба при чрезвычайных ситуациях, 0 тыс.руб., в том числе:	

Техногенного характера, Природного характера	Техногенного характера, 0 тыс.руб., природного характера, 0 тыс.руб.	
21.Показатель комплексного риска для населения и территории от чрезвычайных ситуаций техногенного и природного характера, 1/год	0/год	
22. Показатель приемлемого риска для населения и персонала, 1/год	0/год	
Социально-демографическая характеристика территории		
23.Средняя продолжительность жизни населения, лет, в том числе: Городского Сельского Мужчин Женщин	Средняя продолжительность жизни 64 года, в том числе городского 64 года, мужчин-58, Женщин-74	
24.Рождаемость, чел./год	Рождаемость, 6 человек/год	
25.Естественный прирост, чел./год	- человека в год	
26.Общая смертность населения, чел./год на 1000 жителей.	Общая смертность населения 24 чел./год на 1000 жителей	
27.Количество погибших, чел., в том числе: В транспортных авариях При авариях на производстве При чрезвычайных ситуациях природного характера	Количество погибших 2 человек в год, в том числе в транспортных авариях 2 человек, при авариях на производстве-0 человек, при чрезвычайных ситуациях природного характера- 0 человек	
28.Численность трудоспособного населения, тыс.чел.	Численность трудоспособного населения, 0,65 тыс.чел.	
29.Численность занятых в общественном производстве, тыс.чел./ % от трудоспособного населения, в том числе:	Численность занятых в общественном производстве, 0,490 тыс.чел./ 47% от трудоспособного населения, в том числе:	

В сфере производства В сфере обслуживания	В сфере производства-198 человек В сфере обслуживания- 292 человека	
30.Общая численность пенсионеров, тыс.чел., в том числе: по возрасту инвалидов	Общая численность пенсионеров 0,45 тыс.чел., в том числе по возрасту- 0,33 тыс.чел.; Инвалидов- 0,12 тыс.чел.	
31.Количество преступлений на 1000 чел., чел.	За 10 месяцев 2023 года - 4 преступления, 3 преступления на 1000 чел.	
Характеристика природных условий		
32.Среднегодовые: Направление ветра, румбы; Скорость ветра км\ч; Относительная влажность, %	Направления ветра преимущественно западные, юго-западные. Средняя годовая скорость ветра- 1,1 м/с Относительная влажность воздуха- 75%, Январь- 81, февраль- 77, март-71, апрель-67, май- 64, июнь-70, июль- 74, август-78, сентябрь- 78, октябрь-78, ноябрь- 81, декабрь-83.	
33.Максимальные значения (по сезонам): Скорость ветра, м\с	Средняя скорость ветра по сезонам: зима-18 м\с; Весна-18 м/с; Лето- 17 м/с; Осень- 17 м/с.	
34.Количество атмосферных осадков, мм: Среднегодовое Максимальное (по сезонам)	Среднегодовая сумма осадков 802 мм, максимальные значения по сезонам: зима- 462 мм, весна- 201мм, лето- 424 мм,	

	осень- 261 мм.	
35.Температура, град. С: Среднегодовая; Максимальная (по сезонам)	Годовое колебание температуры составляет около 80 градусов, среднегодовая температура воздуха 0,6 градусов; максимальная летняя температура составляет +35 градусов (июль), минимальная зимняя температура – 45 градусов (январь)	
36.Протяженность железнодорожных путей, всего км, в том числе общего пользования, км\% от общей протяженности, из них электрифицированных	Железнодорожные пути, в том числе общего пользования, отсутствуют	
37.Протяженность автомобильных дорог, всего км, в том числе общего пользования, км/\% от общей протяженности, из них с твердым покрытием	Протяженность автомобильных дорог всего 26,4 км, из них с твердым покрытием 11,8 км	
38.Количество населенных пунктов, не обеспеченных подъездными дорогами с твердым покрытием, ед.\% от общего количества	Населенные пункты, не обеспеченные подъездными дорогами с твердым покрытием, отсутствуют.	
39.Количество населенных пунктов, не обеспеченных телефонной связью, ед.\% от общего количества	Населенные пункты, не обеспеченные телефонной связью, отсутствуют. На территории города действует сотовая связь « Ростелеком», «Мегафон», «МТС»	
40.Административные районы, в пределах которых расположены участки железных дорог, подверженных размыву, затоплению, лавиноопасные, оползневые и др.	Административные районы с участками железных дорог, подверженных размыву, затоплению, лавиноопасные и др., отсутствуют.	

41. Административные районы, в пределах которых расположены участки автомагистралей, подверженных размыву, затоплению, лавиноопасные, оползневые и др.	Участки автомобильных дорог, подверженных размыву, затоплению - участок дороги по улице Ольховская, Стрелкова, Мира, Артема, Семирацкого, Диктатуры Пролетариата, Чапаева	
42.Количество автомобильных мостов по направлениям, ед.	9 единиц, автомобильные мосты по улице Ольховская (район ПЧ-111, ТДЦ, Бойни), по улице Семирацкого (два моста), по улице Стрелкова, по улице Мира, по улице Кольцова, по улице Диктатуры Пролетариата.	
43.Количество железнодорожных мостов по направлениям, ед.	Железнодорожные мосты по направлениям отсутствуют	
44.Протяженность водных путей, км.	Водные пути отсутствуют.	
45.Количество основных портов, пристаней и их перечень, ед.	Основные порты, пристани отсутствуют.	
46.Количество шлюзов и каналов, ед.	Шлюзы и каналы отсутствуют.	
47.Количество аэропортов и посадочных площадок и их месторасположение, ед.	Аэропорты и посадочные площадки отсутствуют.	
48.Протяженность магистральных трубопроводов, км, в том числе нефтепроводов, нефтепродуктопроводов, газопроводов и др.	Магистральные трубопроводы, в том числе нефтепроводы, нефтепродуктопроводы, газопроводы отсутствуют.	
49.Протяженность линий электропередачи, км.	Протяженность линий электропередачи, 35,8 км.	

II. ХАРАКТЕРИСТИКА ОПАСНЫХ ОБЪЕКТОВ НА ТЕРРИТОРИИ

Наименование показателя	Значение показателя	
	Значение показателя на момент разработки паспорта	Значение показателя через пять лет

<p>1. Ядерно и радиационно опасные объекты (ЯРОО)</p> <p>1.1. Количество ядерно и радиационно опасных объектов, всего ед., в том числе:</p> <p>Объекты ядерного оружейного комплекса;</p> <p>Объекты ядерного топливного цикла;</p> <p>АЭС;</p> <p>Из них с реакторами типа РБМК;</p> <p>Научно-исследовательские и другие реакторы (стенды);</p> <p>Объекты ФГУП «Спецкомбинаты «Радон»;</p> <p>1.2. Общая мощность АЭС, тыс. кВт;</p> <p>1.3. Суммарная активность радиоактивных веществ, находящихся на хранении, Ки;</p> <p>1.4. Общая площадь санитарно-защитных зон ЯРОО, км.;</p> <p>1.5. Количество населения, проживающего в санитарно-защитных зонах, тыс. чел.:</p> <p>Опасного загрязнения;</p> <p>Чрезвычайно опасного загрязнения;</p> <p>1.6. Количество происшествий (аварий) на радиационно опасных объектах, в год, шт.</p>	<p>Ядерно и радиационно опасные объекты на территории отсутствуют.</p> <p>Объекты ядерного оружейного комплекса, ядерного топливного цикла, АЭС, объекты ФГУП «Спецкомбинаты «Радон» на территории города отсутствуют.</p>	
<p>2. Химически опасные объекты</p> <p>1.2. Количество химически опасных объектов (ХОО), всего единиц;</p>	<p>Количество химически опасных объектов на территории города - 7 единиц</p> <p>Все химически опасные объекты принадлежат АО «АЗРК»:</p> <p>золотоизвлекательная фабрика-использование химических</p>	

	реагентов, хвостохранилища-остаточная концентрация химических веществ, участки Котой и Тинсук- использование отстойников. Все химически опасные объекты находятся в законсервированном состоянии с 1996 года.	
2.2. Средний объем используемых, производимых, хранимых аварийных химически опасных веществ (АХОВ), тонн, в т.ч.: хлора; аммиака; сернистого ангидрида и др.	Средний объем используемых, производимых, хранимых аварийных химически опасных веществ, 0 тонн, в т.ч.: Хлора- 0 тонн; Аммиака- 0 тонн; Сернистого ангидрида- 0 тонн.	
2.3. Средний объем транспортируемых АХОВ;	Транспортировки АХОВ на территории нет	
2.4. Общая площадь зон возможного химического заражения, км ² ;	Общая площадь зон возможного химического заражения, 0 кв.км.	
2.5. Количество аварий и пожаров на химически опасных объектах в год, шт. (по годам за последние пять лет)	Аварий и пожаров на химически опасных объектах на территории за последние пять лет (2018-2023 годы) не было.	
3. Пожаро- и взрывоопасные объекты 3.1. Количество взрывоопасных объектов, ед.;	Взрывоопасные объекты на территории отсутствуют.	

<p>3.2. Количество пожароопасных объектов, ед.;</p>	<p>Количество пожароопасных объектов категории В - 6 единиц (АТС, насосная станция, здание ПЧ-111, подстанция, ЗИФ, транспортная база АО «АЗРК») Категории Г- 4 единиц (Котельная № 3, котельная № 4, котельная № 5, котельная № 6,)</p>	
<p>3.3. Общий объем используемых, производимых и хранимых опасных веществ, тыс. т: взрывоопасных веществ; легковоспламеняющихся веществ;</p>	<p>Общий объем используемых, производимых и хранимых опасных веществ, 0 тыс. т.: Взрывоопасных- 0 тыс. т, Легковоспламеняющихся- 0 тыс.т.</p>	
<p>3.4. Количество аварий и пожаров на пожаро- и взрывоопасных объектах в год, шт. (по годам за последние десять лет)</p>	<p>Аварий и пожаров на пожаро- и взрывоопасных объектах за последние десять лет (2012-2022 годы) не было.</p>	
<p>4. Биологически опасные объекты 4.1. Количество биологически опасных объектов, ед.;</p> <p>4.2. Количество аварий и пожаров на биологически опасных объектах в год, шт. (по годам за последние пять лет)</p>	<p>Биологически опасных объектов на территории города нет.</p> <p>Аварий и пожаров на биологически опасных объектах за последние пять лет (2018-2023 годы) не было.</p>	
<p>5. Гидротехнические сооружения 5.1. Количество гидротехнических сооружений, ед. (по видам ведомственной</p>	<p>Количество гидротехнических сооружений (III класса) хвостохранилища Артемовской золотоизвлекательной фабрики АО « Артемовская золоторудная компания», 1 ед.</p>	

принадлежности); 5.2. Количество бесхозяйных гидротехнических сооружений, ед.; 5.3. Количество аварий на гидротехнических сооружениях в год, шт. (по годам за последние пять лет)	Бесхозяйные гидротехнические сооружения на территории города отсутствуют. Аварий на гидротехнических сооружениях за последние пять лет (2018-2023 годы) не происходило.	
6. Возможные аварийные выбросы, т/год: химически опасных веществ; биологически опасных веществ; физически опасных веществ	Возможных аварийных выбросов химически опасных, биологически опасных, физически опасных веществ в 2023 году не было.	
7. Количество мест размещения отходов, ед. мест захоронения промышленных и бытовых отходов; мест хранения радиоактивных отходов; могильников; свалок (организованных и неорганизованных); карьеров; терриконов и др.	Места размещения промышленных отходов-хвостохранилища Артемовской золотоизвлекательной фабрики- 2 единицы. Места хранения радиоактивных отходов отсутствуют. Могильники отсутствуют. Организованная городская свалка- 0 единица, Карьеры, в количестве 2 единиц, расположены в северной части и юго-западной окраине города. Терриконы на территории города отсутствуют.	
8.Количество отходов, тонн	Объем еженедельного вывоза ТБО- 2 тонны.	

III. ПОКАЗАТЕЛИ РИСКА ПРИРОДНЫХ ЧРЕЗВЫЧАЙНЫХ СИТУАЦИЙ

(при наиболее опасном сценарии развития чрезвычайных ситуаций/при наиболее вероятном сценарии развития чрезвычайных ситуаций)

Виды опасных природных	Интенсивность	Частота природно	Вероятность наступления	Возможное количество	Размеры зон, попадающих в	Возможная численность	Социально-экономически
------------------------	---------------	------------------	-------------------------	----------------------	---------------------------	-----------------------	------------------------

явлений	природного явления	го явления, ед.в год	чрезвычайной ситуации от природного явления	чрезвычайных ситуаций, ед.в год	зону чрезвычайной ситуации, км ²	населения в зоне чрезвычайной ситуации	е последствия, число погибших, тыс.чел. ущерб, тыс. руб.
1.Землетрясения, балл 7-8 8-9 Более 9	Не более 4 баллов	Не чаще одного раза в десятки лет	Вероятность наступления чрезвычайной ситуации от этого природного явления мала	0	24, 85 кв.км.	1480	Социально-экономические последствия незначительные
2.Бури, более 32 м/с	Не более 22 м/с	Не более одного явления в год	Вероятность наступления чрезвычайной ситуации от этого природного явления мала	Не более одной в год	Территория муниципального образования, 2485 га	1480	Социально-экономические последствия незначительные
3.Град, 20-31 мм	Не более 10 мм	Не более одного явления в год	Вероятность наступления чрезвычайной ситуации от этого природного явления мала	Не более одной в год	Территория муниципального образования, 2485 га	1480	Социально-экономические последствия незначительные
4.Пожары природные,га	Низовой лесной пожар	Не более одного явления в год	Вероятность наступления чрезвычайной ситуации от этого природного явления мала	Не более одной в год	Территория муниципального образования, 2485 га	1480	Социально-экономические последствия незначительные

IV. ПОКАЗАТЕЛИ РИСКА ТЕХНОГЕННЫХ ЧРЕЗВЫЧАЙНЫХ СИТУАЦИЙ

(при наиболее опасном сценарии развития чрезвычайных ситуаций/при наиболее вероятном сценарии развития чрезвычайных ситуаций)

Виды возможных техногенных ситуаций	Месторасположение и наименование объекта	Вид и возможное количество опасного вещества	Показатель приемлемого риска	Возможное количество чрезвычайных ситуаций, ед.в год	Размеры зон вероятной чрезвычайной ситуации, км ²	Численность населения, у которого могут быть нарушены условия жизнедеятельности	Социально-экономические последствия, число погибших, тыс.чел., число пострадавших, тыс.чел., ущерб, тыс. руб.
1.Чрезвычайная ситуация на химически	Золото-извлекательная фабрика	ЗИФ находится в законсервированном состоянии,	Вероятность наступле	За время существования ЗИФ	Не более 1 кв.км	Жизнедеятельность населения	Социально-экономические

опасных объектах	(ЗИФ)	работы не производятся с 1996 года	ния чрезвычайной ситуации мала	чрезвычайных ситуаций не происходило		города не будет нарушена	ские последствия незначительные
2. Чрезвычайная ситуация на пожаре и взрывоопасных объектах	АТС (ул.Ленина, 17)	Наличие легковоспламеняющегося вещества на этих объектах (аккумуляторы, временное электроснабжение) ничтожно мало.	Вероятность наступления чрезвычайной ситуации мала		Территория пожароопасного объекта	Возможно нарушение жизнедеятельности незначительной части населения города	Социально - экономические последствия незначительные
5. Чрезвычайная ситуация на электроэнергетических системах и системах связи	АТС (ул.Ленина, 17), Артемовская подстанция (ул.Зеленая, ба), 18 подстанций	Аккумуляторы, трансформаторное масло 00	Вероятность наступления чрезвычайной ситуации мала	Не более одной в год	Территория города Артемовск 24,85 км2 или его часть	Будет нарушена жизнедеятельность населения города или его части	Социально - экономические последствия незначительные
6. Чрезвычайная ситуация на коммунальных системах жизнеобеспечения	Насосная станция (Ольховская, 26) Котельная 3 (Ольховская, 876) Котельная 4 (Чапаева, 23) Котельная 5 (Гагарина, 16) Котельная 6 (Фестивальная, 17а)	Наличие легковоспламеняющегося вещества на этих объектах ничтожно мало	Вероятность наступления чрезвычайной ситуации мала	Не более одной в год	Территория города Артемовск 24,85 км2 или его часть	Будет нарушена жизнедеятельность населения города или его части	Социально - экономические последствия незначительные
7. Чрезвычайные ситуации на гидротехнических сооружениях	Хвостохранилище ЗИФ, отстойник с дамбой	Прорыв дамбы, подтопление части населенного пункта п. Кошурниково	Вероятность наступления чрезвычайной ситуации мала	За период накопления отстойников чрезвычайных ситуаций не было	Не более 3 кв.км	Возможно нарушение жизнедеятельности незначительной части населения п. Кошурниково	Социально - экономические последствия незначительные
8. Чрезвычайные ситуации на транспорте	Транспортная база ЖКХ (ул.Ольховская 162) Транспортная база АО «АЗРК» (ул.Ольховская)	Наличие легковоспламеняющегося вещества на этих объектах (аккумуляторы, машинное топливо, масло) ничтожно мало	Вероятность наступления чрезвычайной ситуации мала	Не более одной в год	Территория объекта	Жизнедеятельность населения города не будет нарушена	Социально - экономические последствия незначительные

V. ПОКАЗАТЕЛИ РИСКА БИОЛОГО-СОЦИАЛЬНЫХ ЧРЕЗВЫЧАЙНЫХ СИТУАЦИЙ

(при наиболее опасном сценарии развития чрезвычайных ситуаций/при наиболее вероятном сценарии развития чрезвычайных ситуаций)

Виды возможных	Виды заболеваний	Районы, населенные	Среднее число	Размеры зон вероятной	Ущерб биолого-	Дата последней
----------------	------------------	--------------------	---------------	-----------------------	----------------	----------------

биолого-социальных чрезвычайных ситуаций	я особо опасными инфекциям и	пункты и объекты, на которых возможно возникновение чрезвычайных ситуаций	биолого-социальных чрезвычайных ситуаций за последние 10 лет по видам: Эпидемий Эпизоотий эпифитотий	чрезвычайной ситуации, км ²	социальной чрезвычайной ситуации	биолого-социальной чрезвычайной ситуации, число погибших, чел.

За последние 10 лет случаев заболевания населения особо опасными инфекциями, а также биолого- социальные чрезвычайные ситуации, связанные с ними, на территории муниципального образования город Артемовск не наблюдались.

VI. ХАРАКТЕРИСТИКА ОРГАНИЗАЦИОННО-ТЕХНИЧЕСКИХ МЕРОПРИЯТИЙ ПО ЗАЩИТЕ НАСЕЛЕНИЯ, ПРЕДУПРЕЖДЕНИЮ ЧРЕЗВЫЧАЙНЫХ СИТУАЦИЙ НА ТЕРРИТОРИИ

Наименование показателя	Значение показателя	
	Значение показателя на момент разработки паспорта	Значение показателя через пять лет
1. Количество мест массового скопления людей (образовательные учреждения, медицинские учреждения, культурно-спортивные учреждения, культовые и ритуальные учреждения, автостоянки, остановки маршрутного городского общественного транспорта и т.д.), оснащенных техническими средствами экстренного оповещения правоохранительных органов, ед./% от потребности	Количество мест массового скопления людей оснащенных техническими (телефонная связь) средствами оповещения правоохранительных органов (МОУ « Артемовская СОШ №2», Артемовская врачебная амбулатория, тубдиспансер, администрация, Дом Культуры, Почта России, отделение Сбербанка, магазин «Юлия», магазин «Роника», магазин «Аленка», «Анастасия», 15 ед./ 44% от потребности	
2.Количество мест массового скопления людей, оснащенных техническими	Количество мест массового скопления людей, оснащенных техническими средствами,	

средствами, исключаяющими несанкционированное проникновение посторонних лиц на территорию, ед.\% от потребности	исключаяющими несанкционированное проникновение посторонних лиц на территорию, 0 ед.\ 0% от потребности.	
3.Количество мест массового скопления людей, охраняемых подразделениями вневедомственной охраны, ед.\ % от потребности	Количество мест массового скопления людей, охраняемых подразделениями вневедомственной охраны, на территории города, 0 ед./0% от потребности.	
4.Количество мест массового скопления людей, оснащенных техническими средствами, исключаяющими пронос на территорию взрывчатых и химически опасных веществ, ед.\ % от потребности	Количество мест массового скопления людей, оснащенных техническими средствами, исключаяющими пронос на территорию взрывчатых и химически опасных веществ, 0 ед./0% от потребности.	
5.Количество систем управления гражданской обороной, ед.\ % от планового числа систем	Количество систем управления гражданской обороной, 0 ед./ 0 % от планового числа систем	
6.Количество созданных локальных систем оповещения, ед.\% от планового числа этих систем	Количество созданных локальных систем оповещения, 0 ед./0% от планового числа систем	
7.Численность населения, охваченного системами оповещения, тыс.чел.\% от общей численности населения	Количество населения, охваченного системами оповещения, 0 тыс.чел/ 0% от общей численности населения	
8.Вместимость существующих защитных сооружений гражданской обороны (по видам сооружений и их назначению), в т.ч.в зонах вероятных чрезвычайных ситуаций, чел.\% от нормативной потребности	Вместимость существующих защитных сооружений гражданской обороны (по видам сооружений и их назначению) на территории города, 0 чел./ 0 % от нормативной потребности.	
9.Запасы средств индивидуальной защиты населения (по видам средств	Запасы средств индивидуальной защиты населения, 0 ед./0 % от	

защиты), в т.ч.в зонах вероятной ЧС, ед.\% от потребности	потребности	
10.Количество подготовленных транспортных средств (по маршрутам эвакуации), ед.\% от расчетной потребности (поездов, автомобилей, судов и т.д.)	Количество подготовленных транспортных средств (по маршрутам эвакуации), 0 ед./ 0 % от расчетной потребности.	
11.Количество коек в подготовленных для перепрофилирования стационарах, ед.\% от потребности	Количество коек в подготовленных для перепрофилирования стационарах, 0 ед./ 0 % от потребности.	
12.Численность подготовленных врачей и среднего медицинского персонала к работе в эпидемических очагах, чел.	Численность подготовленных врачей и среднего медицинского персонала к работе в эпидемиологических очагах, 0 чел.	
13.Объем резервных финансовых средств для предупреждения и ликвидации последствий ЧС, тыс. руб.\% от расчетной потребности	Объем резервных финансовых средств для предупреждения и ликвидации последствий ЧС, 0 тыс.руб. /0% от расчетной потребности	
14.Защищенные запасы воды, м3\% от расчетной потребности	Защищенные запасы воды составляют 444 м3 в сутки / 222 % от расчетной потребности в сутки для населения 200 м3 воды	
15.Объем подготовленных транспортных емкостей для доставки воды, м3\% от расчетной потребности	Объем подготовленных транспортных емкостей для доставки воды, 0 м3 / 0 % от расчетной потребности	
16.Запасы продуктов питания (по номенклатуре), тонн\% от расчетной потребности	Запасы продуктов питания (по номенклатуре), 0 тонн/ 0% от расчетной потребности	
17.Запасы предметов первой необходимости (по номенклатуре), ед.\% от расчетной потребности	Запасы предметов первой необходимости (по номенклатуре), 0 ед.\ 0% от расчетной потребности	
18.Запасы палаток и т.п., в	Запасы палаток, 0 ед./ 0 % от	

т.ч. в зонах вероятных ЧС, ед.\% от расчетной потребности	расчетной потребности	
19.Запасы топлива, тонн \% от расчетной потребности	Запасы топлива, 0 тонн/ 0 % от расчетной потребности	
20.Запасы технических средств и материально-технических ресурсов локализации и ликвидации ЧС (по видам), ед.\% от расчетной потребности	Запасы технических средств и материально-технических ресурсов локализации и ликвидации ЧС (по видам), 0 ед./ 0 % от расчетной потребности	
21.Количество общественных зданий, в которых имеется автоматическая система пожаротушения, ед.\% от общего количества зданий	Количество общественных зданий, в которых имеется автоматическая система пожаротушения, 0 ед./ 0 % от общего количества зданий.	
22. Количество общественных зданий, в которых имеется автоматическая пожарная сигнализация, ед.\% от общего количества зданий	Количество зданий, в которых имеется автоматическая пожарная сигнализация, 6 ед.	
23.Количество критически важных объектов, оснащенных техническими системами, исключающими несанкционированное проникновение посторонних лиц на территорию объекта, ед.\% от потребности	Количество критически важных объектов, оснащенных техническими системами, исключающими несанкционированное проникновение посторонних лиц на территорию объекта, 0 ед./0% от потребности	
24.а)Количество критически важных объектов, охраняемых специальными военизированными подразделениями или подразделениями вневедомственной охраны, ед.\% от потребности б)Количество особо важных пожароопасных объектов, охраняемых объектовыми подразделениями Государственной	Количество критически важных объектов, охраняемых специальными военизированными подразделениями или подразделениями вневедомственной охраны, 0 ед./ 0% от потребности Количество пожароопасных объектов, охраняемых объектовыми подразделениями Государственной противопожарной службы, 0	

противопожарной службы, ед./% от потребности	ед./ 0% от потребности	
25.Количество критически важных объектов, оснащенных техническими системами, исключающими пронос на территорию объекта взрывчатых и химически опасных веществ, ед./% от потребности	Количество критически важных объектов, оснащенных техническими системами, исключающими пронос на территорию объекта взрывчатых и химически опасных веществ, 0 ед./ 0% от потребности	
26.Количество химически опасных, пожаро- и взрывоопасных объектов, на которых проведены мероприятия по замене опасных технологий и опасных веществ на менее опасные, ед./ % от их общего числа	Количество химически опасных, пожаро- и взрывоопасных объектов, на которых проведены мероприятия по замене опасных технологий и опасных веществ на менее опасные, 0 ед./ 0 % от общего числа	
27.Количество предприятий с непрерывным технологическим циклом, на которых внедрены системы безаварийной остановки, ед./ % от их общего числа	Предприятия с непрерывным технологическим циклом, на которых внедрены системы безаварийной остановки, 0 ед./100% от их общего числа.	
28.Количество ликвидированных свалок и мест захоронения, содержащих опасные вещества, ед./ % от их общего числа	Количество ликвидированных свалок и мест захоронения, содержащих опасные вещества, 0 ед./100 % от их общего числа	
29. Количество свалок и мест захоронения опасных веществ, на которых выполнены мероприятия по локализации зон действия поражающих факторов опасных веществ, ед./% от их общего числа	Количество свалок и мест захоронения опасных веществ, на которых выполнены мероприятия по локализации зон действия поражающих факторов опасных веществ, 4ед./ 100 % от их общего числа	
30.Количество предприятий, обеспеченных системами обратного водоснабжения и автономными водозаборами, ед./% от числа	Количество предприятий, обеспеченных системами обратного водоснабжения и автономными водозаборами, 0 ед./ 0% от числа предприятий,	

предприятий, подлежащих обеспечению этими системами	подлежащих обеспечению этими системами	
31. Количество объектов, обеспеченных автономными источниками электро-, тепло-, газо- и водоснабжения, ед./% от числа предприятий промышленности, подлежащих оснащению автономными источниками	Количество объектов, обеспеченных автономными источниками электро-, тепло-, газо- и водоснабжения, 2 ед./ 30 % от числа предприятий промышленности, подлежащих оснащению автономными источниками	
32. Количество резервных средств и оборудования на объектах системы хозяйственно-питьевого водоснабжения, ед./% от расчетной потребности: средств для очистки воды; оборудование для очистки воды	Количество резервных средств и оборудования на объектах системы хозяйственно-питьевого водоснабжения, 0 ед./ 0 % от расчетной потребности	
33. Количество созданных и поддерживаемых в готовности к работе учреждений сети наблюдения и лабораторного контроля, ед./% от расчетной потребности: метеостанций; санитарно-эпидемиологических станций; ветеринарных лабораторий; агрохимических лабораторий	Количество созданных и поддерживаемых в готовности к работе учреждений в сети наблюдения и лабораторного контроля, Метеостанций- 1 ед./100% от расчетной потребности	
34. Количество абонентских пунктов ЕДДС "01" в городах (районах), ед./% от планового количества		
35. Количество промышленных объектов, для которых создан страховой фонд документации (СФД), ед./% от расчетного числа	Количество промышленных объектов, для которых создан страховой фонд документации, 0/ 100 % от расчетного числа объектов, для которых планируется создание СФД	

объектов, для которых планируется создание СФД		
36. Численность сил гражданской обороны, подразделений Государственной противопожарной службы МЧС России, Государственной инспекции по маломерным судам МЧС России, пожарно-спасательных и поисково-спасательных формирований, чел./% от расчетной потребности	Подразделение Государственной противопожарной службы МЧС России, 23 чел./ 100% от расчетной потребности	
37. Оснащенность сил гражданской обороны, подразделений Государственной противопожарной службы МЧС России, Государственной инспекции по маломерным судам МЧС России, пожарно-спасательных и поисково-спасательных формирований техникой и специальными средствами, ед./% от расчетной потребности	Оснащенность сил Государственной противопожарной службы МЧС России техникой и специальными средствами, 4 ед./ 100 % от расчетной потребности	
38. Численность аварийно-спасательных служб, аварийно-спасательных формирований (по видам), ед./% от расчетной потребности	Численность аварийно-спасательных служб, аварийно-спасательных формирований, 0 ед./ 0 % от расчетной потребности	
39. Оснащенность аварийно-спасательных служб, аварийно-спасательных формирований приборами и оборудованием, ед./% от расчетной потребности (по видам)	Оснащенность аварийно-спасательных служб, аварийно-спасательных формирований приборами и оборудованием, 0 ед./ 0 % от расчетной потребности (по видам)	
40. Численность нештатных аварийно-спасательных формирований (по видам),	Численность нештатных аварийно-спасательных формирований (по видам), 0	

чел./% от потребности	расчетной	чел./ 0 % от потребности	расчетной
41.	Оснащенность нештатных аварийно-спасательных формирований приборами и оборудованием, ед./% от расчетной потребности (по видам)	Оснащенность нештатных аварийно-спасательных формирований приборами и оборудованием, 0ед./% от расчетной потребности (по видам)	
42.	Фактическое количество пожарных депо, ед./ % от общего числа пожарных депо, требующихся по нормам	Фактическое количество пожарных депо, 1 ед./ 100 % от общего числа пожарных депо, требующихся по нормам	
43.	Количество пожарных депо, требующих реконструкции и капитального ремонта, ед./% от общего количества пожарных депо	Количество пожарных депо, требующих реконструкции и капитального ремонта, 0 ед./ 100 % от общего количества	
44.	Количество пожарных депо, не укомплектованных необходимой техникой и оборудованием, ед./% от общего количества пожарных депо	Количество пожарных депо, не укомплектованных необходимой техникой и оборудованием, 0 ед./ 100 % от общего количества пожарных депо	
45.	Количество пожарных депо, не укомплектованных личным составом в соответствии со штатным расписанием, ед./% от общего количества пожарных депо	Количество пожарных депо, не укомплектованных личным составом в соответствии со штатным расписанием, 0 ед./ 100 % от общего количества пожарных депо	
46.	Количество пожарных депо, у которых соблюдается норматив радиуса выезда на тушение жилых зданий, ед./% от общего количества пожарных депо	Количество пожарных депо, у которых соблюдается норматив радиуса выезда на тушение жилых зданий, 1 ед./ 100 % от общего количества пожарных депо.	
47.	Количество пожарных депо, в которых соблюдается соответствие	Количество пожарных депо, в которых соблюдается соответствие технической	

<p>технической оснащенности пожарных депо требованиям климатических и дорожных условий, а также основным показателям назначения пожарных автомобилей, ед./% от общего количества пожарных депо</p>	<p>оснащенности пожарных депо требованиям климатических и дорожных условий, а также основным показателям назначения пожарных автомобилей, 1 ед./ 100 % от общего количества пожарных депо.</p>	
<p>48. Численность личного состава аварийно-спасательных служб, аварийно-спасательных формирований, прошедших аттестацию, чел./% от их общего числа</p>	<p>Численность личного состава аварийно-спасательных служб, аварийно-спасательных формирований, прошедших аттестацию, 0 чел./ 0 % от их общего числа.</p>	
<p>49. Численность руководящих работников предприятий, прошедших подготовку по вопросам гражданской обороны, предупреждения и ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций, в т.ч. руководителей объектов, расположенных в зонах вероятных чрезвычайных ситуаций, чел./% от их общего числа</p>	<p>Численность руководящих работников предприятий, прошедших подготовку по вопросам гражданской обороны, предупреждения и ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций, 3 чел./ 10 % от общего числа.</p>	
<p>50. Численность персонала предприятий и организаций, который прошел обучение по вопросам гражданской обороны, предупреждения и ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций, в т.ч. предприятий и организаций, расположенных в зонах вероятных чрезвычайных ситуаций, чел./% от общего числа персонала предприятий и организаций, расположенных</p>	<p>Численность персонала предприятий и организаций, который прошел обучение по вопросам гражданской обороны, предупреждения и ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций, 0 чел./ 0 % от общего числа персонала</p>	

в зонах вероятных чрезвычайных ситуаций		
51. Численность населения, прошедшего обучение по вопросам гражданской обороны и правилам поведения в чрезвычайных ситуациях по месту жительства, в т.ч. населения, проживающего в зонах вероятных чрезвычайных ситуаций, чел./ % от общей численности населения, проживающего в зонах возможных чрезвычайных ситуаций	Численность населения, прошедшего обучение по вопросам гражданской обороны и правилам поведения в чрезвычайных ситуациях по месту жительства, 0 чел./ 0 % от общей численности населения	
52. Численность учащихся общеобразовательных учреждений, прошедших обучение по вопросам гражданской обороны и правилам поведения в чрезвычайных ситуациях, в т.ч. учреждений, расположенных в зонах вероятных чрезвычайных ситуаций, чел./% от общего числа учащихся	Численность учащихся общеобразовательных учреждений, прошедших обучение по вопросам гражданской обороны и правилам поведения в чрезвычайных ситуациях, 130 чел./60 % от общего числа	

VII. РАСЧЕТНО-ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

На основании вышеизложенного, город Артемовск Курагинского района Красноярского края расположен на юге Красноярского края в географическом районе, характеризующемся благоприятными сейсмографическими, природно-климатическими, топографическими, гидрологическими, инженерно-геологическими и гидрогеологическими условиями. Сейсмическая активность района невелика. Климат резко континентальный, с продолжительной суровой зимой и сравнительно коротким жарким летом. Амплитуда колебаний температуры воздуха около 80 градусов, при максимальной летней температуре - + 35 градусов, зимней- - 45 градусов. Продолжительность периода с отрицательной среднесуточной температурой 230 суток. Среднегодовое количество осадков 802 мм, относительная влажность воздуха 75 %. Высота снегового покрова на начало снеготаяния- 150-200 мм, глубина промерзания почвы достигает 1,8 м.

Среднегодовая скорость ветра составляет 1,1 м/с. Преобладающими являются ветры юго-западного и западного направлений.

Территория города расположена в котловине гор Восточных Саян. Тип местности горно-таежный. Склоны гор покрыты смешанным лесом, близко к городу который не подступает. Город лежит в бассейне реки Ольховка, берущей начало в южных отрогах Восточных Саян. Протяженность реки- 11 км. В нее впадают 6 постоянно действующих потоков. В районе города река течет одним руслом шириной до 1,5 м, течение бурное. В долине гор

Наиболее вероятными опасными природными явлениями данного региона являются землетрясения, бури, град, природные пожары. Интенсивность этих природных явлений не высока, явления очень редки, вероятность наступления чрезвычайной ситуации от этих природных явлений мала, следовательно, показатель риска природных чрезвычайных ситуаций на территории города Артемовск очень низкий.

х частота сл Наиболее холодный месяц январь=ллетом опасно и климатическими условиями В всяВ расчетно-пояснительную записку включаются материалы, обосновывающие и подтверждающие показатели степени риска чрезвычайных ситуаций для персонала и проживающего вблизи населения, представленные в паспорте безопасности территории. Расчетно-пояснительная записка должна иметь следующую структуру:

- титульный лист;
- список исполнителей с указанием должностей, научных званий, названием организации;
- аннотацию;
- содержание (оглавление);
- задачи и цели оценки риска;
- краткое описание основных опасностей на территории;
- использованная методология оценки риска, исходные данные и ограничения для определения показателей степени риска чрезвычайных ситуаций;
- описание применяемых методов оценки риска и обоснование их применения;
- результаты оценки риска чрезвычайных ситуаций, включая чрезвычайные ситуации, источниками которых могут явиться аварии или чрезвычайные ситуация на объектах, расположенных на территории, транспортные коммуникации, а также природные явления;
- анализ результатов оценки риска;
- выводы с показателями степени риска для наиболее опасного и наиболее вероятного сценария развития чрезвычайных ситуаций;
- рекомендации для разработки мероприятий по снижению риска на территории.

Характеристика, конструкция и эксплуатация технологических объектов гидротехнических сооружений

Артемовская ЗИФ находится на территории г. Артемовска Курагинского района Красноярского края. Хвостохранилище Артемовской ЗИФ расположено между г. Артемовск и пос. Кошурниково, на расстоянии 1 км к юго-западу от окраины г. Артемовска и 0,8 км северо-восточнее пос. Кошурниково, в долине реки Ольховка (левый приток реки Джебь). Общая площадь, занимаемая хвостохранилищем, составляет 90 га.

В состав ГТС хвостового хозяйства Артемовской ЗИФ входят следующие технологические объекты (сооружения и системы): хвостохранилище (емкость, ограждающая дамба №1, руслоотводящие дамбы №2 и №3, аварийный водосброс); система гидротранспорта хвостов (пульпонасосная станция, пульповоды); система оборотного водоснабжения (насосная станция оборотного водоснабжения, водовод); система отвода поверхностных вод от хвостохранилища (руслоотвод реки Ольховка (№1 и №2), дамбы обвалования руслоотвода №1 и №2).

ГТС хвостового хозяйства Артемовской ЗИФ построены согласно проекту, выполненному Новосибирским филиалом "ВНИИПРОЗОЛОТО" в 1972г., введены в постоянную эксплуатацию по акту в ноябре 1986 года. Строительство ГТС было выполнено собственными силами предприятия (ремонтно-строительным цехом Артемовского рудника).

Хвостохранилище Артемовской ЗИФ - наливное, бессточное, овражного типа, предназначено для осветления оборотной воды и складирования хвостов ЗИФ.

Емкость хвостохранилища образована путем возведения грунтовой ограждающей дамбы №1 в долине реки Ольховка, а также отсыпки руслоотводящих дамб №2 и №3. Минимальная отметка ложа хвостохранилища - 419 м; максимальная отметка уровня воды в отстойном пруду хвостохранилища (при ФПУ) - 431,0 м; проектный полезный объем хвостохранилища - 2,7 млн. куб. м ; полезная площадь - 32,8 га; отметка воды - 429,7 м. Согласно результатам натурных наблюдений за период 2000-2004 гг., указанная отметка уровня воды в хвостохранилище (429,7 м) является максимальной.

Ограждающая дамба №1 насыпная, однородная, талая, III класса капитальности, выполнена из грунтов, представленных смесью суглинка и супеси с включениями дресвы. Тело дамбы сопряжено с основанием и бортами долины путем устройства противофильтрационного зуба из суглинка.

В обход дамбы №1, с ее западной стороны (по правому берегу хвостохранилища) проложен аварийный водосброс, выполненный в виде канала трапецевидного сечения, пропускной способностью $2 \text{ м}^3/\text{с}$. Быстроток аварийного водосбросного канала выполнен из бетона.

Дамбы №2 и №3 предназначены для обеспечения отвода реки Ольховка и ее левого притока в обход хвостохранилища, IV класса капитальности, насыпные, однородные, выполнены из суглинистых грунтов, без

противофильтрационных и дренажных устройств в основании и теле дамбы. Основные характеристики дамб №2 и №3:

Дамба №2: длина - 100 м; абсолютная отметка гребня дамбы -433,1-433,6 м; высота дамбы - до 8,0 м; минимальная ширина по гребню - 7м;

Дамба №3: длина - 240м; абсолютная отметка гребня дамбы- 433,-435,3м; высота дамбы - до 7,5м; минимальная ширина по гребню - 4,5м;

Русло реки Ольховка отводится по руслоотводящему каналу, проложенному по левому берегу на отметках, превышающих максимальный уровень заполнения хвостохранилища. Руслоотводящий канал разделен на два участка: руслоотвод №1 - от дамбы №3 до дамбы №2, руслоотвод №2 - от дамбы №2 до дамбы №1. Согласно проекту, руслоотвод рассчитан на пропуск паводкового расхода 0,5% обеспеченности и характеризуется шириной по дну - 5-6 м;

Головная часть руслоотвода №1 снабжена бетонной водоприемной площадкой и имеет бетонное крепление дна и бортов.

Состав и класс опасности отходов, складываемых в накопитель

Отходы флотации (хвосты), складываемые в хвостохранилище Артемовской ЗИФ, являются не токсичными, относятся к IV классу опасности (практически не опасны).

Средневзвешенный диаметр частиц хвостов - 0,09 мм.

Минералогический состав: гранит, гранодиорит, пирит, халькопирит, гематит, кварц, пирротин, карбонаты.

Химический состав: Si - 50,3%; Al_2O_3 - 6,0%; Fe - 0,22%; Ca - 6,1%; Mg- 1,5%; Zn - 0,01%; Pb - 0,01%; Sb - 0,002%; S - 0,17%; As - 0,01%.

Оценка степени опасности гидродинамических аварий на ГТС

На накопителях жидких промышленных отходов наибольшую потенциальную опасность представляет гидродинамическая авария, связанная с распространением с большой скоростью воды и создающая угрозу возникновения чрезвычайной техногенной ситуации.

Гидродинамическая авария может вызывать следующие последствия:

1. Затопление территории.
2. Легкие, слабые, средние или сильные разрушения объектов и инженерных сооружений из-за гидродинамического воздействия потока.
3. Загрязнение почв, грунтовых вод, поверхностных водоемов и водотоков, в том числе источников питьевого и водоснабжения.

Оценку опасности гидродинамической аварии выполняют путём анализа вероятных последствий возникающих в результате разрушения ограждающих сооружений. С этой целью определяют:

- границы зоны затопления;

- продолжительность образования прорана (время от начала и до полного истечения жидкости из хранилища);
- размеры прорана;
- расход и объём потока, истекающего по мере размыва прорана;
- высоту, скорость и гидродинамическое давление волны прорыва по пути движения;
- параметры загрязнения вредными веществами почвы, грунтовых и поверхностных вод;
- показатели последствий аварий по воздействию волны прорыва на человека, здания и сооружения;
- показатели последствий аварий по воздействию на окружающую природную среду.

Причины, приводящие к опасным повреждениям ГТС хвостохранилища Артемовской ЗИФ, в результате которых может произойти гидродинамическая авария, следующие:

- отклонения от проектных решений при строительстве или эксплуатации гидротехнических сооружений;
- нарушения правил безопасности при эксплуатации гидротехнических сооружений;
- старение материалов (изменение свойств с течением времени);
- постороннее вмешательство (террористический акт);
- стихийное бедствие (катастрофические ливни и паводки).

На накопителях жидких промышленных отходов, имеющих напорные ограждающие сооружения в виде грунтовых дамб, гидродинамическая авария начинается с образования пионерного прорана, через который вытекают вода и неконсолидированные отложения, содержащиеся в накопителях, на местность, прилегающую к нижнему бьефу.

Образование пионерного прорана может быть вызвано различными видами опасных повреждений и деформаций гидротехнических сооружений и их конструктивных элементов.

Для оценки опасности аварии на ГТС рассматриваются следующие виды опасных повреждений дамб хвостохранилища Артемовской ЗИФ:

1. Размыв гребня дамб хвостохранилища (в том числе и дамб обвалования руслоотвода реки Ольховка), который, в свою очередь, может быть вызван:

а). Переполнением емкости хвостохранилища в результате выхода из строя аварийного водосброса, в период катастрофических ливневых дождей или паводка (при поступлении поверхностного стока сверх расчетной обеспеченности).

б). Процессом "берегопереработки" со стороны верхового откоса дамб хвостохранилища.

2. Потеря устойчивости низового или верхового откоса дамб хвостохранилища, под действием:

а). Статических нагрузок.

б). Фильтрационных сил (насыщения грунтов тела дамбы водой выше критического значения).

3. Суффозия в результате:

а). Фильтрации в теле дамб хвостохранилища.

б). Контактной фильтрации вдоль негрунтовых сооружений, проложенных в теле дамбы (только для дамбы №1).

Перечисленные опасные повреждения могут привести к возникновению деформаций тела и основания дамб, переливу воды через гребень дамб хвостохранилища, образованию прорана в теле дамб с последующим частичным или полным их разрушением.

Согласно результатам расчетов устойчивости и фильтрационной прочности дамб хвостохранилища, анализа проектной и эксплуатационной документации, оценки состояния рассматриваемых ГТС наиболее вероятными причинами образования пионерного прорана в теле дамб хвостохранилища являются:

1. Суффозия в результате фильтрации в теле дамбы №1 хвостохранилища или контактной фильтрации вдоль временного водосбросного трубопровода, проложенного в ее теле. Частоту возникновения данного события, по оценке экспертов, можно охарактеризовать как "вероятно" ($C_r=1-10$)

2. Размыв гребня дамбы обвалования руслоотвода №2, вызванный переполнением емкости хвостохранилища в результате выхода из строя аварийного водосброса, в период катастрофических ливневых дождей или паводка (при поступлении поверхностного стока сверх расчетной обеспеченности). Частоту возникновения данного события, по оценке экспертов, можно охарактеризовать как "редко" ($C_r = 10^{-4} \sim 10^{-6}$).

Дамба обвалования руслоотвода №2 выбрана в качестве возможного места развития аварии, связанной с переполнением емкости хвостохранилища потому, что она характеризуется наименьшей отметкой гребня из всех ограждающих сооружений хвостохранилища Артемовской ЗИФ.

Сценарии гидродинамической аварии, связанные с разрушением (прораном) дамбы №3 хвостохранилища не рассматриваются по причине пренебрежимо малой вероятности возникновения данного события (оценена экспертами как "практически невероятно" ($C_r < 10$) ввиду отсутствия напорного фронта со стороны верхового откоса дамбы №3.

Определение сценариев возможных аварий, выбор расчётных сечений разрушения дамб и трассы растекания потока

С учетом возможных причин возникновения аварий на ГТС хвостохранилища Артемовской ЗИФ АО "Артемовская золоторудная компания" принят следующий сценарий развития аварии:

В результате выхода из строя или снижения пропускной способности аварийного водосбора (в период катастрофических ливневых дождей или паводка) происходит переполнение емкости хвостохранилища и перелив воды через гребень дамбы обвалования руслоотвода № 2, образование пионерного прорана в теле дамбы.

Вода начинает изливаться через образовавшийся проран; ручейки, стекая по низовому откосу дамбы и постепенно расширяясь, превращаются в поток, размывающий дамбу, как в глубину так в ширину.

Через промывной проран вместе с водой из хвостохранилища вытекает верхний слой неконсолидированных отложений; достаточно быстро происходит размыв прорана в глубину до отметки плоского предельного размыва (ППР), а затем проран постепенно увеличивается в ширину.

Поток, излившись из прорана, будет распространяться по руслу и долине реки Ольховка и погасится в реке Джебь; в результате может произойти загрязнение указанных поверхностей водных объектов, а также земель территории в пределах зоны возможного затопления.

Расчет параметров и показателей загрязнения поверхностных водоемов в случае разрушения (прорана) дамбы обвалования руслоотвода №2 хвостохранилища Артемовной ЗИФ (сценарий №1)

Загрязняющие вещества	C мг/л	Q _{max} м ³ /с	Q м ³ /с	C мг/л	C мг/л	C мг/л	Z
1. Взвешенные вещества	3.6	110.1	1.0	4.6	3.609	6.7	0.54
2. Нефтепродукты	0.013	110.1	1.0	0.02	0.013	0.3	0.04
3. Азот нитридный	0.006	110.1	1.0	0.014	0.006	3.3	0.00
4. Железо общее	1.15	110.1	1.0	0.39	1.143	0.3	3.81
5. БПК	3.0	110.1	1.0	0.9	2.981	6.0	0.50
6. Медь	0.0055	110.1	1.0	0.005	0.005	1.0	0.01
7. Цинк	0.006	110.1	1.0	0.005	0.006	1.0	0.01
8. Цианиды	0.005	110.1	1.0	0.005	0.005	0.035	0.14
9. Роданиды	0.02	110.1	1.0	0.02	0.020	0.1	0.20
							3.81

C- приняты средние за 3 месяца значения концентраций загрязняющих веществ в отстойном пруду хвостохранилища, согласно результатам анализов, выполненных Сетевой лабораторией анализа и мониторинга окружающей среды МПР России по Республике Хакасия.

Q – принято ориентировочное значение минимального меженного расхода воды реки Ольховка.

D- C - приняты за 3 месяца значения концентраций загрязняющих веществ в реке Ольховка, согласно результатам анализов,

выполненных Сетевой лабораторией анализа и мониторинга окружающей среды МПР России по Республике Хакасия.

С - предельно допустимые концентрации загрязняющих веществ в поверхностных водах приняты согласно ГН 2.1.5.689-98 «Предельно допустимые концентрации химических веществ в воде водных объектов хозяйственно-питьевого и культурно-бытового водопользования».

Мониторинг безопасности гидротехнических сооружений Артемовской ЗИФ.

Основные функции системы мониторинга безопасности ГТС хвостохранилища включают:

- Наблюдения за устойчивостью (статической, динамической, фильтрационной) дамб хвостохранилища;

Контрольные промеры геометрических размеров сооружений производятся в случае изменения их контуров (наращивание или ремонт дамбы, деформации и т.д.). Контроль ширины гребня дамбы производится рулеточным замером через каждые 50 м по ее длине. Крутизну откосов определяют по результатам дополнительной или топографической съемки дамбы.

Топографические съемки ГТС производят по мере необходимости (наращивание или ремонт дамбы, подготовка объекта к консервации или ликвидации, строительство автодороги, перенос трубопроводов и т.д.)

Дополнительные съемки ГТС производят в соответствии с требованиями "Инструкции по производству маркшейдерских работ" (РД 07-603-03). Периодичность дополнительной съемки ГТС - не реже одного раза в год (п. 58 РД 07-603-03).

Проверку опорных реперов от государственной геодезической сети производят не реже одного раза в 5 лет (п. 11.9 ПБ 03-438-02) по методике полигонометрии не ниже 2 разряда (средняя квадратическая погрешность (СКП) угловых измерений 10", линейных 1:5000) и нивелирования IV класса (средняя квадратическая погрешность определения высотных отметок 10 мм).

- Наблюдения за фильтрационным режимом

Наблюдениями за фильтрационным режимом на ГТС хвостохранилища Артемовской ЗИФ АО "Артемовская золоторудная компания" устанавливают:

- положение уровня фильтрационных вод в теле и основании дамб хвостохранилища;

- местоположение выхода фильтрационных вод на низовом откосе дамб хвостохранилища, наличие суффозии;
- расход, химический состав и мутность фильтрационных вод; уровень грунтовых и дренажных вод на территории нижнего бьефа дамбы №1 хвостохранилища.

Наблюдения за положением уровней фильтрационных вод в теле и основании дамб №2, №3 хвостохранилища, а также дамб обвалования русло отвода реки Ольховка ведут визуально, при еженедельных осмотрах ГТС.

При наблюдениях контролируют:

насыщение низового откоса фильтрационной водой, появление мокрых пятен, высачивания или сосредоточенного постоянного потока; появление сосредоточенной фильтрации из подошвы дамбы.

Результаты наблюдений заносят в "Журнал визуальных наблюдений".

Наблюдения за положением уровней фильтрационных вод в теле и основании дамбы №1 хвостохранилища.

Наблюдения за фильтрационным потоком (депресссионной кривой) в теле дамбы №1 хвостохранилища Артемовской ЗИФ предусматривается производить при помощи пьезометров П1-П3 (пьезометрический створ №1), П4-П7 (пьезометрический створ №2), П9-11 (пьезометрический створ №3), установленных на гребне и низовом откосе дамбы №1 (рис. 2).

Положение депрессионной кривой в теле дамбы №1 хвостохранилища определяют по замерам уровней воды в пьезометрах. Замеры производят лот-свистком или хлопущкой, подвешенными на стальной тарированной ленте:

- в период паводка и затяжных дождей - один раз в неделю;
- в остальное время - один раз в месяц.

Результаты замеров заносят в "Журнал наблюдений за уровнями воды в пьезометрах". По абсолютным отметкам воды в отстойном пруду хвостохранилища и пьезометрах, а также по отметкам мест выхода фильтрационных вод на низовой откос дамбы №1 (при отсутствии выходов - по уровню воды в нижнем бьефе дамбы №1 хвостохранилища) строят графики изменения уровня воды (депресссионная кривая). Характер изменения депрессионной кривой должен быть плавным и не подниматься выше проектного положения, отстроенного красным цветом в "Журнале оперативных наблюдений за положением депрессионной кривой". Отметку зеркала воды в отстойном пруду хвостохранилища и в нижнем бьефе дамбы №1 определяют по водомерным рейкам.

Наблюдения за выходом фильтрационных вод на низовом откосе дамб хвостохранилища (в том числе и дамб обвалования руслоотвода реки Ольховка), наличием суффозии также производятся при еженедельных визуальных осмотрах ГТС хвостохранилища с занесением результатов в "Журнал визуальных наблюдений".

При обнаружении очагов фильтрации на низовом откосе дамб хвостохранилища следует произвести съемку точек выхода воды, определить мутность (один из признаков суффозии) и химический состав.

В нормальном режиме эксплуатации ГТС хвостохранилища Артемовской ЗИФ увеличения расхода из существующих очагов фильтрации, а также признаков суффозии (вынос мелких частиц грунтов дамбы) быть не должно.

Наблюдения за уровнем грунтовых и дренажных вод на территории нижнего бьефа дамбы №1 хвостохранилища. Фильтрация из хвостохранилища может оказывать негативное влияние на грунтовые воды.

Положение уровня грунтовых вод в нижнем бьефе хвостохранилища определяют по замерам уровней воды в гидронаблюдательных скважинах. Замеры производят лот-свистком или хлопущкой, подвешенными на стальной тарированной ленте:

- в период паводка и затяжных дождей - один раз в неделю;
 - в остальное время - один раз в месяц. Результаты замеров заносят в "Журнал наблюдений за уровнем грунтовых вод".
- Отметки определяют с точностью до 1 см. Отметку уровня дренажных вод в нижнем бьефе дамбы №1 хвостохранилища определяют еженедельно по водомерной рейке с точностью до 1 см.

Уровень грунтовых и дренажных вод в нижнем бьефе дамбы №1 хвостохранилища должен быть:

- в меженный период - постоянный;
- в паводок - допустимо кратковременное повышение уровня.

-Контроль соблюдения технологии заполнения емкости хвостохранилища

Контроль соблюдения проектной технологии заполнения емкости хвостохранилища Артемовской ЗИФ АО "Артемовская золоторудная компания" включает:

- контроль положения уровня воды в отстойном пруду хвостохранилища;
- определение объема консолидированных отложений (хвостов) и воды в емкости хвостохранилища;
- контроль характеристик хвостов (пульпы);
- контроль соблюдения проектной технологии подачи хвостов (пульпы) и распределения намываемого материала.

Замеры уровня воды в отстойном пруду хвостохранилища производят:

- при отсутствии сброса хвостов (пульпы) - еженедельно, (во время паводка и ливней — ежедневно);
- при эксплуатации хвостохранилища в проектном режиме - ежедневно, (во время паводка и ливней - ежесменно).

Замеры следует производить по водомерной рейке с точностью до 1 см с фиксацией результатов в "Журнале наблюдений за уровнем воды". (На время пропуска паводка устанавливается круглосуточное наблюдение за уровнем

воды в отстойном пруду хвостохранилища и состоянием его дамб (п. 10.24 ПБ 03-438-02).

Определение объема консолидированных отложений (хвостов) и воды в емкости хвостохранилища. Для контроля заполнения хвостохранилища предусматривается по мере необходимости, но не реже, чем один раз в год производить геодезическую съемку над водных и подводных отложений с нанесением их на план и определением объемов консолидированных отложений (хвостов) и воды в емкости хвостохранилища.

Измерение глубины воды в хвостохранилище допускается производить: в зимний период - с поверхности льда, в летний период - с лодки (плота), при помощи груза весом 10 кг, подвешенного на стальной тарированной ленте. Измерение подводных отложений производят по одному или двум створам, закрепленным вешками, по продольной оси хвостохранилища.

Как правило, консолидированные отложения представляют собой относительно плавную поверхность, без резких перепадов отметок. Поэтому расстояние между двумя смежными точками измерений, а также между линиями створов, для условий хвостохранилища, должно быть 50-400 метров, что обеспечит получение **объективной информации о глубине воды и, как следствие, об объеме консолидированных отложений (хвостов).**

Контроль характеристик хвостов (пульпы), складываемых в емкость хвостохранилища, включает:

- определение средневзвешенного диаметра частиц хвостов, складываемых в хвостохранилище;

- определение весовой консистенции пульпы;

Определение средневзвешенного диаметра частиц хвостов, складываемых в хвостохранилище, и весовой консистенции пульпы производится путем отбора проб из работающих пульповыпусков. Отбор проб осуществляется вручную, средневзвешенный диаметр частиц хвостов и весовую консистенцию пульпы определяют ситовым анализом. Периодичность отбора проб - в зависимости от условий работы ЗИФ (по мере необходимости для технологического процесса). Результаты заносят в "Журнал контроля характеристик хвостов".

Контроль соблюдения проектной технологии подачи хвостов (пульпы) и распределения намываемого материала выполняется при ежедневных визуальных обследованиях.

- Контроль соблюдения технологии гидротранспорта хвостов и оборотного водоснабжения

Контроль соблюдения технологии гидротранспорта хвостов и оборотного водоснабжения включает:

- визуальные наблюдения за общим состоянием сооружений, входящих в состав систем гидротранспорта и оборотного водоснабжения

- наблюдения за состоянием (исправностью) технологического оборудования пульпонасосной станции и насосной станции оборотного водоснабжения; контроль напора в пульповодах и водоводе;
- измерения толщины стенок пульповодов.

Состояние (исправность) технологического оборудования пульпонасосной станции и насосной станции оборотного водоснабжения, входящих в состав систем гидротранспорта и оборотного водоснабжения, ежемесячно контролируют дежурные машинисты насосных установок. Обо всех обнаруженных отклонениях от заданного режима, неполадках и авариях делают записи в журнале работы оборудования и ставят в известность начальника смены или диспетчера предприятия (п. 1.6 ПБ 03-438-02). Ремонтные работы технологического оборудования производят на основании Графика планово-предупредительных ремонтов (ППР). После капитального ремонта насосного оборудования до ввода в эксплуатацию производят его испытания в соответствии с требованиями действующих строительных норм и правил (п. 12.26 ПБ 03-438-02).

Контроль напора в пульповодах и водоводе следует производить постоянно, по манометрам и нагрузке на насосах, с ежемесячной фиксацией результатов в журналах работы оборудования.

Измерения толщины стенок пульповодов выполняются периодически, при необходимости, с занесением результатов в "Журнал измерений толщины стенок пульповодов".

- Контроль качества осветленной воды

Для контроля качества осветленной воды, поступающей из хвостохранилища в технологический цикл ЗИФ, необходимо производить периодический (по мере необходимости для технологического процесса) отбор и анализ проб осветленной воды, при этом содержание взвесей в осветленной воде определяется весовым методом или выпариванием.

- Контроль влияния гидротехнических сооружений на окружающую среду

В соответствии с требованиями СанПиН 2 1.5.980-00 "Гигиенические требования к охране поверхностных вод", предусматривается производить контроль состояния (загрязнения) поверхностных вод (река Ольховка) согласно схеме производственного экологического контроля, утвержденной директором АО "Артемовская золоторудная компания" и согласованной с органами надзора (в данном случае - с Минусинской межрайонной группой ГУПР и ООС России по Красноярскому краю).

Состав и периодичность наблюдений за состоянием поверхностных вод:

- отбор проб воды из реки Ольховка в фоновом створе (в 500 м выше хвостохранилища Артемовской ЗИФ) и в контрольном створе (в 500 м ниже

хвостохранилища Артемовской ЗИФ), её химический анализ - не реже одного раза в квартал;

- отбор проб дренажной воды из хвостохранилища (дамба №1), её химический анализ - не реже одного раза в квартал;

Выполнение анализов воды производится с привлечением аккредитованных лабораторий (например, Сетевой лаборатории анализа и мониторинга окружающей среды МПР России по Республике Хакасия).

- Контроль состояния грунтовых вод в районе расположения хвостохранилища

В соответствии с требованиями Санитарных правил СП 2.1.5.1059-01 « Гигиенические требования к охране подземных вод от загрязнения», а также п.11.11 ПБ 03-438-02, состав и периодичность наблюдений должны включать: отбор проб грунтовых вод из гидронаблюдательных скважин (две скважины - выше хвостохранилища (фоновые), две скважины- в нижнем бьефе дамбы № 1 хвостохранилища(контрольные)), их химический анализ.