

ООО «ПОЛЮС ПРОЕКТ»

Свидетельство №0672-2013-2461002003-П-9 от 21.02.2013 г.

ЗАКАЗЧИК – АО «ПОЛЮС МАГАДАН»

**«СКЛАД СЫРЬЕВОЙ ХИМИЧЕСКИХ РЕАГЕНТОВ №1 (МАГАДАН).  
РЕКОНСТРУКЦИЯ»**

**ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ**

**Раздел 13.1 «Иная документация в случаях, предусмотренных федеральными  
законами»**

**Перечень мероприятий по гражданской обороне, мероприятий по  
предупреждению чрезвычайных ситуаций природного и техногенного  
характера**

**П-Р-03227.6-ГОЧС**

**Том 13.1**

Изм.	Нодок	Подп.	Дата

Ревизия	Причина вып.	Ответств.	Дата
00	IFA	Щеглов	05.2024
01	IFA	Щеглов	11.2024
02	IFA	Щеглов	02.2025

Экз. №

Инв. № 04-46467

ЗАКАЗЧИК – АО «ПОЛЮС МАГАДАН»

**«СКЛАД СЫРЬЕВОЙ ХИМИЧЕСКИХ РЕАГЕНТОВ №1 (МАГАДАН).  
РЕКОНСТРУКЦИЯ»**

**ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ**

**Раздел 13.1 «Иная документация в случаях, предусмотренных федеральными  
законами»**

**Перечень мероприятий по гражданской обороне, мероприятий по  
предупреждению чрезвычайных ситуаций природного и техногенного  
характера**

**П-Р-03227.6-ГОЧС**

**Том 13.1**

**Директор по управлению проектами**

**Главный инженер проекта**



**Н.А. Никулин**



**О.В. Слободина**

Изм.	№ док	Подп.	Дата

Ревизия	Причина вып.	Ответств.	Дата
00	IFA	Щеглов	05.2024
01	IFA	Щеглов	11.2024
02	IFA	Щеглов	02.2025

**Содержание тома**

Обозначение	Наименование	Примечание
П-Р-03227.6-ГОЧС-С	Содержание тома	2
П-Р-03227.6-ГОЧС-ПЗ	Пояснительная записка	3
	Графические материалы	
П-Р-03227.6-ГОЧС	Ситуационный план	81
П-Р-03227.6-ГОЧС	Схемы ввода и передвижения аварийно спасательных сил на территории проектируемого объекта	82

Общее количество страниц - 83

Примечание: состав проектной документации разработан отдельным документом с обозначением П-Р-03227.6-СП

## Список исполнителей

Отдел, должность	И.О. Фамилия
Начальник отдела экологии, гражданской обороны и чрезвычайных ситуаций	Е.М. Щеглов
Инженер отдела экологии, гражданской обороны и чрезвычайных ситуаций	А.А. Гапанович





## Содержание

1 Общие положения .....	6
1.1 Данные об организации-разработчике подраздела «ПМ ГОЧС» .....	6
1.2 Сведения о наличии у организации-разработчика подраздела «ПМ ГОЧС» свидетельства, выданного саморегулируемой организацией.....	6
1.3 Исходные данные для разработки мероприятий ГОЧС .....	6
1.4 Краткая характеристика проектируемого предприятия.....	7
1.5 Сведения о размерах и границах территории объекта, границах запретных, охранных и санитарно -защитных зон проектируемого объекта.....	10
2 Инженерно-технические мероприятия по гражданской обороне .....	12
2.1 Сведения об отнесении проектируемого объекта к категории по гражданской обороне .....	12
2.2 Сведения об удалении проектируемого объекта от городов, отнесенных к группам по гражданской обороне, и объектов особой важности по гражданской обороне .....	12
2.3 Сведения о границах зон возможных опасностей.....	12
2.4 Сведения о продолжении функционирования проектируемого объекта в военное время или прекращении, или переносе деятельности объекта в другое место, а также о перепрофилировании проектируемого производства на выпуск иной продукции .....	13
2.5 Сведения о численности наибольшей работающей смены проектируемого объекта в военное время .....	13
2.6 Сведения о соответствии степени огнестойкости проектируемых зданий (сооружений) требованиям, предъявляемым к зданиям (сооружениям) объектов, отнесенным к категориям по гражданской обороне.....	14
2.7 Решения по управлению гражданской обороной проектируемого объекта, системам оповещения персонала об опасностях, возникающих при ведении военных действий или вследствие этих действий.....	14
2.8 Мероприятия по световой и другим видам маскировки проектируемого объекта .....	19
2.9 Решения по повышению устойчивости работы источников водоснабжения и их защите от радиоактивных и отравляющих веществ .....	20
2.10 Решения по безаварийной остановке технологических процессов при угрозе воздействия или воздействию по проектируемому объекту поражающих факторов современных средств поражения.....	20
2.11 Мероприятия по повышению эффективности защиты производственных фондов проектируемого объекта при воздействии по ним современных средств поражения .....	21
2.12 Мероприятия по приспособлению объектов коммунально-бытового назначения для санитарной обработки людей, обеззараживанию одежды и специальной обработки техники .....	21
2.13 Мероприятия по мониторингу состояния радиационной и химической обстановки на территории проектируемого объекта .....	21
2.14 Мероприятия по инженерной защите (укрытию) персонала объекта в защитных сооружениях гражданской обороны.....	21

2.15 Решения по созданию и содержанию запасов материально-технических, продовольственных, медицинских и иных средств, обеспечению населения и персонала проектируемого объекта средствами индивидуальной защиты.....	22
2.16 Мероприятия по обеспечению эвакуации персонала и материальных ценностей в безопасные районы.....	22
3 Мероприятия по предупреждению чрезвычайных ситуаций.....	23
3.1 Перечень и характеристика производств проектируемого объекта, аварии на которых могут привести к возникновению ЧС техногенного характера.....	23
3.2 Сведения об объектах производственного назначения, транспортных коммуникациях и линейных объектах, аварии на которых могут привести к возникновению чрезвычайной ситуации техногенного характера на проектируемом объекте.....	25
3.3 Сведения о природно-климатических условиях в районе строительства, результаты оценки частоты и интенсивности проявлений опасных природных процессов и явлений .....	25
3.4 Результаты определения границ и характеристик зон воздействия поражающих факторов аварий, опасных природных процессов и явлений, которые могут привести к чрезвычайным ситуациям техногенного или природного характера	33
3.5 Результаты анализа риска чрезвычайных ситуаций.....	35
3.6 Сведения о численности и размещении персонала проектируемого объекта и населения на территориях, прилегающих к проектируемому объекту.....	37
3.7 Мероприятия, направленные на уменьшение риска чрезвычайных ситуаций на проектируемом объекте.....	37
3.8 Мероприятия по контролю радиационной, химической обстановки обнаружению взрывоопасных концентраций, мониторингу стационарными автоматизированными системами состояниями системами инженерно-технического обеспечения.....	41
3.9 Мероприятия по защите проектируемого объекта и персонала от чрезвычайных ситуаций техногенного характера, вызванных авариями на рядом расположенных объектах.....	42
3.10 Мероприятия по защите проектируемого объекта и персонала от чрезвычайных ситуаций техногенного характера, вызванных авариями на рядом расположенных объектах .....	43
3.11 Решения по созданию и содержанию на проектируемом объекте запасов материальных средств для ликвидации чрезвычайных ситуаций .....	43
3.12 Решения по системам оповещения о чрезвычайных ситуациях.....	44
3.13 Мероприятия по обеспечению противоаварийной устойчивости пунктов и систем управления .....	44
3.14 Мероприятия по обеспечению эвакуации, мероприятия по обеспечению беспрепятственного ввода и передвижения на проектируемом объекте сил и средств ликвидации последствий аварий .....	45
4 Нормативные ссылки.....	46
Приложение А Свидетельство СРО.....	47
Приложение Б1 Исходные данные для разработки ПМ ГОЧС от ГУ МЧС по Магаданской области.....	55

Приложение Б2 Исходные данные для разработки ПМГОЧС от Департамента по делам гражданской обороны, защиты от чрезвычайных ситуаций и пожарной безопасности Магаданской области .....	59
Приложение В Информация о системе ЛСО на объекте.....	63
Приложение В1 Паспорт локальной системы оповещения 1 этап.....	67
Приложение В2 Паспорт локальной системы оповещения 2 этап .....	69
Приложение В3 Акт проверки технического состояния и работоспособности ЛСО .....	71
Приложение В4 Акт проведения технического обслуживания (ТО2) технических средств оповещения.....	72
Приложение В5 Приказ о принятии в эксплуатацию и обслуживании системы ЛСО ...	73
Приложение Г Подтверждение сведений о расположении существующих ОПО предприятия .....	74
Приложение Д1 Структурная схема ЛСО.....	75
Приложение Д2 Акустический расчёт ЛСО .....	76

## 1 Общие положения

### 1.1 Данные об организации-разработчике подраздела «ПМ ГОЧС»

Раздел «Перечень мероприятий по гражданской обороне, мероприятий по предупреждению чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера» (далее по тексту - ПМ ГОЧС) разработан специалистами Общества с ограниченной ответственностью «Полюс Проект» (краткое наименование организации - ООО «Полюс Проект»).

Адрес: 660075, Красноярск, ул. Маерчака, д.10, пом. 193.

Тел: (391) 290-67-03

Главного инженер проекта: Слободина Ольга Викторовна

E-mail: [SlobodinaOV@polyus.com](mailto:SlobodinaOV@polyus.com)

Тел: (391) 290-67-03

Юридический статус:

ООО «Полюс Проект» имеет статус юридического лица, собственную печать, расчетный счет и бланк.

### 1.2 Сведения о наличии у организации-разработчика подраздела «ПМ ГОЧС» свидетельства, выданного саморегулируемой организацией

Право на выполнение проектной деятельности ООО «Полюс Проект» подтверждено свидетельством о допуске к определенному виду или видам работ, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства, №0672-2013-2461002003-П-9 от 21.02.2013 г., выданным Некоммерческим партнерством «Сибирское некоммерческое партнерство проектных организаций (СРО)» (НП «Проекты Сибири») (Приложение А).

### 1.3 Исходные данные для разработки мероприятий ГОЧС

Для разработки раздела «Перечень мероприятий по гражданской обороне. Мероприятия по предупреждению чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера» в проекте «СКЛАД СЫРЬЕВОЙ ХИМИЧЕСКИХ РЕАГЕНТОВ №1 (МАГАДАН). РЕКОНСТРУКЦИЯ» в Тенькинском районе Магаданской области было получено техническое задание на разработку указанной проектной документации, исходные данные и требования Департамента по делам гражданской обороны, защиты от чрезвычайных ситуаций и пожарной безопасности Магаданской области. Состав и содержание подраздела/раздела, порядок его разработки определяется ГОСТ Р 22.2.13-2023. Национальный стандарт Российской Федерации. Безопасность в чрезвычайных ситуациях. Порядок разработки перечня мероприятий по гражданской обороне, мероприятий по предупреждению чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера при проектировании объектов капитального строительства.

Исходные данные для разработки мероприятий ГОЧС выданы Департаментом по делам гражданской обороны, защиты от чрезвычайных ситуаций и пожарной безопасности Магаданской области письмом (Приложение Б1, Б2).

#### 1.4 Краткая характеристика проектируемого предприятия

Наталкинское золоторудное месторождение расположено в Тенькинском районе Магаданской области РФ, в бассейнах реки Омчак и ручья Интриган, в непосредственной близости от АО «Полюс Магадан». Ближайшим населённым пунктом являются посёлок Омчак, расположенные в долине реки Омчак, юго-восточнее месторождения.

Районный центр - посёлок Усть-Омчуг, расположенный в 130 км юго-восточнее, связан с областным центром, г. Магаданом, грунтовой круглогодичной автомобильной дорогой протяженностью 262 км, по которой возможна доставка промышленных и продовольственных грузов в районный центр и посёлки района. В районе довольно хорошо развита сеть автомобильных дорог, связывающих основные населенные пункты района.

В поселке Усть-Омчуг располагается комплекс административных и хозяйственных предприятий, объекты соцкультбыта.

Для ликвидации возможной аварии и пожара при эксплуатации зданий и сооружений предприятия имеется специальная служба, которая размещается в пожарном депо (2 автомобиля - пожарных, 1 автомобиля - службы ВГСЧ).

Пожарное депо комплектуется в соответствии с табельным техническим оснащением, что обеспечит ликвидацию различного рода аварий, пожара и спасение людей.

В ближайшем населенном пункте Омчак расположенном в 2 км от предприятия базируется отдельный пост пожарной части № 19 Государственной службы по Тенькинскому району.

Раздел «Перечень мероприятий по гражданской обороне Мероприятия по предупреждению чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера» разработан в составе проектной документации «СКЛАД СЫРЬЕВОЙ ХИМИЧЕСКИХ РЕАГЕНТОВ №1 (МАГАДАН). РЕКОНСТРУКЦИЯ» на основании утверждённого задания на проектирование (см. Том 1.2 П -Р-03227.6-ПЗ «Пояснительная записка»), проектной документации «Склад химических реагентов АО «ПОЛЮС МАГАДАН», имеющей положительное заключение негосударственной экспертизы №49-2-1-3-051234-2022 от 27.07.2022г, проекта «Техническое перевооружение основного производственного объекта склад химических (АО «Полюс Логистика»), в части увеличения объемов хранения реагентов».

Существующий склад химических реагентов предназначен для приема, хранения, учета и выдачи химических реагентов в заводской упаковке (таре), поступающих в контейнерах, потребителю (на расходный склад площадки ИФ).

Существующий склад химических реагентов включает следующие технологические зоны:

- площадка перетарки контейнеров;
- зона хранения контейнеров;
- зона хранения соляной кислоты;
- зона хранения порожних контейнеров.

На существующем складе химических реагентов предусмотрено хранение следующих химических реагентов:

- кальция гипохлорит нейтральный;

- купорос железный технический;
- ксантогенат калия бутиловый;
- флотанол С7 (или аналог);
- крахмал модифицированный холодного набухания;
- стекло жидкое натриевое;
- известь строительная;
- кислота соляная;
- флокулянт-модификатор (Magnafloc 5250, Rheamax или аналог);
- натрий едкий технический;
- уголь активированный (Alcarbon или аналог).

Общая вместимость существующего склада химических реагентов составляет 3681т. Объем хранения по опасным веществам- 1993т.

Дозирование и фасовка химических реагентов из контейнеров на складе не предусматривается.

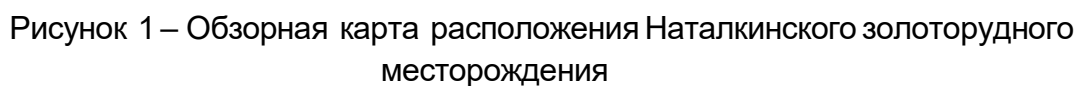
В соответствии с Приложением 1 Федерального закона №116-ФЗ «О промышленной безопасности опасных производственных объектов» существующий склад химических реагентов относится к II классу опасности.

В рамках реализации проекта «СКЛАД СЫРЬЕВОЙ ХИМИЧЕСКИХ РЕАГЕНТОВ №1 (МАГАДАН). РЕКОНСТРУКЦИЯ» предусмотрены основные технические решения по увеличению общей вместимости до 5951т без изменения номенклатуры хранимых химических реагентов, в том числе по опасным веществам до 3254т, включающие:

- организацию дополнительной зоны хранения контейнеров, за счет сокращения зоны хранения порожних контейнеров;
- размещение 20-ти футовых (и/или 40-ка футовых) стандартных контейнеров на существующих зонах хранения контейнеров в два яруса;
- организация площадки выдачи реагентов в заводской территории.

Режим работы: круглогодичный, 365 рабочих дней в году, 2 смены в сутки по 12 часов в смену (с перерывом на обед на 1 час). Метод работы – вахтовый.







### 1.5 Сведения о размерах и границах территории объекта, границах запретных, охранных и санитарно -защитных зон проектируемого объекта

В границах существующего земельного отвода объектов, обладающих признаками культурного наследия в соответствии со ст. 3 Федерального закона от 25.06.2002 г. № 73-ФЗ «Об объектах культурного наследия (памятниках истории и культуры) народов РФ» нет.

Проектируемый объект, располагаемое на территории Наталкинского ГОКа, объединенной инженерными сетями и транспортными коммуникациями с существующей инфраструктурой, согласно зонированию территории и функциональному назначению.

Планировочные решения площадки приняты исходя из удобства проездов и подъездов техники, с разделением основных потоков движения автомобилей.

Размеры элементов генерального плана проектируемой площадки склада (расстояния между зданиями и сооружениями, ширина проездов, тротуаров) приняты в соответствии с действующими нормами и правилами. Противопожарные разрывы соответствуют требованиям СП 4.13130.2013.

К зданиям и сооружениям проектируемой площадки предусмотрен подъезд пожарной техники в соответствии с требованиями ст. 98 Федерального закона №123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» и раздела 8 СП 4.13130.2013.

В целях обеспечения безопасности населения и в соответствии с Федеральным законом «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения» от 30.03.1999 № 52-ФЗ вокруг объектов и производств, являющихся источниками воздействия на среду обитания и здоровье человека, устанавливается специальная территория с особым режимом использования - санитарно-защитная зона, размер которой обеспечивает уменьшение воздействия загрязнения на атмосферный воздух до значений, установленных гигиеническими нормативами, а также до величин приемлемого риска для здоровья населения.

Установление размеров санитарно-защитных зон для промышленных объектов и производств производится при наличии проектов обоснования санитарно-защитных зон.

В соответствии с Федеральным законом «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения» от 30.03.1999 г. №52-ФЗ вокруг объектов и производств, являющихся источниками воздействия на среду обитания и здоровье человека, устанавливается специальная территория с особым режимом использования (санитарно -защитная зона - далее СЗЗ), размер которой обеспечивает уменьшение воздействия загрязнения на атмосферный воздух до значений, установленных гигиеническими нормативами, так и до величин приемлемого риска для здоровья населения

В 2017 году для АО «Полус Магадан» ООО «Полус Проект» был выполнен «Проект обоснования расчетной санитарно-защитной зоны. Горнодобывающее и перерабатывающее предприятия на базе Наталкинского золоторудного месторождения», который получил положительное санитарно-эпидемиологическое заключение №49.МЦ.08.000.Т.000028.02.18 от 19.02.2018 г.

Данным проектом установлена единая расчетная санитарно-защитная зона следующего размера:

- до 1170 м в северо-восточном направлении от северной границы промышленной площадки карьера;



- до 1580 м в восточном направлении от северной границы промышленной площадки карьера;
- 300 м в восточном направлении от границы промышленной площадки склада ВМ с сокращением до 0 м (по границе промышленной площадки);
- 500 м от границы промышленной площадки в остальных направлениях.

По результатам анализа физического и химического воздействия на атмосферный воздух установлено, что превышения допустимых концентраций и уровней воздействия на границе санитарно-защитной зоны не ожидается и ранее принятый размер санитарно-защитной зоны является достаточным и изменению не подлежит.

В границах установленной санитарно-защитной зоны отсутствует жилая застройка, ландшафтно-рекреационные зоны, зоны отдыха, спортивные сооружения, детские площадки, образовательные и детские учреждения, а также другие территории с нормируемыми показателями качества среды обитания.

В соответствии со ст. 36 Федерального Закона от 25 июня 2002 года № 73 «Об объектах культурного наследия (памятниках истории и культуры) народов Российской Федерации» земляные, строительные, хозяйственных и иные работы должны быть немедленно приостановлены исполнителем работ в случае обнаружения объекта, обладающего признаками объекта культурного наследия

## **2 Инженерно-технические мероприятия по гражданской обороне**

### **2.1 Сведения об отнесении проектируемого объекта к категории по гражданской обороне**

Согласно исходным данным, выданным Департаментом по делам гражданской обороны, защиты от чрезвычайных ситуаций и пожарной безопасности Магаданской области, в соответствии с «Правилами отнесения организаций к категориям по гражданской обороне в зависимости от роли в экономике государства или влияния на безопасность населения», утвержденными постановлением Правительства РФ от 16.08.2016 №804, а также приказом МЧС России от 28.11.2016 №632ДСП, проектируемый объект «АО Полюс Магадан» не имеет категории по гражданской обороне.

### **2.2 Сведения об удалении проектируемого объекта от городов, отнесенных к группам по гражданской обороне, и объектов особой важности по гражданской обороне**

Согласно исходным данным, выданным Департаментом по делам гражданской обороны, защиты от чрезвычайных ситуаций и пожарной безопасности Магаданской области, в районе строительства объекта АО «Полюс Магадан», рядом не располагаются объекты, отнесенные к группе по ГО; территории, категорированные по ГО, вблизи проектируемого объекта отсутствуют.

### **2.3 Сведения о границах зон возможных опасностей**

В соответствии с СП 165.1325800.2014 Актуализированная редакция СНиП 2.01.51 - 90 «Инженерно-технические мероприятия по гражданской обороне» и исходными данными Департамента по делам гражданской обороны, защиты от чрезвычайных ситуаций и пожарной безопасности Магаданской области проектируемый объект находится:

- вне зоны возможных сильных разрушений при воздействии обычных средств поражения (проектируемый объект располагается на территории Тенькинского района Магаданской области, не категорированного по ГО);
- вне зоны возможного химического заражения (проектируемый объект не попадает в зоны действия поражающих факторов при авариях на рядом расположенных ХОО);
- вне зоны маскировки объектов и территорий (проектируемый объект располагается на территории Тенькинского района Магаданской области, территория которой не включена в зону маскировки. 3.12 ГОСТ Р 22.2.13 - 2023);
- вне зоны возможного радиоактивного загрязнения от объектов использования атомной энергии (проектируемый объект находится на расстоянии более 40 км от ближайшей атомной станции);
- вне зоны возможного катастрофического затопления (проектируемый объект не попадает в зону катастрофического затопления в результате аварии гидротехнических сооружений);

Использование в военное время территории проектируемого объекта как загородной зоны для размещения эвакуируемого населения и развертывания лечебных учреждений не предусматривается.

В соответствии с исходными данными, выданными Департаментом по делам гражданской обороны, защиты от чрезвычайных ситуаций и пожарной безопасности Магаданской области проектируемый объект располагается на территории не отнесенной к категории по ГО и находится вне зон опасности согласно СП 165.1325800.2014.

#### **2.4 Сведения о продолжении функционирования проектируемого объекта в военное время или прекращении, или переносе деятельности объекта в другое место, а также о перепрофилировании проектируемого производства на выпуск иной продукции**

Проектируемый объект не имеет категорию по ГО, не является предприятием, обеспечивающим жизнедеятельность категорированных городов и объектов особой важности, и не подлежит перемещению в военное время.

Проектируемый объект прекращает свою работу в особый период (военное время).

#### **2.5 Сведения о численности наибольшей работающей смены проектируемого объекта в военное время**

В связи с тем, что проектируемый объект является не категорированным по ГО, численность персонала в военное время не рассчитывается.

В военное время неработающее население подлежит рассредоточению, проектируемый объект прекращает свою деятельность.

По текущим планам проектируемый объект, останавливает работу в военное время.

Проектируемый объект не является предприятием, обеспечивающим жизнедеятельность категорированных городов и объектов особой важности, и не подлежит перемещению в военное время.

Режим работы Наталкинского ГОКа будет решаться в военное время мобилизационными органами. В случае функционирования объекта в особый период производится снижение запасов материалов, которые могут стать источниками вторичных средств поражения, только на категорированных объектах и в городах, отнесенных к группам по ГО.

Если в особый период работы производиться не будут (решение принимается руководством предприятия по согласованию Главным Управлением по делам гражданской обороны и чрезвычайным ситуациям Магаданской области), то оборудование на технологических площадках консервируется и объекты передаются под охрану органу охраны предприятия.

При переходе на режим работы в особый период вводится в действие соответствующий план, разрабатываемый администрацией предприятия. В этом плане должны быть отражены следующие вопросы: порядок перехода на режим особого периода; подготовка ряда технологических операций к отключению по сигналу

«Воздушная тревога»; проведение мероприятий по предотвращению (исключению) вторичных факторов поражения; обеспечение технологической площадки водой и электроэнергией в аварийных ситуациях; охрана технологической площадки и коммуникаций, обеспечивающих ее работу.

Численный состав подразделений охраны и эксплуатации определяются руководством предприятия с учетом конкретной обстановки.

При необходимости, в особый период на предприятии организуется эвакуация персонала, в соответствии с планами эвакуации Главного Управления по делам гражданской обороны и чрезвычайным ситуациям Магаданской области.

## **2.6 Сведения о соответствии степени огнестойкости проектируемых зданий (сооружений) требованиям, предъявляемым к зданиям (сооружениям) объектов, отнесенным к категориям по гражданской обороне**

Проектируемый объект является не категоризованным по гражданской обороне, поэтому на него не распространяются специальные требования к огнестойкости сооружений.

## **2.7 Решения по управлению гражданской обороной проектируемого объекта, системам оповещения персонала об опасностях, возникающих при ведении военных действий или вследствие этих действий**

На действующем предприятии АО «Полюс Магадан» имеется система оповещения персонала об опасностях.

Проектируемый объект относится к 1 классу опасности. Объект располагается вне зоны возможного катастрофического затопления ГТС. В соответствии с требованиями Приказа МЧС России N 578, Минкомсвязи России N 365 от 31.07.2020 "Об утверждении Положения о системах оповещения населения" проектируемый объект оборудуется локальной системой оповещения. Решения в части ЛСО представлены в разделе «Сети связи».

Система оповещения ГО предприятия предназначена для информирования органов управления предприятия, сил гражданской обороны и производственного персонала о распоряжениях и сигналах ГО.

Оповещение является одним из важнейших мероприятий, направленных на приведение органов управления, сил ГО в готовность и доведение в минимально короткие сроки сигналов и распоряжений о возможной угрозе или опасности, приведении в различные степени готовности системы ГО, радиоактивному, химическому или бактериологическому заражению и проведении эвакуационных мероприятий.

Оповещение проектируемого объекта по сигналам ГО предусматривается через автоматическую систему централизованного оповещения гражданской обороны (АСЦО ГО) Магаданской области.

Автоматическая система централизованного оповещения действует на основе государственных каналов связи, сетей проводного, телевизионного и радиовещания, предназначенных для передачи сигналов, команд, информации для должностных лиц, органов управления и населения. Передача информации ГО осуществляется «вне всякой очереди».

Возможности позволяют осуществить:

централизованное управление электросиренным оповещением;  
принудительное переключение программ вещания канала в связи на программу ГО и передачу сообщений ГО;

централизованное оповещение должностных лиц по телефонной связи.

Основным способом оповещения АСЦО ГО считается передача информации по государственным проводным сетям вещания, телевидению и радиовещанию.

Сигналы автоматической системы централизованного оповещения (АСЦО) принимаются на предприятии системами связи.

На предприятии построена комплексная система современных средств связи, предназначенная для обеспечения требуемой оперативности, достоверности и качества передачи информации, в системе управления и организации производства.

Сигналы гражданской обороны принимает дежурный диспетчер и дублирует их по существующим каналам связи до технического персонала, находящегося на территории объекта.

Главное управление МЧС России по Магаданской области оповещает руководителей муниципальных образований, с использованием системы оповещения. Главы муниципальных образований оповещают руководителей организаций для принятия решений по телефону, через стойки циркулярного вызова и подачи сигнала "Внимание всем!", включением электросирен и последующей передачей речевого сообщения о радиационной опасности или химической тревоге по радио и другим средствам оповещения (громкоговорящие установки). Персонал Наталкинского ГОКа оповещается по всем видам связи и должен действовать по командам штаба гражданской обороны предприятия.

Локальные системы оповещения предназначены для обеспечения доведения сигналов и информации оповещения до:

- руководителей и персонала объектов;
- объектовых сил и служб гражданской обороны;
- руководителей (дежурных служб) объектов (организаций), расположенных в зоне действия соответствующей локальной системы оповещения;
- оперативных дежурных служб органов управления по делам гражданской обороны и чрезвычайным ситуациям субъекта Российской Федерации, города, городского района.

При авариях (катастрофах), прогнозируемые последствия которых не выходят за границы потенциально опасного объекта, оповещаются:

- руководители и персонал объекта;
- объектовые силы и службы гражданской обороны;
- оперативные дежурные службы органов управления по делам гражданской обороны и чрезвычайным ситуациям (ГОЧС) субъекта Российской Федерации, города, городского района.

При авариях, прогнозируемые последствия которых выходят за границы потенциально опасного объекта, дополнительно оповещаются:

персонал (руководители, дежурные службы) объектов (организаций), расположенных в зоне действия локальной системы оповещения.

Система ЛСО обеспечивает доведение сигналов ГО и ЧС до населения, до руководителей и персонала объекта посредством ручного дозвона диспетчера объекта, в т.ч. посредством использования каналов радио и ТВ вещания, согласно разработанному сценарию оповещения:

1. В случае возникновения чрезвычайных ситуаций диспетчер объекта информирует по телефону диспетчера ЕДДС Тенькинского района городского округа

2. Диспетчер объекта активирует запуск сирены с сигналом “Внимание всем”.

Сигнал “Внимание всем” подается путем дистанционного включения электро-сирен диспетчером.

3. Диспетчер ЕДДС Тенькинского городского округа обеспечивает необходимыми мероприятиями осуществление трансляции сигналов ЧС по каналам радио и ТВ вещания. Сигналы ЧС в виде речевой информации подаются диктором через каждые 3 минуты и повторяются в течение 1-2 минут.

Организация связи осуществляется с привлечением органов управления по делам ГО и ЧС Тенькинского района, Главного управления МЧС России по Магаданской области а также с руководящим составом АО «Полюс Магадан».

В приложении В, представлено письмо АО «Полюс Магадан» о действующей системе ЛСО. Настоящая документация содержит проектные решения для построения локальной системы оповещения (далее – ЛСО) в районе размещения объекта проектирования «СКЛАД СЫРЬЕВОЙ ХИМИЧЕСКИХ РЕАГЕНТОВ №1 (МАГАДАН). РЕКОНСТРУКЦИЯ» (далее – СХР, Объект) Наталкинского золоторудного месторождения АО «Полюс Магадан, согласно:

- Постановлению Правительства Российской Федерации от 17.05.2023 № 769 «О порядке создания, реконструкции и поддержания в состоянии постоянной готовности к использованию систем оповещения населения»;

- ГОСТ Р 22.7.05-2022 «Безопасность в чрезвычайных ситуациях. Локальные системы оповещения в районах размещения потенциально опасных объектов»;

- ГОСТ Р 42.3.01-2021 «Гражданская оборона. Технические средства оповещения населения. Классификация. Общие технические требования»;

- своду правил СП 133.13330.2012 «Сети проводного радиовещания и оповещения в зданиях и сооружениях. Нормы проектирования»;

- совместному приказу МЧС России и Минцифры России от 31.07.2020 № 578/365 «Об утверждении Положения о системах оповещения населения».

В соответствии с положениями ГОСТ Р 22.7.05-2022, оборудование оповещения Объекта включается в состав действующей на территории Наталкинского золоторудного месторождения АО «Полюс Магадан» ЛСО, созданной в соответствии с комплектом 11221715.6190.008. Структурная схема ЛСО показана в приложении Д1.

Взаимодействие проектируемого оборудования оповещения с действующей ЛСО осуществляется через существующую корпоративную сеть передачи данных (далее – КСПД) Заказчика. Точка подключения к КСПД будет определена на этапе разработки рабочей документации.

Размещение проектируемого оборудования оповещения Объекта предусматривается в антивандальном термошкафу 1006080-45-СОВА 1000x600x800 21U утепленном с автоматическим отоплением.

Основное электропитание шкафа предусматривается от существующей сети электроснабжения ~220 В, 50 Гц. Точка подключения к существующей сети электроснабжения будет определена на этапе разработки рабочей документации.

Для обеспечения резервного электропитания шкафа, согласно требований ГОСТ Р 42.3.01-2021, предусматривается оснащение проектируемого шкафа источником бесперебойного питания (ИБП).

Кабельные линии от проектируемого шкафа до оконечных средств оповещения (рупорные громкоговорители) предусматривается:

- по периметральному ограждению Объекта в металлическом оцинкованном коробе (лоток+крышка);
- в грунте в двустенной ПНД трубе.

Согласно декларации промышленной безопасности (комплект П-Р-03227.6-ДПБ1), зонах действия поражающих факторов при чрезвычайной ситуации на Объекте не выходит за пределы территории Объекта.

Таким образом, оповещению подлежит только территория Объекта. Настоящей документацией предусматривается монтаж 3-х рупорных громкоговорителей Сенсор ГР100.03/120 на высоте 17,0 м на прожекторной мачтеосвещения МПФ-18-СР-П-550-VI-16 (предусмотрена комплектом П-Р-03227.6-ИОС1).

Согласно требованиям совместного приказа МЧС России и Минцифры России от 31.07.2020 № 578/365, запуск оповещения предусматривается в автоматическом либо автоматизированном режимах. Автоматический режим функционирования ЛСО является основным.

Автоматический запуск оповещения Объекта выполняется при получении информации о ЧС от 2-х датчиков контроля ПДК (предусмотрены комплектом П-Р-03227.6-ТХ), расположенных на территории Объекта по периметру площадки перетарки контейнеров.

Организация оповещения возложена на дежурного диспетчера АО «Полюс Магадан». Оповещение осуществляется по имеющимся средствам связи согласно схеме оповещения. Схема оповещения находится на рабочем месте диспетчера. Люди, находящиеся непосредственно на территории ЗИФ, оповещаются при помощи системы громкоговорящей связи.

Оповещение руководства объекта, аварийных служб и формирований производится в соответствии со схемой оповещения, приведенной на рисунке 3.

Все эти виды связи и средства оповещения могут быть задействованы для передачи информации и звуковых сигналов ГО.

Организация оповещения и информация об обстановке и действиях органов управления, привлекаемых сил, персонала объекта осуществляется по вышеуказанным видам связи, а также по внутренней телефонной связи и посыльными непосредственно на НГОКе.

Аварийная ситуация может быть обнаружена любым работником, который обязан оповестить начальника. В свою очередь, начальник организывает оповещение подчиненного ему персонала и по имеющимся средствам связи оповещает руководство, спасателей, пожарных и медицинскую службу НГОКа, а также органы управления по делам ГОЧС Тенькинского района, ГУ МЧС России по Магаданской области.

Структурная схема оповещения на НГОКе представлена на рисунке 3, Структурная схема связи представлена в разделе ИОС5.

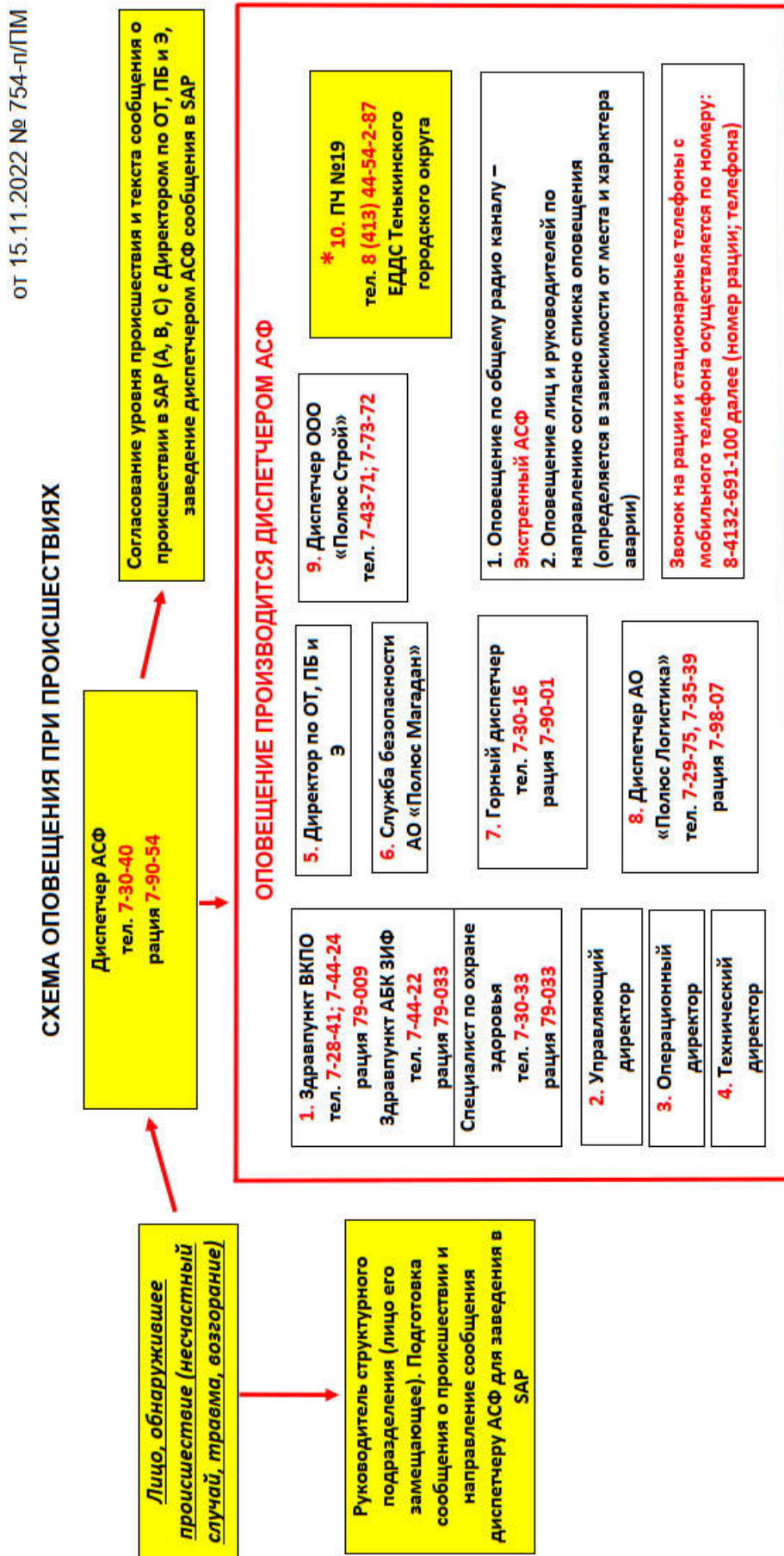


Рисунок 2 - Схема оповещения при происшествиях на промышленной площадке НГОК АО «Полус Магадан»



## 2.8 Мероприятия по световой и другим видам маскировки проектируемого объекта

Проектируемый объект располагается в Тенькинском районе Магаданской области, на удалении более 600 км (п3.12 ГОСТ Р 22.2.13-2023) от государственной границы вне приграничных территорий (расстояние до приграничных территорий более 1000 км) и не попадает в зону световой маскировки.

Проектируемый объект не относится к организациям: продолжающим свою деятельность в военное время; обеспечивающим жизнедеятельность территорий, отнесенных к группам по гражданской обороне; отдельно расположенных объектов капитального строительства в пограничной зоне и не относится к объектам для которых требуется разработка мероприятий по комплексной маскировке объекта.

Согласно п. 10.3 СП 165.1325800.2014 в организациях, прекращающих свою деятельность в военное время, заблаговременно осуществляются только организационные мероприятия по обеспечению отключения наружного освещения организаций, внутреннего освещения производственных и вспомогательных зданий, а также организационные мероприятия по подготовке и обеспечению световой маскировки производственных огней при подаче сигнала "Воздушная тревога".

Световая маскировка проводится с целью создания в темное время суток условий, затрудняющих обнаружение объекта с воздуха путем визуального наблюдения или с помощью оптических приборов, рассчитанных на видимую область излучения (0,400,76 мкм).

Общая освещенность территории предприятия принята не менее 0,2 лк, в местах работы техники – 5 лк, с учетом освещенности, создаваемой прожекторами и светильниками, встроенными в конструкции машин и механизмов – 10 лк.

Световая маскировка опасных производственных объектов в соответствии с СП 264.1325800.2016 «Световая маскировка населенных пунктов и объектов народного хозяйства» должна предусматриваться в двух режимах: частичного затемнения и ложного освещения. Режим частичного затемнения является подготовительным периодом к введению режима полного затемнения. Режим ложного освещения предусматривает полное затемнение наиболее важных зданий и сооружений и ориентирных указателей на территориях, а также освещение ложных и менее значимых объектов. Режим ложного освещения вводят по сигналу "Воздушная тревога" и отменяют с объявлением сигнала "Отбой воздушной тревоги". Переход с обычного освещения на режим частичного затемнения должен быть произведен в установленное время, а переход с режима частичного затемнения на режим полного затемнения (ложного освещения) осуществляется не более чем за 3 минуты после сигнала «Воздушная тревога».

В качестве объекта ложного освещения, имитирующего проектируемый объект вблизи ничего нет. В связи с этим маскировка объекта осуществляется способом частичного затемнения.

Подготовительные мероприятия, обеспечивающие осуществление светомаскировки в этих режимах, проводятся заблаговременно в мирное время.

Для режима частичного затемнения в схеме электроосвещения предусмотрена схема управления освещением при режиме частичного затемнения с обеспечением освещенности открытой поверхности не более 2 лк.

Подготовительные мероприятия, обеспечивающие осуществление светомаскировки в этих режимах, проводятся заблаговременно в мирное время.

В местах проведения неотложных производственных, аварийно-восстановительных работ, а также на опасных участках движения людей к местам расположения эвакуационных пунктов предусматривается маскировочное стационарное или автономное освещение с помощью переносных осветительных фонарей. На территории промышленной площадки в режиме полного затемнения должны применяться световые знаки и дополнительные белые или светящиеся краски для информации и ориентиров основных проходов и проездов не предусматривается.

Конкретизация действий и мер по режиму светомаскировки осуществляется штабом ГО предприятия в соответствии с общим планом светомаскировки.

## **2.9 Решения по повышению устойчивости работы источников водоснабжения и их защите от радиоактивных и отравляющих веществ**

В условиях возможного применения современных средств поражения необходимо использовать воду из защищенных источников, по согласованию с территориальными органами гражданской обороны. Категорически запрещается использовать в питьевых целях и для санитарных нужд воду открытых водоемов и из незащищенных скважин, особенно верхних водоносных горизонтов.

Источником системы хозяйственно -питьевого и противопожарного водоснабжения предприятия является существующий водозабор подземных вод.

В соответствии с требованием СанПиН 2.1.4.1110-02 «Зоны санитарной охраны источников водоснабжения и водопроводов питьевого назначения» водозабор имеет зоны санитарной охраны.

В условиях возможного применения современных средств поражения необходимо использовать воду из защищенных источников, по согласованию с территориальными органами гражданской обороны. Категорически запрещается использовать в питьевых целях и для санитарных нужд воду открытых водоемов и из незащищенных скважин, особенно верхних водоносных горизонтов.

Перечень мест забора воды и заборных устройств для забора воды устанавливается органами управления по делам ГО, ЧС и ПБ при администрации Тенькинского района Магаданской области.

## **2.10 Решения по безаварийной остановке технологических процессов при угрозе воздействия или воздействию по проектируемому объекту поражающих факторов современных средств поражения**

В особый период при угрозе воздействия или воздействии современных средств поражения технологические процессы на площадке проектируемого объекта могут быть остановлены при получении соответствующих сигналов ГО от Главного управления МЧС России по Магаданской области и по распоряжению руководства предприятия.

Остановка объектов заключается в выводе из эксплуатации основных средств производства за исключением оборудования, необходимого для обеспечения сохранности объекта, соблюдения регламентных, санитарно-технических и экологических требований безопасности, решения социальных вопросов и т.п.

Остановка объекта, в зависимости от ее продолжительности, может быть краткосрочной, среднесрочной и длительной.

Порядок действий персонала объекта по безаварийной остановке технологического процесса конкретизируется в инструкции по организации и ведению ГО в мирное и военное время на проектируемом объекте.

### **2.11 Мероприятия по повышению эффективности защиты производственных фондов проектируемого объекта при воздействии по ним современных средств поражения**

В соответствии с «Исходными данными», выданные Департаментом по делам гражданской обороны, защиты от чрезвычайных ситуаций и пожарной безопасности Магаданской области, производственная территория АО «Полюс Магадан», в том числе территория проектируемого объекта, не попадает под воздействие поражающих факторов современных средств поражения.

Специальных мероприятий, направленных на повышение эффективности защиты производственных фондов при воздействии по ним современных средств поражения, не предусматривается.

### **2.12 Мероприятия по приспособлению объектов коммунально-бытового назначения для санитарной обработки людей, обеззараживанию одежды и специальной обработки техники**

Проектируемый объект не является объектом коммунально-бытового назначения и для санитарной обработки людей, обеззараживания одежды и специальной обработки техники не приспособливается.

### **2.13 Мероприятия по мониторингу состояния радиационной и химической обстановки на территории проектируемого объекта**

Мероприятия по мониторингу состояния радиационной и химической обстановки на территории предприятия выполняются по получению оповещения по автоматической системе централизованного оповещения (АСЦО). Постоянного мониторинга за радиоактивной обстановкой не производится, так как на предприятии не используются радиоактивные материалы и приборы с радиоактивными элементами. Контроль обнаружения веществ химического оружия не производится.

### **2.14 Мероприятия по инженерной защите (укрытию) персонала объекта в защитных сооружениях гражданской обороны**

В мирное время гражданская оборона готовится к двум возможным вариантам условий осуществления своих мероприятий в угрожаемый период и в военное время:

- при планомерном переводе ГО с мирного на военное время (т.е. в условиях длительного угрожаемого периода или при ведении войны обычными средствами поражения с возрастанием угрозы ограниченного, а в последующем – неограниченного применения оружия массового поражения);

- на случай внезапного нападения противника с применением оружия массового поражения (когда первоочередные мероприятия ГО по защите населения, обеспечению его выживания и приведению в готовность сил ГО не проведены).

В соответствии с исходными данными выданные Департаментом по делам гражданской обороны, защиты от чрезвычайных ситуаций и пожарной безопасности Магаданской области, а также ввиду отсутствия у объекта проектирования мобилизационного задания на «особый» период, строительство защитного сооружения в его составе не предусматривается.

#### **2.15 Решения по созданию и содержанию запасов материально-технических, продовольственных, медицинских и иных средств, обеспечению населения и персонала проектируемого объекта средствами индивидуальной защиты**

Затраты на финансирование мероприятий гражданской обороны на проектируемом объекте, планируются и осуществляются за счет средств эксплуатирующей организации АО «Полюс Магадан».

Перечень специального имущества и оборонной техники, заказываемой и поставляемой через МЧС России, определяется Правительством Российской Федерации.

#### **2.16 Мероприятия по обеспечению эвакуации персонала и материальных ценностей в безопасные районы**

Эвакуация людей в случае угрозы (при получении сигнала оповещения ГО) предусматривается через внутренние проезды технологического и общего назначения на территории предприятия и далее – на подъездную автомобильную дорогу. Эвакуация осуществляется в соответствии с действующим на предприятии Планом эвакуации.

На случай военных действий на территории Российской Федерации в непосредственной близости от проектируемого предприятия, предприятие прекращает свою работу и в соответствии с Планом гражданской обороны персонал вывозится в районы рассредоточения.

### 3 Мероприятия по предупреждению чрезвычайных ситуаций

#### 3.1 Перечень и характеристика производств проектируемого объекта, аварии на которых могут привести к возникновению ЧС техногенного характера

Согласно приложения 1 к Федеральному закону № 116 «О промышленной безопасности опасных производственных объектов» склад реагентов относится к опасным производственным объектам II класса опасности.

Существующий склад химических реагентов АО «Полюс Магадан» вместимостью 3681 т выполнен, как отдельно стоящий объект на производственной территории, и предназначен для приема, хранения, учета и выдачи химических реагентов, поступающих в контейнерах, потребителю (на расходный склад площадки ЗИФ).

В соответствии с действующей классификацией и предусмотренным объемом хранения химических реагентов, склад химических реагентов АО «Полюс Магадан» относится:

- по классификации опасных производственных процессов – к II классу опасности согласно Приложения 1 Федерального закона №116-ФЗ «О промышленной безопасности опасных производственных объектов».

Существующий склад химических реагентов АО «Полюс Магадан» включает следующие технологические зоны:

- площадка перетарки контейнеров;
- зона хранения контейнеров;
- зона хранения соляной кислоты;
- зона хранения порожних контейнеров.

Основные технические решения по увеличению общей вместимости «СКЛАД СЫРЬЕВОЙ ХИМИЧЕСКИХ РЕАГЕНТОВ №1 (МАГАДАН). РЕКОНСТРУКЦИЯ» до 5951 т без изменения номенклатуры хранимых химических реагентов, в том числе по опасным веществам до 3626 т включают:

- организацию дополнительной зоны хранения контейнеров, за счет сокращения зоны хранения порожних контейнеров;
- размещение 20-ти футовых (и/или 40-ка футовых) стандартных контейнеров на существующих зонах хранения контейнеров в два яруса;
- организация площадки выдачи реагентов в заводской таре.

С учетом реализации основных технических решений по увеличению общей вместимости «СКЛАД СЫРЬЕВОЙ ХИМИЧЕСКИХ РЕАГЕНТОВ №1 (МАГАДАН). РЕКОНСТРУКЦИЯ», по классификации опасных производственных процессов склад химических реагентов АО «Полюс Магадан» будет относиться к I классу опасности согласно Приложения 1 Федерального закона №116-ФЗ «О промышленной безопасности опасных производственных объектов».

В зонах хранения контейнеров предусмотрено хранение следующих химических реагентов:

- кальция гипохлорит нейтральный;
- купорос железный технический;
- ксантогенат калия бутиловый;
- флотанол С7 (или аналог);
- крахмал модифицированный холодного набухания;

- стекло жидкое натриевое;
- известь строительная;
- кислота соляная;
- флокулянт-модификатор (Magnafloc 5250, Rheamax или аналог);
- натрий едкий технический;
- уголь активированный (Alcarbon или аналог).

Хранение контейнеров предусмотрено блоками (штабелями) в один-два яруса. Группировка блоков (штабелей) контейнеров с химическими реагентами в зонах хранения выполнена с учетом совместимости химических реагентов, исключающей взаимодействие их при хранении друг с другом. Для исключения возможности доступа к содержимому контейнеров, контейнеры установлены дверными проемами друг к другу вовнутрь.

Объем хранения и количество контейнеров на складе химических реагентов АО «Полюс Магадан» представлено в таблице 4.2.

Таблица 3.1 - Объем хранения и количество контейнеров на складе химических реагентов АО «Полюс Магадан»

Наименование хранимого реагента	Объем хранения, т	Горючие жидкости, т	Токсичные вещества, т	Окисляющие вещества, т	Опасные для окружающей среды, т	Вещества, не влияющие на ОПО, т
Кальция гипохлорит нейтральный	432			432	432	
Купорос железный технический	912				912	
Ксантогенат калия бутиловый	1534		1534		1534	
Флотанол С7	204	204				
Крахмал модифицированный холодного набухания	1469					1469
Стекло жидкое натриевое	576					576
Известь строительная	418					418
Кислота соляная	36		36		36	
Флокулянт-модификатор	156					156
Натрий едкий технический	136		136		136	
Уголь активированный	78					78
Итого на складе	5951	204	2282	432	3626	2697

Между зонами хранения, для доставки и выдачи хранимых материалов, предусмотрены главные транспортные проезды.

Ширина транспортного проезда принята из расчёта одностороннего проезда автотранспорта с учётом паспортных данных подъёмно-транспортных машин, применяемых для погрузо-разгрузочных работ. Ширина транспортного проезда составляет 11,4м.

На площадке склада предусмотрено кольцевое движение транспорта, исключающее дополнительное маневрирование и движение задним ходом.

Для обеспечения базисного склада достаточным количеством дезактивирующих средств (кальцинированной соды и других средств, предназначенных для этих целей)

проектными решениями предусматриваются контейнеры со средствами защиты и обезвреживания.

### **3.2 Сведения об объектах производственного назначения, транспортных коммуникациях и линейных объектах, аварии на которых могут привести к возникновению чрезвычайной ситуации техногенного характера на проектируемом объекте**

Производственные объекты АО «Полюс Магадан» такие как карьер, отвалы на значительном удалении и не оказывают влияние на объект, рассматриваемый данным проектом.

Хвостохранилище расположено в пойме ручья Интриган в непосредственной близости от золотоизвлекательной фабрики и предназначено для складирования отвальных хвостов, являющихся отходами технологического производства фабрики. Площадка проектируемого объекта располагается на более высоких отметках, что исключает возможность возникновения чрезвычайных ситуаций при авариях на гидротехнических сооружениях.

Площадка склада ВМ расположена на удалении более 5 км от проектируемого объекта. Наиболее опасным сценарием на площадке склада ВМ является взрыв ВВ на контейнерной площадке при этом максимальный радиусопасной зоны составит 1712 м, соответственно воздействие на проектируемый объект не оказывается.

Площадка базисного склада СДЯВ расположена на левобережье ручья Зимний, левого притока реки Интриган, в 600 м северо-западнее площадки золотоизвлекательной фабрики. Анализ риска, выполненный в составе декларации безопасности, показал, что последствия аварий на всех составляющих опасного производственного объекта - склада СДЯВ, с высокой долей вероятности не выходят за пределы территории склада СДЯВ и таким образом не оказывают воздействие на объект, рассматриваемый в данном проекте.

### **3.3 Сведения о природно-климатических условиях в районе строительства, результаты оценки частоты и интенсивности проявлений опасных природных процессов и явлений**

Климат в Магаданской области суровый. Ветры в течение всего года холодные. Летом они дуют с холодных морей на материк, зимой - из внутренних районов охлажденного материка на море. Имеются существенные различия в климате приморских районов, отличающихся сравнительно мягкой зимой и прохладным летом, и внутренних частей области, где климат резко континентальный.

В климатическом отношении территория расположения участка изысканий (Тенькинский городской округ Магаданской области) достаточно изучена. Выбор репрезентативных метеостанций выполнен в соответствии с пунктом 2.1 СП 131.13330.2020 [1] «Строительная климатология». Климатические параметры представлены по метеостанциям Колымская М -II (бывшая Колымская воднобалансовая станция), Усть-Омчуг, Кулу и Сусуман. За опорную станцию принята метеостанция Колымская М-II В качестве вспомогательных приняты метеостанции Усть-Омчуг, Кулу и Сусуман.

По схематической карте климатического районирования СП 131.13330.2020, рассматриваемая территория находится в районе IА.

Для М-II Колымская (за период наблюдений 1949-1980, 2007-2022 годы):

1. Температура воздуха наиболее холодных суток:
  - обеспеченностью 0,92 – минус 51,0 °С
  - обеспеченностью 0,98 – минус 51,8 °С
2. Продолжительность периода со среднесуточной температурой воздуха  $\leq 8^{\circ}\text{C}$ :  
282 дня (27.08 – 04.06)
- Продолжительность периода со среднесуточной температурой воздуха  $\geq 8^{\circ}\text{C}$ :  
83 дня (05.06 – 26.08)
- Продолжительность периода со среднесуточной температурой воздуха  $\leq 0^{\circ}\text{C}$ :  
233 дня (22.09 – 12.05)
- Продолжительность периода со среднесуточной температурой воздуха  $\geq 0^{\circ}\text{C}$ :  
132 дня (13.05 – 21.09)
3. Дата устойчивого перехода среднесуточной температуры воздуха через  $0^{\circ}\text{C}$ :
  - весной – 13 мая;
  - осенью – 22 сентября.

По данным ПУЭ издание 7 участок изысканий расположен во II районе по толщине стенки гололеда, для которого характерно значение 15 мм. По ветровому давлению участок изысканий относится к малоизученным территориям.

### Температура воздуха

Типичными для Магаданской области являются муссоны. Зимой, вследствие сильного выхолаживания, над сушей образуется антициклон с малооблачной погодой и низкими температурами; над Охотским морем располагается область низкого давления, циклоны с более теплыми воздушными массами. Такое расположение барических образований обуславливает устойчивое перемещение холодных масс воздуха с суши на море – зимний муссон. Летом над нагретой сушей устанавливается низкое давление, а над морем – высокое, что обуславливает воздушные потоки, направленные с моря на сушу, - летний муссон. Средняя максимальная температура воздуха наиболее теплого месяца (июль) за период 1990 – 2019 гг. по данным м/ст КВБС равна 21,3°С; средняя минимальная температура воздуха наиболее холодного месяца (январь) за период 1990 – 2019 гг. по данным м/ст КВБС составляет минус 36,6°С. Средняя годовая температура воздуха составляет минус 9,9°С. Средняя месячная и годовая температура воздуха представлена в таблице 3.2.

Таблица 3.2 - Средняя месячная и годовая температура воздуха в градусах Цельсия

Станция	Месяцы												Год
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	
КВБС	-32,9	-30,1	-21,0	-9,6	3,1	11,2	14,3	11,0	2,5	-11,1	-25,0	-30,9	-9,9

Абсолютный максимум температуры воздуха за период 1990 – 2019 гг. по данным м/ст КВБС составляет 33°С, абсолютный минимум температуры воздуха достигает минус 52°С. Значения абсолютного максимума температуры воздуха за год и по месяцам представлены в таблице 3.3/

Таблица 3.3 - Абсолютный максимум температуры воздуха в градусах Цельсия (1990-2019 гг.) по м/ст КВБС

Станция	Месяцы	Год
---------	--------	-----



	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	
КВБС	-4,6	-2,6	0,5	8,7	25,2	30,5	33,0	32,0	25,5	10,0	1,3	-0,5	33,0

Значения абсолютного минимума температуры воздуха за год и по месяцам представлены в таблице 3.4.

Таблица 3.4 - Абсолютный минимум температуры воздуха в градусах Цельсия (1990-2019 гг.) по м/ст КВБС

Станция	Месяцы												Год
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	
КВБС	-52,0	-52,0	-43,0	-34,2	-21,5	-9,0	-4,2	-10,5	-18,0	-38,7	-48,7	-51,0	-52,0

Для м/ст КВБС температура воздуха наиболее холодной пятидневки обеспеченностью 0,92 составляет -49,1 °С, температура воздуха наиболее холодной пятидневки обеспеченностью 0,98 составляет -50,4 °С.

### Атмосферные осадки

В условиях муссонной циркуляции количество выпадающих осадков за тёплый период с апреля по октябрь (328.1 мм) в несколько раз превосходит их сумму за холодный период с ноября по март (77.3 мм). Сведения о месячном и годовом количестве осадков представлены в таблице 3.5.

Таблица 3.5 – Месячное и годовое количество осадков в миллиметрах

Станция	Месяцы												Год
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	
КВБС	13,7	11,8	11,3	11,7	22,1	59,7	72,4	88,2	44,5	29,5	25,0	15,5	405,4

В годовом ходе осадков минимум наблюдается в марте составляет 11.3 мм, максимум приходится на август и достигает 88.2 мм.

Характеристики суточного количества осадков различной обеспеченности за представлены в таблице 3.6.

Таблица 3.6 – Максимальное суточное количество осадков по графику эмпирической кривой обеспеченности (за период наблюдений 1949-2022), мм

Станция	Обеспеченность, %						
КВБС	1	2	5	10	20	50	63
	70,0	60,4	49,5	41,3	33,2	23,9	21,2

### Ветер

Средняя годовая скорость ветра составляет 1.1 м/с. В среднегодовом ходе максимум скорости ветра отмечается в апреле - мае (1.4 м/с), минимум – в ноябре - январе (0.7 м/с). Во время холодного периода преобладают ветра северных направлений, в летний период – юго-западных направлений. В течение года преобладают ветра северных и юго-западных направлений. Сведения о средней скорости ветра за год и по месяцам представлены в таблице 3.7. В таблицах 3.8-3.9 представлена информация, согласно данным из ФГБУ «Колымское УГМС».

Таблица 3.7 – Средняя месячная и годовая скорость ветра по данным наблюдений за период 2007-2019 гг. на м/ст КВБС, %

Станция	Месяцы	Год
---------	--------	-----

	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	1,1
КВБС	0,7	1,0	1,1	1,4	1,4	1,3	1,2	1,1	1,2	1,0	0,7	0,7	

Таблица 3.8 – Повторяемость направлений ветра по 8 румбам и штилей (за период наблюдений 1966-1980, 2007-2021 годы) на м/ст КВБС, %

Месяцы	С	С В	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ	Штиль
Январь	42	16	5	4	2	7	11	13	70
Февраль	43	15	4	4	3	10	10	11	63
Март	30	16	6	5	5	15	10	13	53
Апрель	30	19	8	8	8	11	6	10	40
Май	19	17	9	10	12	15	9	9	32
Июнь	16	13	10	12	9	16	13	11	28
Июль	16	13	9	11	10	18	13	10	35
Август	23	17	9	9	6	15	11	10	37
Сентябрь	30	17	9	8	5	11	9	11	38
Октябрь	29	12	6	7	7	15	11	13	53
Ноябрь	35	13	5	7	6	10	11	13	70
Декабрь	41	14	6	6	4	5	11	13	75
Год	26	15	8	9	7	14	10	11	45

Таблица 3.9 – Максимальная скорость ветра заданных обеспеченностей (за период наблюдений 1949-1980, 2007-2022 годы) на м/ст КВБС, м/с

Станция	Обеспеченность, %						
КВБС	1	2	4	5	20	30	50
	28	27	26	26	19	18	17

Розы ветров приведены на рисунках 4-6.

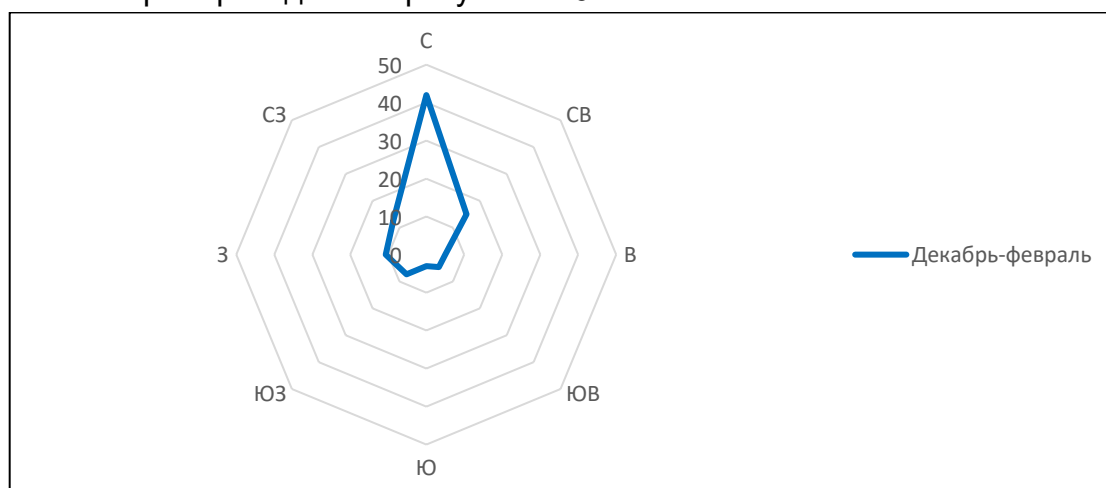


Рисунок 4 – Роза ветров по м/ст КВБС за период декабрь-февраль

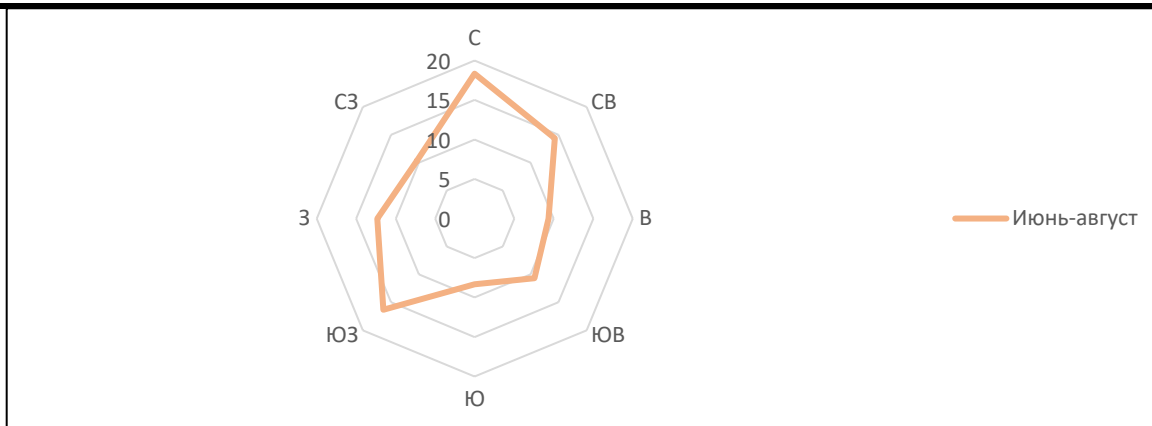


Рисунок 5 – Роза ветров по м/с КВБС за период июль-август

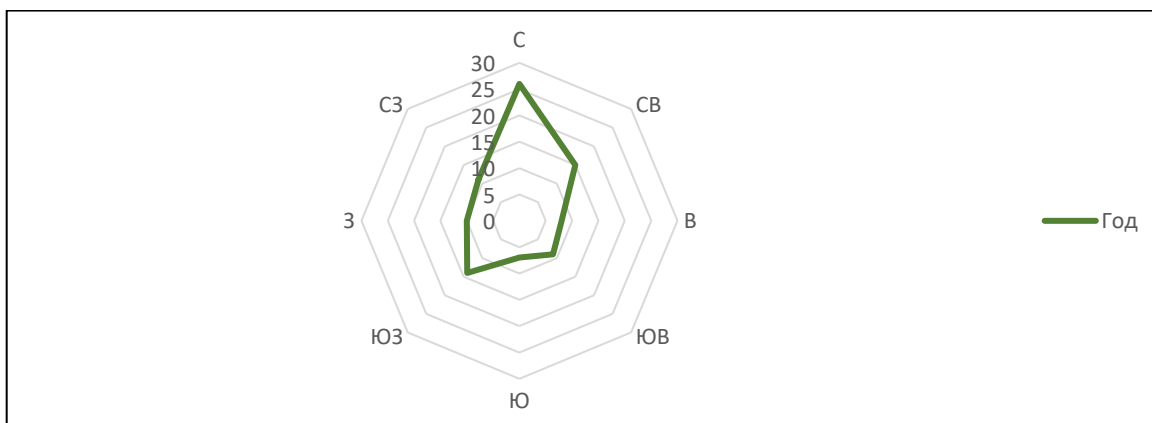


Рисунок 6 – Роза ветров по м/с КВБС за год

### Температура почвы

Поверхность почвы нагревается и остывает быстрее, чем нижележащие слои, поэтому здесь самые большие суточные и годовые колебания. Средняя месячная температура поверхности почвы отрицательна с октября по апрель (таблица 6.9). Минимальных значений (минус 37°С) она достигает в январе. В летние месяцы температура поверхности почвы возрастает (в среднем на 4°С за месяц). Максимальные значения (16 °С) отмечаются в июле. Среднегодовая температура поверхности почвы и внутригодовой ход ее аналогичен ходу температуры воздуха.

Температурный режим почвы по месяцам и в среднем за год характеризуется данными Таблиц 3.10 – 3.12.

Таблица 3.10 - Средняя месячная температура поверхности почвы (1957-1980, 2007-2022 гг.), °С

Станция	Месяцы												Год
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	
КВБС	-37	-34	-26	-14	1	12	16	12	3	-14	-29	-36	-12

Таблица 3.11 - Абсолютный максимум температуры поверхности почвы (1957-1980, 2007-2022 гг.), °С

Станция	Месяцы												Год
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	
КВБС	-4	-6	15	24	35	45	51	47	33	13	2	-4	51

Таблица 3.12 - Абсолютный минимум температуры поверхности почвы (1957-1980, 2007-2022 гг.), °С

Станция	Месяцы												Год
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	
КВБС	-60	-58	-52	-43	-28	-11	-5	-8	-25	-42	-54	-58	-60

Глубина промерзания почвы зависит от высоты и плотности снежного покрова, степени увлажнения, механического состава и типа почвы, а также ее сельскохозяйственной обработки, микрорельефа, температуры воздуха и вследствие этого изменяется как по территории, так и по годам. Промерзание почвы в лесу значительно меньше, чем в поле. Песчаные почвы промерзают глубже, чем супесчаные и, тем более, суглинистые.

Нормативная глубина сезонного промерзания грунта согласно документу [1] принимается равной средней из ежегодных максимальных глубин сезонного промерзания грунтов (по данным наблюдений за период не менее 10 лет) или рассчитывается через сумму отрицательных среднемесячных температур воздуха по формуле:

$$d_{\text{н}} = d_0 \cdot \sqrt{M_t}$$

где  $d_0$  - величина, принимаемая равной: для суглинков и глин – 0.23; супесей, песков мелких и пылеватых – 0.28; песков гравелистых, крупных и средней крупности – 0.30; крупнообломочных грунтов – 0.34

Таблица 3.13 - Нормативная глубина сезонного промерзания грунтов, м

Метеостанция	Нормативная глубина промерзания			
	глин, суглинков	супесей, песков	песков гравелистых	крупнообломочных грунтов
КВБС	2.91	3.55	3.80	4.31

Для определения характеристики глубины сезонного оттаивания грунта были использованы данные наблюдений станции КВБС за период 1955-1997 гг. При этом выбирались мерзлотомеры с наиболее длительным периодом наблюдений, установленные на различные почвогрунты/

Таблица 3.14 – Глубина оттайки грунта по данным станции КВБС

Характеристики	Мерзлотомер №5	Мерзлотомер №8
Период наблюдений	1964, 1966-1981, 1983, 1984, 1986-1997 гг.	1955-1962, 1968-1970, 1977-1997 гг.
Растительный покров; почво-грунты	Мох, голубичник, лиственницы; торф, серый суглинок с обломками глинистого сланца	Растительности нет; щебень из глинистого сланца
Максимальная глубина оттайки (см)		
Средняя	70	132
Наибольшая	103	148
Наименьшая	50	122
Дата полной оттайки грунта		
Средняя	17.09	25.09
Ранняя	26.08	06.09
Поздняя	11.10	21.10

### Снежный покров

Первый снег появляется в середине сентября. Устойчивый снежный покров образуется в начале октября. Разрушение устойчивого снежного покрова приходится на вторую декаду мая. Сход снежного покрова происходит в третьей декаде мая.

Среднее число дней с устойчивым снежным покровом составляет 230 дней. Количество дней снеготаяния составляет 12 дней.

Таблица 3.15 – Наибольшая высота снежного покрова по постоянной рейке за период 1949 – 2019 гг. по данным м/ст КВБС, см (71-2022-24-ИИ.1-ИГМИ)

Станция	Обеспеченность, %			
	5	10	25	50
КВБС	81	76	66	53

Даты появления, образования и разрушения снежного покрова, а также число дней со снежным покровом указано в таблице 3.16.

Таблица 3.16 – Даты появления и схода снежного покрова, образования и разрушения устойчивого снежного покрова по данным м/ст КВБС

Число дней со снежным покровом	Дата появления снежного покрова			Дата образования устойчивого снежного покрова		
	средн.	ранняя	поздняя	средн.	ранняя	поздняя
230	11.IX	-	-	03.X	-	-
	Дата разрушения устойчивого снежного покрова			Дата схода снежного покрова		
	средн.	ранняя	поздняя	средн.	ранняя	поздняя
	17.V	-	-	28.V	-	-

### Опасные гидрометеорологические процессы и явления

Характеристика параметров стихийных опасных метеорологических явлений приводится по обобщенным результатам наблюдений метеорологической сети.

По данным Колымского УГМС в районе изысканий за период 1960-2018 годы наблюдались следующие опасные гидрометеорологические явления:

- 7 февраля 1969 года – метель продолжительностью 34 часа при скорости ветра 16- 24 м/с, порывами до 30 м/с;
  - 8 февраля 1969 года – сильный ветер, при скорости 24 м/с, порывами до 30 м/с, с метелью;
  - 23 июля 1971 года наблюдался сильный ливень, за 1 час выпало 27.2 мм осадков;
  - 8 января 1976 года – сильная метель продолжительностью 14 часов, при скорости ветра 22 м/с, порывами до 27 м/с;
  - в июле 2007 года наблюдался сильный ливень, продолжительностью 1 час, количество выпавших осадков составило 30 мм;
  - в августе 2019 года наблюдался продолжительный сильный дождь, количество выпавших осадков составило 100.5 мм, продолжительность явления – 43 часа 24 минуты.
- Опасность для промышленных объектов и инфраструктуры могут представлять

весеннее половодье и дождевые паводки редкой повторяемости. По данным многолетних наблюдений установлено, что уровень весенних паводковых вод на водотоках района изысканий ледохода не обеспечивает. Также не наблюдается карчеход.

В районе изысканий наблюдения за образованием и сходом лавин не производятся. Поэтому приведены климатические факторы лавинообразования и схода лавин для территории Северо-Востока согласно сведений сайта «Снежные лавины России» ([www.geogr.msu.ru/avalanche](http://www.geogr.msu.ru/avalanche)), разработанного специалистами лаборатории снежных лавин и селей географического факультета МГУ имени М.В. Ломоносова. Территория изысканий расположена в зоне со средней степенью лавинной опасности.

Условия зимнего периода создают крайне неравномерное распределение снежного покрова по территории. Повсеместно, чаще всего на склонах южной ориентации, встречаются надувы и снежные карнизы. В то же время наветренные склоны лишены снежного покрова. Средний объем снеготранспорта достигает 400 – 600 м<sup>3</sup>/п.м. за зиму, интенсивность снеготранспорта составляет 0.20 г/м<sup>2</sup>\*с. Причем 60 – 80% приходится на ноябрь- январь. В таких условиях формируются снежные лавины. Сходы лавин чаще всего происходят во время снегопадов, сопровождающихся метелью, и вызваны обрушениями карнизов с вовлечением в движение формирующейся в это время мягкой доски (плотность около 200 кг/м<sup>3</sup>). Скольжение происходит по погребенной доске. В перерыве между снегопадами происходит ветровое уплотнение приповерхностного слоя снега, а на поверхности под влиянием низких температур и радиационного выхолаживания формируется слой несвязного поверхностного инея, наличие которого при последующем снегопаде может стать причиной просадки и сдвига снежной массы.

Особенности ветрового режима проявляются в экспозиции склонов, с которых произошли обрушения лавин. Преобладание ветров северных румбов приводит к накоплению метелевого снега на склонах южной экспозиции и, как результат, наиболее часто лавины сходят со склонов южной экспозиции - около 35% всех лавин. Почти столько же лавин регистрируется со склонов юго-западной экспозиции. В Верхнеколымском нагорье около 55% лавин сходят с южных склонов. Прочие экспозиции здесь «срабатывают» в основном в многоснежные годы.

Наиболее часто лавины образуются на склонах крутизной 30° – 34° - более 50% всех лавин, 25% - на склонах 35° – 39° и 20% – на 25° – 29°. Участок работ приурочен к склону средней крутизны. Зимой преобладают ветры северо-восточной составляющей, поэтому склоны не наветренные, и образование карнизов наблюдаться не будет. Определение морфометрических характеристик водосборов прилегающих водотоков были выполнены в летний период, когда склоны были свободны от снега. Во время обследований было установлено:

- отсутствие прочесов леса;
- отсутствие механических повреждений деревьев и кустарников (изменение возрастного, видового состава растительности);
- отсутствие повала деревьев (в частности в прирусловой части водотоков ольховник не деформирован);
- отсутствие поломок веток на высоте 4 - 12 м, повалов деревьев;
- залесованность склонов на территории проектируемых объектов.

У подножия склона не обнаружены ни ямы выбивания, ни гряды обломочного материала, ни конусы выноса с остатками древесной растительности и дернины.

Таким образом, признаков схода лавин не установлено.

Оценка селеопасности территории. Решающим фактором возникновения селей

может послужить вырубка лесов в горной местности — корни деревьев держат верхнюю часть почвы, что предотвращает возникновение селевого потока. В результате рекогносцировочных работ прочесов леса не выявлено. Наличие следов схода сели также не установлено.

### **3.4 Результаты определения границ и характеристик зон воздействия поражающих факторов аварий, опасных природных процессов и явлений, которые могут привести к чрезвычайным ситуациям техногенного или природного характера**

Под аварией понимается разрушение сооружений и (или) технических устройств, К основным причинам и факторам возникновения возможных аварий на проектируемом объекте относятся: опасности, связанные с типовыми процессами; износ транспортируемой тары, нарушение целостности транспортируемой тары, опасности «человеческого» характера (неправильные действия или бездействие персонала и руководства объекта, злой умысел, террористические акты).

Наиболее опасные поражающие факторы аварий могут возникнуть на проектируемом объекте при разгерметизации емкости с концентрированной соляной кислотой. Поражающие факторы (химические ожоги и отравления). Россыпи/розливы остальных реагентов на складе и к сколь ко-нибудь значительным последствиям от действия поражающих факторов не приводят. Россыпи собираются в сухую чистую тару и используются направляются на ЗИФ, где используются по назначению в технологическом процессе. Токсическое поражение персонала может наступить только в случае грубого нарушения правил личной гигиены со стороны персонала - при длительном контакте с кожей, слизистыми или в случае приёма внутрь значительного количества вещества. Поэтому в дальнейшем аварийные сценарии с указанными реагентами не рассматриваются.

Вероятные сценарии аварийных ситуаций представлены в таблице 3.29.

Таблица 3.29 - Вероятные сценарии аварийных ситуаций

Составляющие объекта	Вероятные сценарии аварийных ситуаций			
	сценарий	Описание сценариев	сценария	Описание сценариев
Контейнеры хранения соляной кислоты расположенные в отдельной зоне	АС 1	Полное разрушение бочки с кислотой соляной при проведении погрузо-разгрузочных работ → образование площади разлива → образование площади химического заражения → испарение хлористого водорода с площади химического заражения → образование облака хлористого водорода → токсическое поражение персонала, оказавшегося в зоне поражения	АС 2	Разгерметизация бочки с кислотой соляной при проведении погрузо-разгрузочных работ с утечкой через отверстие (заправочное) до 50 % → образование площади разлива → образование площади химического заражения → испарение хлористого водорода с площади химического заражения → образование облака хлористого водорода → токсическое поражение персонала, оказавшегося в зоне поражения

В таблице 3.30 приведены данные о количестве соляной кислоты, участвующих в аварии.

Таблица 3.30 - Количество опасного вещества, участвующего в аварии

№ сценария	Последствия	Основной поражающий фактор	Количество опасного вещества, т	
			участвующего в аварии	участвующего в создании поражающих факторов
Участок хранения соляной кислоты на складе химических реагентов				
АС 1	разлив соляной кислоты	токсическое поражение	0,268	0,268
АС 2	разлив соляной кислоты	токсическое поражение	0,134	0,134

Зоны действия поражающих факторов определены в соответствии с приложением Б СП 165.1325800.2014, глубина поражения G, м в результате возможной аварии на проектируемом объекте приведены в таблице 3.31.

Таблица 3.31 - Основные результаты расчета вероятных зон действия поражающих факторов

Параметр	Номер группы сценария	
	АС1	АС2
Токсическое поражение (Методика ГО)		
– площадь возможного пролива, м²	190	190
- объем участвующий в аварии, т	0,268	0,134
- плотность, т/м³	1,198	1,198
- эквивалентное количество вещества во вторичном облаке, т	0,0185	0,0093
Глубина зоны заражения вторичным облаком, м	0,275	0,22



### 3.5 Результаты анализа риска чрезвычайных ситуаций

Для оценки показателей риска использовались Руководством по безопасности «Методические основы по проведению анализа опасностей и оценки риска аварий на опасных производственных объектах», утв. Приказом Ростехнадзора от 03.11.2022 №387. В данном руководящем документе приводятся методы определения основных количественных показателей риска:

Риск аварии - мера опасности, характеризующая возможность возникновения аварии на ОПО и соответствующую ей тяжесть последствий.

Технический риск - вероятность отказа технических устройств с последствиями определенного уровня (класса) за определенный период функционирования ОПО.

Индивидуальный риск - ожидаемая частота (частота) поражения отдельного человека в результате воздействия исследуемых поражающих факторов аварии.

Потенциальный территориальный риск (или потенциальный риск) - частота реализации поражающих факторов аварии в рассматриваемой точке на площадке ОПО и прилегающей территории.

Коллективный риск (или ожидаемые людские потери) - ожидаемое количество пораженных в результате возможных аварий за определенный период времени.

Социальный риск (или риск поражения группы людей) - зависимость частоты возникновения сценариев аварий  $F$ , в которых пострадало на определенном уровне не менее  $N$  человек, от этого числа  $N$ . Характеризует социальную тяжесть последствий (катастрофичность) реализации совокупности сценариев аварии и представляется в виде соответствующей  $F/N$  -кривой.

На проектируемом объекте используются опасные химические вещества, токсическое поражение от которых, преимущественно, перорального или кожно-резорбтивного действия. При аварийном выбросе опасных химических веществ перорального действия токсические поражения персонала возможны лишь в случае грубого нарушения правил личной гигиены. При аварийном выбросе опасных химических веществ кожно-резорбтивного действия токсические поражения персонала возможны в случае грубого нарушения правил безопасности – неприменении средств индивидуальной защиты.

Для оценки показателей риска использовалось руководство по безопасности «Методические основы по проведению анализа опасностей и оценки риска аварий на опасных производственных объектах», утв. Приказом Ростехнадзора от 03.11.2022 №387.

Основным показателем опасности является риск аварий, который учитывает вероятностный характер превращения аварийной опасности в непосредственную угрозу возникновения аварий с последующим возможным причинением вреда жизни, здоровью людей, вреда животным, растениям, окружающей среде, безопасности государства, имуществу физических и юридических лиц, государственному или муниципальному имуществу.

Для оценки частоты возникновения аварийных выбросов опасных веществ приняты данные приложения 4 Руководства по безопасности «Методические основы по проведению анализа опасностей и оценки риска аварий на опасных производственных объектах».

Таблица 3.32 - Вероятность реализации сценариев аварийных ситуаций

№ сценария	Описание сценариев	Вероятность реализации сценариев аварийных ситуаций
АС1	Полное разрушение бочки с кислотой соляной при проведении погрузо-разгрузочных работ → образование площади разлива → образование площади химического заражения → испарение хлористого водорода с площади химического заражения → образование облака хлористого водорода → токсическое поражение персонала, оказавшегося в зоне поражения	$1,0 \cdot 10^{-5}$
АС2	Разгерметизация бочки с кислотой соляной при проведении перегрузки → образование площади разлива → образование площади химического заражения → испарение хлористого водорода с площади химического заражения → образование облака хлористого водорода → токсическое поражение персонала, оказавшегося в зоне поражения	$5,0 \cdot 10^{-7}$

Для аварийных сценариев, связанных с разгерметизацией ёмкостного оборудования с концентрированными кислотами условная вероятность нахождения объекта воздействия поражающих факторов в момент разрушения непосредственно у ёмкости, принята равной 1.

Индивидуальный риск определяется потенциальным риском и вероятностью нахождения человека в районе возможного действия опасных факторов. Индивидуальный риск  $R_{\text{инд.}}$ , определяется по формуле:

$$R_{\text{инд.}}^i = \sum_{k=1}^G q_{ki} R_{\text{пот.}}(x, y) \text{ год}^{-1}$$

где  $G$  - число областей, на которые условно можно разбить территорию, при условии, что величину потенциального риска на всей площади каждой из таких областей можно принять одинаковой.

Вероятность  $q_{ki}$  для производственного персонала определяется, исходя из доли времени нахождения рассматриваемого человека в определённой области территории, которая принята 0,22 - для производственных объектов с постоянным пребыванием персонала (41 час в неделю).

Коллективный риск  $R_{\text{кол.}}$  для декларируемого объекта рассчитывается по формуле:

$$R_{\text{кол.}} = \sum_{i=1}^n Q_i \cdot N_i \text{ чел/год}$$

где  $Q_i$  - вероятность реализации  $i$ -того сценария аварии в течение года;

$N_i$  - количество погибших при реализации  $i$ -того сценария аварии.

Результаты расчётов показателей индивидуального риска для рассматриваемых аварийных сценариев на объекте представлены в таблице

Таблица 3.33 - Частота реализации иницирующих событий

Наименование блока	Наименование оборудования; событие, иницирующее аварийную ситуацию	Частота реализации, год <sup>-1</sup>
Участок хранения соляной кислоты	АС1	$1,0 \cdot 10^{-5}$
	АС2	$5,0 \cdot 10^{-7}$

На основании проведенного анализа сделан вывод, что индивидуальный риск для персонала проектируемого объекта можно считать допустимым с учётом, того что согласно ГОСТ Р 22.10.02-2016 допустимый индивидуальный риск ЧС для Магаданской области составляет  $3,54 \cdot 10^{-5}$ .

### 3.6 Сведения о численности и размещении персонала проектируемого объекта и населения на территориях, прилегающих к проектируемому объекту

Персонал проектируемого объекта размещен согласно штатного расписания и технологических потребностей производства и представлен в таблице 3.32

Аварии на проектируемом объекте имеют локальный характер, т.е. не выходят за пределы территории объекта, следовательно, население на территориях, прилегающих к проектируемому объекту в случае возникновения аварии и не пострадает.

Возможное число пострадавших при реализации конкретной аварии зависит от месторасположения персонала в период аварии.

Сведения о расчетной численности, профессионально-квалификационном составе работников склада химических реагентов АО «Полюс Магадан» в целом с распределением по группам производственных процессов приведены в таблице 3.34

Таблица 3.34 - Сведения о расчетной численности, профессионально-квалификационном составе работников склада сырьевой химических реагентов №1 (Магадан).

Наименование специальностей	Явочная численность		Группа производственных процессов по СНиП 2.09.04-87*
	1 смена	Всего	
Заведующий складом	1	1	3б
Кладовщик	2	2	3б, 2г
Стропальщик	2	2	3б, 2г
Водитель погрузчика	2	2	3б, 2г
Охранник	2	2	1а
<b>Итого</b>	<b>9</b>	<b>9</b>	

При реализации сценария - разгерметизация ёмкости может пострадать 1 - 2 человека из числа ремонтного или технологического персонала.

Смертельные поражения возможны при нарушении требований промышленной безопасности, а также при непринятии мер первой помощи пострадавшим.

Персонал других объектов и организаций не попадает в зону действия поражающих факторов в случае аварии на проектируемом объекте. Населенные пункты в зону действия поражающих факторов взрыва (для людей) не попадают.

При ЧС природного характера персонал проектируемого объекта не пострадает.

### 3.7 Мероприятия, направленные на уменьшение риска чрезвычайных ситуаций на проектируемом объекте

Предупреждение возникновения аварий на складе химических реагентов осуществляется выполнением организационных и технических решений, реализуемых как при строительстве объекта, так и при его эксплуатации.

Мероприятия по предупреждению пожаров и аварий в ходе строительства и эксплуатации склада химических реагентов предусматривают:

- организацию четкого технического надзора за строительством объекта;
- соблюдение сроков и качества технического обслуживания и ремонта технологического оборудования, электрооборудования;
- обучение и регулярную проверку знаний персонала, строгое соблюдение порядка допуска к выполнению огневых работ, к работам по техническому обслуживанию технологического оборудования;
- проведение инструктажей по технике безопасности, пожарной безопасности.

Для обеспечения требований по охране труда и технике безопасности в проекте предусмотрены следующие основные мероприятия:

- конструктивные решения по освещению складской территории выполнены для безопасного выполнения работ;
- размещение складских зон выполнено с учетом обеспечения прохода людей и проезда механизмов;
- на площадках для укладки грузов (контейнеров) обозначены границы штабелей, проходов и проездов между ними;
- работы с реагентами выполняются только в спецодежде;
- в целях предотвращения проникновения воды, реагенты хранятся в герметичной закрытой таре, в которой вещества остаются сухими;
- в силу принятой схемы транспортировки и хранения, вероятность разгерметизации тары, проникновения реагентов в окружающую среду, а также угроза жизнедеятельности человека минимальны;
- складирование химических реагентов осуществляется в контейнерах на ровной площадке, обеспечивающей их устойчивость;
- перед выполнением погрузочно-разгрузочных работ, проведение внешнего осмотра грузоподъемных машин и грузозахватных механизмов на наличие неисправностей;
- масса поднимаемых грузов соответствует грузовой характеристике используемых автомобильных кранов;
- установка автомобильных кранов принята таким образом, чтобы при подъеме груза исключалась необходимость предварительного подтаскивания груза при наклонном положении грузовых канатов и имелась возможность перемещения груза, поднятого не менее чем на 500 мм выше встречающихся на пути оборудования, штабелей грузов.
- для обеспечения устойчивости автомобильных кранов при выполнении погрузочно-разгрузочных работ (поднятии и опускании транспортируемого груза, размещения в отведенной зоне хранения) предусмотрены места (площадки) с твердым и ровным покрытием, способным воспринимать нагрузку от грузоподъемного крана с грузом, от транспортных средств и грузов;
- погрузочно-разгрузочные работы производятся автомобильным краном при условии установки его на выносные опоры (аутригеры).

Все рабочие и ИТР, поступающие на фабрику или переводимые с одной работы на другую, должны:

- пройти предварительное медицинское освидетельствование;
- пройти обучение по охране труда и проверке знания требований охраны труда в соответствии с Постановлением Правительства РФ от 24.12.2021 N 2464 (ред. от 12.06.2024) "О порядке обучения по охране труда и проверки знания требований охраны труда" (вместе с "Правилами обучения по охране труда и проверки знания требований охраны труда");
- иметь соответствующую квалификацию;
- быть обученным безопасным приемам работы;
- перед допуском непосредственно к работе получить инструктаж по технике безопасности на рабочем месте;
- быть ознакомленным под подпись с сертификатом установки.

Все рабочие в период работы обязаны:

- не реже одного раза в полугодие проходить проверку знаний по ТБ;
- проходить внеочередные инструктажи по ТБ при изменении технологии производственного процесса, введении новых инструкций анализе несчастных случаев, происшедших на аналогичных предприятиях;
- ежемесячно получать письменный наряд на производство работ и инструктаж по ТБ;
- уметь оказывать первую медицинскую помощь;
- выполнять указания лиц технического надзора, требования предупредительных надписей, знаков, сигналов;
- при обнаружении опасности, угрожающей здоровью и жизни персонала, принять меры для предотвращения несчастного случая и немедленно сообщить об опасности лицу технического надзора;
- в части обеспечения безопасных условий труда быть требовательным к себе и рабочим смены.

На территории склада сырьевой химических реагентов №1 (Магадан) при выполнении погрузочно-разгрузочных работ, в целях предотвращения аварийных ситуаций и минимизации последствий аварий, должны соблюдаться нижеперечисленные требования:

- на площадке должен находиться только специально проинструктированный персонал, занятый непосредственно разгрузкой или погрузкой реагентов;
- на месте производства погрузочно-разгрузочных работ должны вывешиваться плакаты, предупредительные надписи и инструкции по технике безопасности;
- перед проведением погрузочно-разгрузочных работ осуществляется осмотр тары и упаковки на наличие повреждений и неисправностей;
- для обеспечения устойчивости автомобильных кранов при выполнении погрузочно-разгрузочных работ (поднятии и опускании транспортируемого груза, размещения в отведенной зоне хранения) предусмотрены места (площадки) с твердым и ровным покрытием, способным воспринимать нагрузку от грузоподъемного крана с грузом, от транспортных средств и грузов;
- погрузочно разгрузочные работы производятся автомобильным краном при условии установки его на выносные опоры (аутригеры);

- масса поднимаемых грузов соответствует грузовой характеристике используемых автомобильных кранов;
- на площадках для укладки грузов (контейнеров) обозначены границы штабелей, проходов и проездов между ними;
- установка автомобильных кранов принята таким образом, чтобы при подъеме груза исключалась необходимость предварительного подтаскивания груза при наклонном положении грузовых канатов и имелась возможность перемещения груза, поднятого не менее чем на 500 мм выше встречающихся на пути оборудования, штабелей грузов;
- весь пожарный инвентарь и оборудование должны содержаться в исправном состоянии и находиться в местах размещения первичных средств пожаротушения; пожарные щиты должны быть укомплектованными;
- в местах расположения первичных средств пожаротушения обязательно наличие аптечки первой медицинской помощи;
- в местах нахождения первичных средств пожаротушения должны быть в наличии маркированные инструменты, предназначенные для устранения последствий просыпи сухих реагентов;
- склады должны регулярно инспектироваться с целью проверки целостности и условий содержания тары с химическими веществами; все отмеченные недостатки должны оперативно устраняться;
- особое внимание должно уделяться личной гигиене персонала: обязательное мытье рук и лица после работы с реагентами; не разрешается хранение и употребление продуктов, напитков и табака в пределах площадки, на которой происходит работа с реагентами;
- любая просыпь сухих реагентов должна немедленно устраняться, собранные реагенты направляться в производство;
- на складах химреагентов категорически запрещается работать в одиночку.

Территория предприятия оборудована дорогами для подъезда пожарных автомобилей по всему периметру, во всех помещениях имеются первичные средства пожаротушения: огнетушители, песок.

Наталкинский ГОК имеет пожарное депо, осуществляющее работы по профилактике, предупреждению и тушению пожаров на комбинате. Для ликвидации возможной аварии и пожара при эксплуатации зданий и сооружений предприятия имеется специальная служба, которая размещается в пожарное депо (2 автомобиля - пожарных, 1 автомобиль - службы ВГСЧ).

В ближайшем населенном пункте Омчак расположенном в 2 км от предприятия базируется отдельный пост пожарной части № 19 Государственной службы по Тенькинскому району.

На промплощадке Наталкинского ЗИФ имеются следующие виды связи: городская телефонная автоматическая, административно-хозяйственная телефонная, производственная громкоговорящая, распорядительно-поисковая, а также радиосвязь.

#### *Меры, направленные на уменьшение риска аварий*

Спасательные службы района и специалисты по ЧС должны быть осведомлены о возможных чрезвычайных ситуациях на объекте и готовы к реальным действиям при возникновении и развитии аварий.

Реализация планируемых организационных и технических мероприятий по повышению промышленной безопасности позволит обеспечить необходимые условия эксплуатации здания, оборудования и техники, а также ограничить уровень риска для персонала и окружающего населения в приемлемых границах.

Меры, направленные на уменьшение риска аварий:

1. Соблюдение технологических норм и параметров безопасности, изложенных в технологических инструкциях;
2. Соблюдение работающим персоналом требований, правил и норм охраны труда и промышленной безопасности при работе; периодическая проверка знаний и допуск к самостоятельной работе;
3. Своевременное проведение технического освидетельствования сосудов и трубопроводов, работающих под давлением;
4. Регулярный контроль герметичности технологических трубопроводов. Своевременное их диагностирование при истечении расчетного срока эксплуатации;
5. Запрет работы неисправного оборудования с неисправной запорной арматурой, приборах КИПиА;
6. Постоянный (по графику) государственный и ведомственный надзор по проверке приборов КИПиА;
7. Поддержание в работоспособном состоянии пожарных гидрантов, систем обнаружения загораний, систем пожаротушения (ежемесячная проверка персоналом участка, по графику) и других средств обеспечения безопасности;
8. Периодическая проверка и индивидуальное испытание запорной арматуры;
9. Проверка работоспособности локальной схемы оповещения рабочих и ИТР декларируемого объекта (по утвержденному графику).
10. Составление первоочередных и перспективных планов-графиков мероприятий, согласованных с Ростехнадзором, по приведению соответствующего оборудования в соответствие с нормами и правилами безопасной эксплуатации промышленного оборудования;
11. Своевременная замена изношенного и устаревшего оборудования;
12. Усиление мер по охране опасного производственного объекта от возможных террористических актов, а именно: ужесточение пропускного режима, организация занятий с персоналом объекта и сличным составом подразделения охраны на предмет антитеррористической устойчивости, улучшение материального оснащения, дальнейшее усовершенствование средств сигнализации и связи, усиление освещения в ночное время, увеличение числа обходов.

### **3.8 Мероприятия по контролю радиационной, химической обстановки, обнаружению взрывоопасных концентраций, мониторингу стационарными автоматизированными системами состояниями систем инженерно-технического обеспечения**

В связи с тем, что проектируемый объект прекращает свое функционирование в военное время, проектной документацией мероприятия по контролю радиационной, химической обстановки, а так же обнаружению взрывоопасных концентраций и обнаружению предметов, снаряженных химически опасными, взрывоопасными и радиоактивными веществами, не разрабатываются.

Важной особенностью процесса является использование веществ в низкой концентрации, а также поддержание заданных условий среды.

Согласно ст. 15 Федерального закона № 3 -ФЗ «О радиационной безопасности» от 09.01.1996 г. должно быть обеспечено проведение производственного контроля строительных материалов на соответствие их требованиям радиационной безопасности.

### **3.9 Мероприятия по защите проектируемого объекта и персонала от чрезвычайных ситуаций техногенного характера, вызванных авариями на рядом расположенных объектах**

Информация об угрозе или возникновении ЧС вблизи проектируемого объекта может быть доведена Единой дежурно-диспетчерской службой района до персонала по средствам радио- и проводной связи с использованием муниципальной системы централизованного оповещения.

Защита персонала максимальной работающей смены на объекте, достигается проведением комплекса организационных и инженерно – технических мероприятий, а также формированием необходимых сил и средств в соответствии с требованиями Федеральных законов РФ.

Все промышленные объекты, расположенные на территории месторождения входят в состав ГОКа. Дополнительно к решениям по предупреждению ЧС на проектируемом объекте, указанных в п.3 относятся решения по предупреждению ЧС на проектируемом объекте в результате аварий на рядом расположенных ПОО:

1. Ознакомление персонала проектируемого объекта возможной опасностью при авариях на рядом расположенных объектах, а также с характером симптомами поражения людей и мерами первой медицинской помощи пострадавшим;

2. Экстренная эвакуация людей с территории проектируемого объекта в направлении, указанном в передаваемом сигнале оповещения при ЧС;

3. Использование средств индивидуальной защиты;

4. Для оказания первой помощи пострадавшим на объекте иметь необходимый комплект медицинских средств. Первую медицинскую помощь пострадавшим до их эвакуации в лечебные учреждения оказывают непосредственно в очагах поражения в ходе спасательных и других неотложных работ.

Перед тем, как приступить к оказанию первой помощи, необходимо устранить причины, вызвавшие тяжелое состояние пострадавшего (при отравлении газами или парами - вынести пострадавшего из загазованной зоны; при поражении электрическим током - освободить от соприкосновения с токоведущей частью и т.п.).

5. В случае пожара или других ситуаций, угрожающих жизни и здоровью людей, немедленно оповещается руководство и администрация района, закрывается въезд автотранспорта со стороны автодороги. В этом случае разрешается проезд только специального автотранспорта (пожарного, медицинского), принимаются меры по ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций и в первую очередь по недопущению их распространения и влияния на прилегающие территории .

6. При возникновении аварийных ситуаций на рядом расположенных объектах и транспортных коммуникациях необходимо выполнять распоряжения, отдаваемые оперативным дежурным УГОЧС по системе оповещения о ЧС. Специальных мер по



оповещению населения не требуется, т.к. в зоне действия поражающих факторов постоянно проживающее население отсутствует.

### **3.10 Мероприятия по защите проектируемого объекта и персонала от чрезвычайных ситуаций техногенного характера, вызванных авариями на рядом расположенных объектах**

На территории региона возможны следующие виды опасных природных процессов, которые могут привести ЧС на объекте строительства: землетрясения, сильные ветры, сильные снегопады, сильные морозы, молниевая активность, подтопления территории, магнитные бури, ливни.

Проектируемый объект запроектирован с учетом технических решений, обеспечивающих максимальное снижение негативных воздействий опасных природных процессов.

В соответствии с требованиями СП 14.13330.2018 «Строительство в сейсмических районах». Актуализированная редакция СНиП II-7-81\*интенсивность сейсмических воздействий в баллах (сейсмичность) для района строительства принимается на основе комплекта карт общего сейсмического районирования территории Российской Федерации – ОСР-97, утвержденных Российской Академией Наук. Расчетная сейсмичность площадок строительства для зданий и сооружений принята в соответствии с СП 14.13330.2018

Конструкции отвала и водоотводных сооружений рассчитаны на восприятие снеговых нагрузок, установленных СП 20.13330.2016 «Нагрузки и воздействия». Актуализированная редакция СНиП 2.01.07-85.

### **3.11 Решения по созданию и содержанию на проектируемом объекте запасов материальных средств для ликвидации чрезвычайных ситуаций**

В соответствии с Федеральным законом «О защите населения и территорий от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера», постановлением Правительства РФ от 25.07.2020 N 1119 (ред. от 04.05.2024) "Об утверждении Правил создания, использования и восполнения резервов материальных ресурсов федеральных органов исполнительной власти для ликвидации чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера" на предприятии необходимо предусмотреть создание резерва материальных ресурсов для ликвидации ЧС техногенного характера.

Резервы материальных ресурсов для ликвидации ЧС создаются заблаговременно в целях экстренного привлечения необходимых средств в случае возникновения ЧС и включают медицинское имущество, транспортные средства, средства связи, строительные материалы, средства индивидуальной защиты и другие материальные ресурсы.

Номенклатура, объемы, местоположение, а также порядок создания, хранения, использования и пополнения аварийных запасов и финансовых резервов определяется нормативными документами и АО «Полюс Магадан».

Подготовка производственного персонала, штатных и нештатных объектовых аварийно-спасательных формирований предполагает определенные ежегодные финансовые затраты, которые должны учитываться в смете расходов.

В случае возникновения аварии на проектируемом объекте со стороны Заказчика предусмотрено резервное материальное вложение денежных средств, оборудования, а также привлечение дополнительно работников по восстановлению аварийного участка.

На площадке предприятия имеются отвалы вскрышной породы, парк автотранспорта и землеройной техники.

### **3.12 Решения по системам оповещения о чрезвычайных ситуациях**

При возникновении на объектах предприятия чрезвычайной ситуации, выходящей за рамки «Локальной» главный диспетчер предприятия в обязательном порядке, доводит информацию до оперативных дежурных ЕДДС Тенькинского района.

Председатель КЧС и ОПБ района оценивает обстановку и принимает решение о привлечении необходимого количества сил и средств районного звена РСЧС для проведения аварийно-спасательных и других неотложных работ (АС и ДНР) и обеспечения ликвидации последствий аварии.

Учитывая небольшое количество людей на проектируемом объекте оповещение осуществляется по имеющимся средствам связи или через посыльных.

### **3.13 Мероприятия по обеспечению противоаварийной устойчивости пунктов и систем управления**

Проектирование пункта управления производственными процессами настоящим проектом не предусматривается.

В случае возникновения аварийной ситуации, вся информация о ЧС должна поступать диспетчеру АО «Полюс Магадан», который оповещает должностные лица согласно списку, в ПМЛЛА.

В соответствии с приказом Министерства цифрового развития, связи и массовых коммуникаций от 25.11.2021 N 1229 "Об утверждении Требований к организационно-техническому обеспечению устойчивого функционирования сети связи общего пользования", для обеспечения устойчивого функционирования проектируемой сети, в том числе в чрезвычайных ситуациях, должны проводиться мероприятия, обеспечивающие ее целостность и устойчивость (живучесть и надежность).

Целостность сети связи общего пользования обеспечивается:

- соответствием сети связи техническим нормам на показатели ее функционирования;

- совместимостью протоколов взаимодействия (функциональной совместимостью) и совместимостью электрических и (или) оптических интерфейсов (физической совместимостью) средств связи, в том числе пользовательского (оконечного) оборудования с узлом связи;

- единством измерений в сети связи.

Живучесть сети связи обеспечивается выполнением:

- требований к построению сетей связи при их проектировании;

- мероприятий гражданской обороны, устанавливаемых законодательством Российской Федерации в области гражданской обороны.

Для повышения устойчивости объектов предусмотрено:

- организация круглосуточной охраны основных промышленных объектов предприятия;
- организация допуска лиц и въезда транспорта на территорию предприятия;
- организация на предприятии подразделений охраны, в функции которой входят: препятствие проникновению посторонних лиц на территорию предприятия и в здания промышленных производств, на склады готовой продукции и склады хранения опасных химических веществ; препятствие воровству; контроль за соблюдением пропускного и внутриобъектового режима.

Проникновение на территорию ГОКа посторонних лиц фиксируется и пресекается вооруженной оперативной группой (охраной предприятия) на автомобиле, снабженном радиостанцией. Проникший на территорию задерживается охраной, для выяснения причин проникновения, при необходимости проникший передается в местные органы внутренних дел.

На предприятии функционирует служба безопасности предприятия и привлечен ЧОП «Полюс Щит».

В период появления угрозы диверсионного акта совместно с сотрудниками МВД, охраной предприятия предусмотрено проводить внеочередные занятия с персоналом объекта на предмет противодиверсионной устойчивости и обследование зданий и сооружений.

Профилактические меры по предупреждению постороннего вмешательства должны осуществляться подразделениями охраны, а также всеми работниками ГОКа.

### **3.14 Мероприятия по обеспечению эвакуации, мероприятия по обеспечению беспрепятственного ввода и передвижения на проектируемом объекте сил и средств ликвидации последствий аварий**

Эвакуация людей в случае угрозы ЧС (при получении сигнала оповещения ГО) предусматривается через внутренние проезды технологического и общего назначения на территории предприятия и далее – на подъездную автомобильную дорогу. Эвакуация осуществляется в соответствии с действующим на предприятии Планом эвакуации.

Силы и средства ликвидации последствий аварии вводятся по основной подъездной дороге, связывающей отвалы и производственную площадку НГОК. В пределах объекта используются производственные транспортные проезды.

Подъезды к объектам отсыпаны щебнем и утрамбованы. Размеры проезжей части соответствуют действующим нормативным требованиям. В зимнее время дороги очищаются от снега.

#### 4 Нормативные ссылки

1. Федеральный закон РФ «О промышленной безопасности опасных производственных объектов» № 116-ФЗ от 21.07.1997 г;
2. Федеральный закон от 12.02.1998 №28-ФЗ «О гражданской обороне»
3. Федеральный закон от 21.12.1994 №68-ФЗ «О защите населения и территорий от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера».
4. Федеральный закон от 29.12.2004 №190-ФЗ «Градостроительный кодекс Российской Федерации»
5. Постановление правительства РФ от 21.05.2007 №304 «О классификации чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера».
6. Постановление Правительства от 16.08. 2016 №804 «Об утверждении Правил отнесения организаций к категориям по гражданской обороне в зависимости от роли в экономике государства или влияния на безопасность населения».
7. Постановление № 1479 «Правила противопожарного режима в Российской Федерации», утв. Правительством РФ, М., 2020 г.
8. СП 165.1325800.2014 Актуализированная редакция СНиП 2.01.51-90 «Инженерно-технические мероприятия по гражданской обороне, утв. Министерством строительства и жилищно-коммунального хозяйства РФ, М., 2014 г.
9. СП 131.13330.2020 Актуализированная редакция СНиП 23-01-99\* «Строительная климатология», утв. Приказом Минстроя России № 859/пр от 24.12.2020 г.
10. СП 115.13330.2016 Актуализированная редакция СНиП 22-01-95 «Геофизика опасных природных воздействий», утв. Министерством строительства и жилищно-коммунального хозяйства РФ, М., 2016 г.
11. СП 14.13330.2018 Актуализированная редакция СНиП II-7-81\* «Строительство в сейсмических районах», утв. Министерством строительства и жилищно-коммунального хозяйства РФ, М., 2018 г.
12. СП 20.13330.2016 Актуализированная редакция СНиП 2.01.07-85\* «Нагрузки и воздействия», утв. Министерством регионального развития РФ, М., 2010 г.
13. Приказ Ростехнадзора от 03.11.2022 N 387 «Об утверждении Руководства по безопасности «Методические основы анализа опасностей и оценки риска аварий на опасных производственных объектах»
14. ГОСТ Р 22.2.13-2023. Национальный стандарт Российской Федерации. Безопасность в чрезвычайных ситуациях. Порядок разработки перечня мероприятий по гражданской обороне, мероприятий по предупреждению чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера при проектировании объектов капитального строительства
15. ГОСТ 12.1.007-76 «Система стандартов безопасности труда. Вредные вещества. Классификация и общие требования безопасности», утв. Государственным комитетом СССР по стандартам, М., 1976 г.
16. СО 153-34.21.122-2003 «Инструкция по устройству молниезащиты зданий, сооружений и промышленных коммуникаций», утв. Министерством энергетики РФ, М., 2003 г.

## Приложение А Свидетельство СРО

**СРО НП**  
**Проекты**  
**Сибири**

**УТВЕРЖДЕНА**  
Приказом Федеральной службы  
по экологическому, технологическому  
и атомному надзору  
от 05 июля 2011 г. № 356

Саморегулируемая организация,  
основанная на членстве лиц, осуществляемых подготовку проектной документации.  
Некоммерческое партнерство  
«Саморегулируемая организация «Сибирское некоммерческое партнерство проектных организаций»  
**(НП СРО «Проекты Сибири»)**

Россия, 660062, Красноярский край, г. Красноярск, ул. Телевизорная, д. 4 Г, 3 этаж  
Регистрационный номер в государственном реестре саморегулируемых организаций: СРО-П-009-05062009

г. Красноярск 21 февраля 2013 г.

## СВИДЕТЕЛЬСТВО

№ 0672-2013-2461002003-П-9

о допуске к определенному виду или видам работ,  
которые оказывают влияние на безопасность объектов  
капитального строительства

Выдано члену саморегулируемой организации Обществу с  
ограниченной ответственностью «Полюс Проект»,  
ОГРН 1102468035064, ИНН 2463222090. Россия, 660028,  
Красноярский край, г. Красноярск, ул. Телевизорная, д. 1, стр. 9.

Основание выдачи Свидетельства: Решение Правления  
Некоммерческого партнерства «Саморегулируемая организация  
«Сибирское некоммерческое партнерство проектных организаций» № 72  
от 21 февраля 2013 г.

Настоящим Свидетельством подтверждается допуск к работам, указанным  
в приложении к настоящему Свидетельству, которые оказывают влияние на  
безопасность объектов капитального строительства.

Начало действия с 21 февраля 2013 г.

Свидетельство без приложения не действительно.

Свидетельство выдано без ограничения срока и территории его  
действия.

Свидетельство выдано взамен ранее выданного № 0648-2012-  
2461002003-П-9 от 16 ноября 2012 г.

Директор НП СРО «Проекты Сибири»  *А.А. Костылев*





**ПРИЛОЖЕНИЕ**  
к Свидетельству о допуске  
к определенному виду или  
видам работ, которые оказывают  
влияние на безопасность объектов  
капитального строительства

от " 21 февраля 2013г.  
N 0672-2013-2461002003-П-9

### Виды работ, которые оказывают влияние на безопасность:

1. объектов капитального строительства, включая особо опасные и технически сложные объекты капитального строительства, объекты использования атомной энергии и о допуске к которым член НП СРО «Проекты Сибири» **Общество с ограниченной ответственностью «Полюс Проект» имеет Свидетельство**

№	Наименование вида работ
1.	нет

2. объектов капитального строительства, включая особо опасные и технически сложные объекты капитального строительства (кроме объектов использования атомной энергии) и о допуске к которым член НП СРО «Проекты Сибири» **Общество с ограниченной ответственностью «Полюс Проект» имеет Свидетельство**

№	Наименование вида работ
1.	1. Работы по подготовке схемы планировочной организации земельного участка: 1.1. Работы по подготовке генерального плана земельного участка; 1.2. Работы по подготовке схемы планировочной организации трассы линейного объекта; 1.3. Работы по подготовке схемы планировочной организации полосы отвода линейного сооружения;
2.	2. Работы по подготовке архитектурных решений;
3.	3. Работы по подготовке конструктивных решений;
4.	4. Работы по подготовке сведений о внутреннем инженерном оборудовании, внутренних сетях инженерно-технического обеспечения, о перечне инженерно-технических мероприятий: 4.1. Работы по подготовке проектов внутренних инженерных систем отопления, вентиляции, кондиционирования, противодымной вентиляции, теплоснабжения и холодоснабжения; 4.2. Работы по подготовке проектов внутренних инженерных систем водоснабжения и канализации;

СРО НП  
проекты  
и бири

ПРИЛОЖЕНИЕ  
к Свидетельству о допуске  
к определенному виду или  
видам работ, которые оказывают  
влияние на безопасность объектов  
капитального строительства

от "27" декабря 2013г.

N 0672-2013-2461002003-П-9

№	Наименование вида работ
4.3.	Работы по подготовке проектов внутренних систем электроснабжения;
4.4.	Работы по подготовке проектов внутренних слабوتочных систем;
4.5.	Работы по подготовке проектов внутренних диспетчеризации, автоматизации и управления инженерными системами;
4.6.	Работы по подготовке проектов внутренних систем газоснабжения;
5.	<b>5. Работы по подготовке сведений о наружных сетях инженерно-технического обеспечения, о перечне инженерно-технических мероприятий:</b>
5.1.	Работы по подготовке проектов наружных сетей теплоснабжения и их сооружений;
5.2.	Работы по подготовке проектов наружных сетей водоснабжения и канализации и их сооружений;
5.3.	Работы по подготовке проектов наружных сетей электроснабжения до 35 кВ включительно и их сооружений;
5.4.	Работы по подготовке проектов наружных сетей электроснабжения не более 110 кВ включительно и их сооружений;
5.6.	Работы по подготовке проектов наружных сетей слаботочных систем;
5.7.	Работы по подготовке проектов наружных сетей газоснабжения и их сооружений;
6.	<b>6. Работы по подготовке технологических решений:</b>
6.1.	Работы по подготовке технологических решений жилых зданий и их комплексов;
6.2.	Работы по подготовке технологических решений общественных зданий и сооружений и их комплексов;
6.3.	Работы по подготовке технологических решений производственных зданий и сооружений и их комплексов;
6.4.	Работы по подготовке технологических решений объектов транспортного назначения и их комплексов;
6.5.	Работы по подготовке технологических решений гидротехнических сооружений и их комплексов;
6.6.	Работы по подготовке технологических решений объектов сельскохозяйственного назначения и их комплексов;
6.7.	Работы по подготовке технологических решений объектов специального назначения и их комплексов;
6.8.	Работы по подготовке технологических решений объектов нефтегазового назначения и их комплексов;





ПРИЛОЖЕНИЕ  
к Свидетельству о допуске  
к определенному виду или  
видам работ, которым оказывает  
влияние на безопасность объектов  
капитального строительства

от "28" февраля 2013г.

№ 0672-2013-2461402003-П-9

№	Наименование вида работ
	6.9. Работы по подготовке технологических решений объектов сбора, обработки, хранения, переработки и утилизации отходов и их комплексов;
	6.12. Работы по подготовке технологических решений объектов очистных сооружений и их комплексов;
7.	7. Работы по разработке специальных разделов проектной документации: 7.1. Инженерно-технические мероприятия по гражданской обороне; 7.2. Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера; 7.3. Разработка деклараций по промышленной безопасности опасных производственных объектов;
8.	8. Работы по подготовке проектов организации строительства, сносу и демонтажу зданий и сооружений, продлению срока эксплуатации и консервации;
9.	9. Работы по подготовке проектов мероприятий по охране окружающей среды;
10.	10. Работы по подготовке проектов мероприятий по обеспечению пожарной безопасности;
11.	11. Работы по подготовке мероприятий по обеспечению доступа маломобильных групп населения;
12.	12. Работы по обследованию строительных конструкций зданий и сооружений;
13.	13. Работы по организации подготовке проектной документации, привлекаемым застройщиком или заказчиком на основании договора юридическим лицом или индивидуальным предпринимателем (генеральным проектировщиком).

3. объектов капитального строительства (кроме особо опасных и технически сложных объектов, объектов использования атомной энергии) и о допуске к которым член НП СРО «Проекты Сибири» Общество с ограниченной ответственностью «Полус Проект» имеет Свидетельство

№	Наименование вида работ
	1. Работы по подготовке схемы планировочной организации земельного участка: 1.1. Работы по подготовке генерального плана земельного участка; 1.2. Работы по подготовке схемы планировочной организации территории линейного объекта;



СРО НП  
проеКТЫ  
ПС  
ибири

**ПРИЛОЖЕНИЕ**  
к Свидетельству о допуске  
к определённому виду или  
видам работ, которые оказывают  
влияние на безопасность объектов  
капитального строительства

от "27" февраля 2013г.

№ 6672-2013-2461002003-П-9

№	Наименование вида работ
1.	1.3. Работы по подготовке схемы планировочной организации полосы отвода линейного сооружения;
2.	2. Работы по подготовке архитектурных решений;
3.	3. Работы по подготовке конструктивных решений;
4.	4. Работы по подготовке сведений о внутреннем инженерном оборудовании, внутренних сетях инженерно-технического обеспечения, о перечне инженерно-технических мероприятий; 4.1. Работы по подготовке проектов внутренних инженерных систем отопления, вентиляции, кондиционирования, противодымной вентиляции, теплоснабжения и холодоснабжения; 4.2. Работы по подготовке проектов внутренних инженерных систем водоснабжения и канализации; 4.3. Работы по подготовке проектов внутренних систем электроснабжения; 4.4. Работы по подготовке проектов внутренних слаботочных систем; 4.5. Работы по подготовке проектов внутренних диспетчеризации, автоматизации и управления инженерными системами; 4.6. Работы по подготовке проектов внутренних систем газоснабжения;
5.	5. Работы по подготовке сведений о наружных сетях инженерно-технического обеспечения, о перечне инженерно-технических мероприятий; 5.1. Работы по подготовке проектов наружных сетей теплоснабжения и их сооружений; 5.2. Работы по подготовке проектов наружных сетей водоснабжения и канализации и их сооружений; 5.3. Работы по подготовке проектов наружных сетей электроснабжения до 35 кВ включительно и их сооружений; 5.4. Работы по подготовке проектов наружных сетей электроснабжения не более 110 кВ включительно и их сооружений; 5.6. Работы по подготовке проектов наружных сетей слаботочных систем; 5.7. Работы по подготовке проектов наружных сетей газоснабжения и их сооружений;
6.	6. Работы по подготовке технологических решений; 6.1. Работы по подготовке технологических решений жилых зданий и их комплексов; 6.2. Работы по подготовке технологических решений общественных зданий и сооружений и их комплексов; 6.3. Работы по подготовке технологических решений производственных зданий и сооружений и их комплексов;

СРО НП  
проекты  
ПС  
ибири

ПРИЛОЖЕНИЕ  
к Свидетельству о допуске  
к определенному виду или  
видам работ, которые оказывают  
влияние на безопасность объектов  
капитального строительства

от \* 27 февраля 2013г.  
№ 0672-2013-2461602003-П-9

№	Наименование вида работ
	6.4. Работы по подготовке технологических решений объектов транспортного назначения и их комплексов; 6.5. Работы по подготовке технологических решений гидротехнических сооружений и их комплексов; 6.6. Работы по подготовке технологических решений объектов сельскохозяйственного назначения и их комплексов; 6.7. Работы по подготовке технологических решений объектов специального назначения и их комплексов; 6.8. Работы по подготовке технологических решений объектов нефтегазового назначения и их комплексов; 6.9. Работы по подготовке технологических решений объектов сбора, обработки, хранения, переработки и утилизации отходов и их комплексов; 6.12. Работы по подготовке технологических решений объектов очистных сооружений и их комплексов;
7.	7. Работы по разработке специальных разделов проектной документации: 7.1. Инженерно-технические мероприятия по гражданской обороне; 7.2. Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера; 7.3. Разработка декларации по промышленной безопасности опасных производственных объектов;
8.	8. Работы по подготовке проектов организации строительства, сносу и демонтажу зданий и сооружений, предельно срока эксплуатации и консервации;
9.	9. Работы по подготовке проектов мероприятий по охране окружающей среды;
10.	10. Работы по подготовке проектов мероприятий по обеспечению пожарной безопасности;
11.	11. Работы по подготовке мероприятий по обеспечению доступа маломобильных групп населения;
12.	12. Работы по обследованию строительных конструкций зданий и сооружений;





**СРО НП**  
**Проекты**  
**Сибири**

**ПРИЛОЖЕНИЕ**  
 к Свидетельству о допуске  
 к определённому виду или  
 видам работ, которые оказывают  
 влияние на безопасность объектов  
 капитального строительства

от 28 декабря 2013 г.  
 N 0672-2013-2461002003-П-9

№	Наименование вида работ
13.	13. Работы по организации подготовки проектной документации, привлекаемым застройщиком или заказчиком на основании договора юридическим лицом или индивидуальным предпринимателем (генеральным проектировщиком).

Общество с ограниченной ответственностью «Полюс Проект» вправе заключать  
 договоры по организации работ по подготовке проектной документации,  
 стоимость которых по одному договору не превышает двадцать пять миллионов  
 рублей.

Директор НП СРО «Проекты Сибири»



А.А. Косысьев



# Приложение Б1 Исходные данные для разработки ПМ ГОЧС от ГУ МЧС по Магаданской области



МЧС РОССИИ

ГЛАВНОЕ УПРАВЛЕНИЕ  
МИНИСТЕРСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ПО ДЕЛАМ ГРАЖДАНСКОЙ ОБОРОНЫ,  
ЧРЕЗВЫЧАЙНЫМ СИТУАЦИЯМ И ЛИКВИДАЦИИ  
ПОСЛЕДСТВИЙ СТИХИЙНЫХ БЕДСТВИЙ  
ПО МАГАДАНСКОЙ ОБЛАСТИ  
(Главное управление МЧС России  
по Магаданской области)

ул. Советская, 9, г. Магадан, 685000  
телефон: 62-97-70 факс: 60-75-69  
E-Mail: [emercom@mail.49.mchs.gov.ru](mailto:emercom@mail.49.mchs.gov.ru)

Л.С.Г. Левин № 492-5 Л-3  
На исх. 11-05/1668/KR от 22.10.2021

АО «Поллюс Магадан»

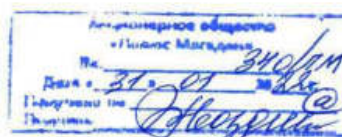
ул. Пролетарская, д. 12,  
г. Магадан

NatalkaMine@polys.com

В соответствии с Вашим запросом сообщаем исходные данные, подлежащие учету при разработке мероприятий по гражданской обороне, мероприятий и предупреждению чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера, в составе проектной документации на (реконструкцию, капитальный ремонт) объекта капитального строительства «Склад химических реагентов АО «Поллюс Магадан»», расположенного по адресу: Магаданская область, Тенькинский район, к юго-западу от пос. Омчак.

## 1. Краткая характеристика строящегося объекта:

Наименование показателя	Единица измерения	По проекту
Высота	м	Приложение 1
Этажность	Количество этажей (количество уровней)	
Надземная		
Подземная		
Заглубление подземной части ниже планировочной отметки земли		
Протяжённость	м	
Расчётная длина	м	
Пролётов	м	4
Консолей	м	
Общая численность (штат) работников, обслуживающего персонала	чел.	
Максимальное расчетное количество людей, одновременно находящихся в помещениях объекта (зрелищные, спортивные сооружения, многофункциональные офисные и торгово-развлекательные комплексы, объекты здравоохранения, гостиницы)	чел.	-



Численность работников наибольшей работающей смены, продолжающих свою деятельность в военное время (предприятия, отнесенные в установленном порядке к категориям по ГО, продолжающих свою деятельность в военное время)	чел.	-
---	------	---

## **2. Исходные данные о состоянии потенциальной опасности объекта капитального строительства**

В соответствии с Федеральным законом от 21.07.1997 № 116-ФЗ «О промышленной безопасности опасных производственных объектов», объект капитального строительства «Склад химических реагентов АО «Полус Магадан»» - является опасным производственным объектом 3 класса.

## **3. Исходные данные о потенциальной опасности территории, на которой намечается строительство:**

Объект капитального строительства «Склад химических реагентов АО «Полус Магадан»», располагается на ГТС временного хвостохранилища ЗИФ Наталкинского золоторудного месторождения, Магаданская обл., Тенькинский городской округ, пос. им. Матросова, АО «Полус Магадан»; карьер Наталкинский, Магаданская обл., Тенькинский городской округ, территория лесного фонда территориального отдела "Тенькинское лесничество", пос. им. Матросова, АО «Полус Магадан» – 2 класс опасности. В соответствии с законодательством Российской Федерации в области гражданской обороны и защиты населения и территорий от чрезвычайных ситуаций, предусмотреть реконструкцию, строительство локальной системы оповещения.

Ближайшие потенциально-опасные объекты в Тенькинском городском округе – склад сырьевой цианистого натрия (Магадан), Тенькинский ГО, территория лесного фонда Кулинского участкового лесничества лесной участок №1, квартал 26, выдел 30, АО «Полус Логистика»; базисный склад реагентов, Тенькинский ГО, урочище руч. Павлик, руч. Ванин, Тенькинское лесничество, Тенькинское участковое лесничество, квартал № 29, АО «Золоторудная компания ПАВЛИК»; ГТС хвостового хозяйства золотоизвлекательной фабрики АО «ПАВЛИК», Магаданская обл., Тенькинский р-н, Тенькинское участковое лесничество, квартал № 29 (руч. Ваннин), АО «Золоторудная компания ПАВЛИК»; ГТС основного хвостохранилища золото-извлекательной фабрики, Магаданская обл., Тенькинский р-он, п. им. Матросова, АО "Полус Магадан" - 1 класс опасности.

Склад сырьевой химических реагентов (Магадан), Тенькинский ГО, территория лесного фонда Кулинского участкового лесничества лесной участок №1, квартал 26, выделы 26, 30, АО «Полус Логистика»; ГТС временного хвостохранилища ЗИФ Наталкинского золоторудного месторождения, Магаданская обл., Тенькинский р-он, п. им. Матросован, АО «Полус Магадан»; ГТС хвостохранилище опытно-промышленной установки, Магаданская обл., Тенькинский р-он, р. Интриган, (Руч. Глухарь 26 км по пр.берегу р. Омчак), АО «Полус Магадан»; ГТС хвостохранилища рудника «Ветренский», Магаданская обл., Тенькинский р-н, руч. Цветочный правый приток ручья Кварцевый (река Колыма, водоток – ручей, ООО «Электрум Плюс»; ГТС хвостохранилище на

руднике «Ветренский» (новое), Магаданская обл., Тенькинский р-н, руч. Кварцевый, ООО «Электрум Плюс»; Склад ВМ, поверхностный ёмкостью 240 т., Магаданская область, Тенькинский городской округ, п. Матросова, АО «Полюс Магадан»; Участок геологоразведочных работ, лиц. МАГ 04453 БР, Тенькинский ГО, ООО «Агат»; Карьер, Магаданская обл., Тенькинский район, урочище руч. Павлик, руч. Ванин, Тенькинское лесничество, Тенькинское участковое лесничество, квартал №29, АО «Золоторудная компания ПАВЛИК»; карьер Наталкинский, Магаданская обл., МО Тенькинский городской округ, территория лесного фонда Тенькинского участкового лесничества территориального отдела "Тенькинское лесничество", пос.Матросова, АО «Полюс Магадан»; участок геологоразведочных (геофизических) работ, Магаданская обл., Тенькинский р-н, верховье руч. Ветренный, ООО «Электрум Плюс»; Рудник (участок подземных горных работ), Магаданская обл., Тенькинский ГО, верховье руч. Ветренный, лев.пр.руч. Обо, ООО «Электрум Плюс»; рудник «Агатовский», лиц. МАГ 01655 БЭ, Магаданская обл., Тенькинский городской округ, ООО «Агат» - 2 класс опасности.

Объект капитального строительства расположен:

- вне зоны возможного опасного радиоактивного заражения (загрязнения);
- Возможные источники аварийной ситуации на объекте:
- аварии на электрических сетях;
  - несанкционированное вмешательство (террористический акт);
  - техногенные (пожары, аварии).

Предусмотреть решения по предотвращению постороннего и непреднамеренного вмешательства при функционировании объекта.

#### **4. Исходные данные для разработки мероприятий по гражданской обороне:**

Объект капитального строительства «Склад химических реагентов АО «Полюс Магадан»», не имеет категорию по гражданской обороне. Строительство защитных сооружений гражданской обороны не требуется.

#### **5. Исходные данные для разработки мероприятий по предупреждению чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера.**

По сейсмическому воздействию объект находится от 5-8 баллов шкалы MSK-64.

При необходимости, для проведения инженерных гидрологических расчетов уровней редкостной повторяемости рекомендуем Вам обратиться в ФГБУ «Колымское управление по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды» (685000, г. Магадан ул. Парковая, д. 7/13; тел. +7 (4132)62-30-24).

#### **6. Дополнительные сведения для разработки мероприятий по гражданской обороне, мероприятий по предупреждению чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера.**

Проведение экспертизы проектно-сметной документации – в соответствии с Постановлением Правительства РФ от 05.03.2007 №145 «О порядке организации и проведения государственной экспертизы проектной документации и



результатов инженерных изысканий».

Проектная организация, занимающаяся разработкой раздела ИТМ ГО и ЧС, должна иметь допуск саморегулируемой организации на предмет выполнения работ по данному направлению.

**7. Перечень основных руководящих, нормативных и методических документов, рекомендуемых для использования:**

Постановление Правительства РФ от 05.03.2007 № 145 «О порядке организации и проведения государственной экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий»;

СНиП 2.01.51-90 «Инженерно-технические мероприятия гражданской обороны»;

ГОСТ Р 55201-2012 «Порядок разработки перечня мероприятий по гражданской обороне, мероприятий по предупреждению чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера при проектировании объектов капитального строительства».

После утверждения проекта строительства один экземпляр раздела ИТМ ЧС должен быть направлен в Главное управление МЧС России по Магаданской области для организации контроля за осуществлением ИТМ ГО ЧС в ходе строительства объекта и последующей его эксплуатации.

Ограничения на распространение сведений, содержащихся в разделе ИТМ ГО ЧС, определяются в соответствии с перечнем сведений, отнесенных к государственной тайне.

ВрИО начальника Главного управления

А.А. Войтович

исп. Наговицын Александр Сергеевич  
тел. (4132)695-121



**Приложение Б2 Исходные данные для разработки ПМ ГОЧС от  
Департамента по делам гражданской обороны, защиты от  
чрезвычайных ситуаций и пожарной безопасности Магаданской  
области**



**ДЕПАРТАМЕНТ ПО ДЕЛАМ ГРАЖДАНСКОЙ ОБОРОНЫ,  
ЗАЩИТЫ ОТ ЧРЕЗВЫЧАЙНЫХ СИТУАЦИЙ  
И ПОЖАРНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ  
МАГАДАНСКОЙ ОБЛАСТИ**

Карла Маркса пр-т., д.1, г. Магадан, 685000  
тел. 8 (4132) 627-242, факс 8 (4132) 620-500  
<http://dgz.49gov.ru>, E-mail: [dgz@49gov.ru](mailto:dgz@49gov.ru)

05.02.2024 № 135/05-1

На № 11-05/236/ПМ от 02.02.2024

Директору  
по управлению и строительству  
АО «Полюс Магадана»

Кривошеину Ю.А.

Уважаемый Юрий Алексеевич!

В соответствии с запросом, сообщаем исходные данные, подлежащие учету при разработке мероприятий по гражданской обороне, мероприятий по предупреждению чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера в составе проектной документации на строительство объекта капитального строительства «Внедрение традиционного флотационного обогащения на НЗИФ» по адресу: РФ, Магаданская область, Тенькинский район, к юго-западу от пос. Омчак.

**1. Краткая характеристика строящегося объекта:**

Наименование показателя	Единица измерения	По проекту
Высота	м	30
Этажность:	Количество этажей (количество уровней)	1
- надземная		-
- подземная		-
Заглубление подземной части ниже планировочной отметки земли	м	-
Протяженность	м	66
Расчетная длина:	м	-
- пролетов		-
- консолей		-
Общая численность (штат) работников, обслуживающего персонала	чел.	20

2

Максимальное расчетное количество людей, одновременно находящихся в помещениях (залах) объекта	чел.	20
Численность работников наибольшей работающей смены, продолжающих свою деятельность в период мобилизации и военное время	чел.	-

## **2. Исходные данные о состоянии потенциальной опасности объекта капитального строительства.**

Отнесение объекта капитального строительства «Внедрение традиционного флотационного обогащения на НЗИФ» к опасным производственным объектам необходимо произвести в соответствии с Федеральным законом от 21 июля 1997 г. № 116-ФЗ «О промышленной безопасности опасных производственных объектов».

## **3. Исходные данные о потенциальной опасности территории, на которой намечается строительство.**

Ближайшие потенциально-опасные объекты в Тенькинском муниципальном округе:

- Участок геологоразведочных (геофизических) работ, ООО «Электрум Плюс», 2 класс опасности ПВОО;
- Рудник (участок подземных горных работ), ООО «Электрум Плюс», 2 класс опасности ПВОО;
- Базисный склад реагентов, АО «Золоторудная Компания ПАВЛИК», 1 класс опасности ХОО;
- Карьер, АО «Золоторудная Компания ПАВЛИК», 2 класс опасности ПВОО;
- Склад ВМ, АО «Полус Логистика», 2 класс опасности ПВОО;
- Карьер Наталкинский, АО «Полус Логистика», 2 класс опасности ПВОО;
- Склад сырьевой цианистого натрия, АО «Полус Логистика», 2 класс опасности ХОО;
- Склад сырьевых химических реагентов, АО «Полус Логистика», 2 класс опасности ХОО;
- Участок геологоразведочных работ, ООО «Агат», 2 класс опасности ПВОО;
- Рудник «Агатовский», ООО «Агат», 2 класс опасности ПВОО.

Объект капитального строительства расположен вне зоны возможного опасного радиоактивного заражения (загрязнения).

Возможные источники чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера на объекте:

- аварии на электрических сетях;
- землетрясения;
- опасные метеорологические явления и процессы (сильные осадки, заморозки, грозы, сильный ветер);
- природные и техногенные пожары;
- несанкционированное вмешательство (террористический акт).

**4. Исходные данные для разработки мероприятий по гражданской обороне.**

Для объекта капитального строительства «Внедрение традиционного флотационного обогащения на НЗИФ» разработка подраздела «ПМ ГО» не требуется.

**5. Исходные данные для разработки мероприятий по предупреждению чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера.**

По сейсмическому воздействию объект находится в сейсмическом районе, с расчетной сейсмической интенсивностью в баллах шкалы MSK-64 для средних грунтовых условий и трех степеней сейсмической опасности - А (10%), В (5%), С (1%) в течение 50 лет – 8, 8, 9 баллов соответственно.

В случае попадания в зону поражения АХОВ ближайших потенциально-опасных объектов, необходимо предусмотреть запас индивидуальных средств защиты, в достаточном объеме.

При необходимости, для проведения инженерных гидрологических расчетов уровней редкостной повторяемости рекомендуем Вам обратиться в ФГБУ «Колымское управление по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды» (685000, г. Магадан ул. Парковая, д. 7/13; тел. +7 (4132) 62-30-24).

**6. Дополнительные сведения для разработки мероприятий по гражданской обороне, мероприятий по предупреждению чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера.**

Проведение экспертизы проектно-сметной документации должно осуществляться в рамках действующего законодательства Российской Федерации.

**7. Перечень основных руководящих, нормативных и методических документов, рекомендуемых для использования:**

Постановление Правительства российской Федерации от 5 марта 2007 г. № 145 «О порядке организации и проведения государственной экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий»;

«СП 14.13330.2018. Свод правил. Строительство в сейсмических районах. Актуализированная редакция СНиП II-7-81\*»;



«ГОСТ 22.0.06-97/ГОСТ Р 22.0.06-95. Межгосударственный стандарт. Безопасность в чрезвычайных ситуациях. Источники природных чрезвычайных ситуаций. Поражающие факторы. Номенклатура параметров поражающих воздействий» (принят и введен в действие постановлением Госстандарта России от 20 июня 1995 г. № 308);

«ГОСТ Р 22.2.13-2023. Национальный стандарт Российской Федерации. Безопасность в чрезвычайных ситуациях. Порядок разработки перечня мероприятий по гражданской обороне, мероприятий по предупреждению чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера при проектировании объектов капитального строительства».

Одновременно сообщая, что услуга «Выдача исходных данных для разработки мероприятий по гражданской обороне, мероприятий по предупреждению чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера» не зарегистрирована в реестре государственных услуг Магаданской области. Предоставляемые сведения рассматриваются в рамках ответа на поступивший запрос. Вопрос использования запрашиваемых сведений в процессе подготовки строительной документации относится к компетенции и ответственности Вашей организации.

Руководитель

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 565FBC69BC8DFED8695BBEB0A254FC32  
Владелец **Ляпаев Анатолий Юрьевич**  
Действителен с 13.12.2023 по 07.03.2025

А.Ю. Ляпаев

Лозин Данила Андреевич  
(4132) 63-16-06

## Приложение В Информация о системе ЛСО на объекте

## СЛУЖЕБНАЯ ЗАПИСКА

**Кому:** Старшему специалисту по пожарной безопасности, ГО и ЧС ООО «УК Полюс»  
М.В. Зеленкову

**Копия:** Начальник управления промышленной безопасности ООО «УК Полюс»  
В.В. Тушевский

**От:** Начальника отдела промышленной безопасности АО «Полюс Магадан»  
В.П. Новикова

**Дата:** 31.05.2023

**Исх. №:**

**На вх. №:** 02-07/58

**Кас.:** Локальных систем оповещения

Уважаемый Михаил Владимирович!

В соответствии с Федеральным законом от 12.02.1998 №28 «О гражданской обороне», с целью поддержания в состоянии постоянной готовности к использованию ЛСО, направляем в Ваш адрес информацию согласно Приложения.

Приложение: Таблица ЛСО АО «Полюс Магадан».

Начальник отдела ПБ



В.П. Новиков

Исп.

Фроляк Антон Дмитриевич

Тел. 89148508684

Приложение  
к служебной записке

Таблица ЛСО АО «Полус Магадан»

№	Наименование объекта оснащения	Класс опасности (ОПО, ГТС)	Наличие ЛСО (да/нет)	Проект (№, разработчик, реквизиты)	Техническое обслуживание (подрядчик, № договора, иное)	Наличие сопряжения с территориальной автоматизированной системой централизованного оповещения субъекта РФ	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8
1.	Поверхностный постоянный расходный склад ВМ	2	да	№11221715.6190.008.ТО ООО «МегаЛайн», 685000, Магаданская область, г. Магадан, ул. Якутская, 63/20 ИНН:4909119473, КПП:490901001, ОГРН:1144910001389 Тел. 8(4132)600-565, 600-676 e-mail: <a href="mailto:office@mega-line.org">office@mega- line.org</a> ; <a href="mailto:operator@mega-line.org">operator@mega-line.org</a>	ООО «МегаЛайн», №1/11/2016/ЛСО (РИМ 468/16)	Сопряжено с региональной автоматизированной системой централизованного оповещения г. Магадана	
2.	Основное хвостохранилище ЗИФ	Не внесен в реестр ОПО	да	№11221715.6190.008.ТО ООО «МегаЛайн», 685000, Магаданская область, г. Магадан, ул. Якутская, 63/20 ИНН:4909119473, КПП:490901001, ОГРН:1144910001389 Тел. 8(4132)600-565, 600-676	ООО «МегаЛайн», №1/11/2016/ЛСО (РИМ 468/16)	Сопряжено с региональной автоматизированной системой централизованного оповещения г. Магадана	

				e-mail: office@mega-line.org; operator@mega-line.org			
3.	Временное хвостохранилище ЗИФ	3	да	№11221715.6190.001.П2 ООО «МераЛайн», 685000, Магаданская область, г. Магадан, ул. Якутская, 63/20 ИНН:4909119473, КПП:490901001, ОГРН:1144910001389 Тел. 8(4132)600-565, 600-676 e-mail: office@mega- line.org; operator@mega-line.org	ООО «МераЛайн», №1/11/2016/ЛСО (РИМ 468/16)	Сопряжено с региональной автоматизированной системой централизованного оповещения г. Магадана	
4.	Площадка ЗИФ	3	да	№11221715.6190.001.П2 ООО «МераЛайн», 685000, Магаданская область, г. Магадан, ул. Якутская, 63/20 ИНН:4909119473, КПП:490901001, ОГРН:1144910001389 Тел. 8(4132)600-565, 600-676 e-mail: office@mega- line.org; operator@mega-line.org	ООО «МераЛайн», №1/11/2016/ЛСО (РИМ 468/16)	Сопряжено с региональной автоматизированной системой централизованного оповещения г. Магадана	
5.	Хвостохранилище руч. Глухарь	4	да	№72870439.425790.130 ООО «МераЛайн», 685000, Магаданская область, г. Магадан, ул. Якутская, 63/20	ООО «МераЛайн», №1/11/2016/ЛСО (РИМ 468/16)	Сопряжено с региональной автоматизированной системой централизованного	

				ИНН:4909119473, КПП:490901001, ОГРН:1144910001389 Тел. 8(4132)600-565, 600-676 e-mail: office@mega- line.org; operator@mega-line.org		оповещения г. Магадана	
Объекты АО «Полус Логистика»							
1.	Склад СДЯВ	2	да	№11221715.6190.001.П2 ООО «МегаЛайн», 685000, Магаданская область, г. Магадан, ул. Якутская, 63/20 ИНН:4909119473, КПП:490901001, ОГРН:1144910001389 Тел. 8(4132)600-565, 600-676 e-mail: office@mega- line.org; operator@mega-line.org	ООО «МегаЛайн», №1/11/2016/ЛСО (РИМ 468/16)	Сопряжено с региональной автоматизированной системой централизованного оповещения г. Магадана	



## Приложение В1 Паспорт локальной системы оповещения 1 этап

## ПАСПОРТ

Локальной системы оповещения

АО «Рудник имени Матросова»

(по состоянию на 25.11.2016г.)

**Шифр 72870439.425790.130**

## 1. Охват населения и территорий:

1.1. Количество организаций включенных в ЛСО – 1 (100% от потребности);

1.2. Сопряжение с РАСЦО Магаданской области – Да;

1.3. Колличества населения (персонала) проживающего (работающего) в зоне ЛСО – 500

1.4. Охват обслуживающего персонала ПОО различными средствами оповещения, включенными в ЛСО – 100/100%

в том числе:

*электросиренами – 0%**мощными акустическими устройствами – 100%**проводным вещанием – 100%**радиовещанием – 0%**телевидением – 0%**GSM сеть – 100%*

## 2. Характеристики ЛСО:

2.1. Тип аппаратуры, используемый в ЛСО: КПТС «АСО» ЗАО НПО «Сенсор»

2.2. Управление ЛСО:

с основного пункта управления

диспетчерская АБК

с запасного пункта управления

операторская ОПУ

с подвижного пункта управления

имеется

2.3. Количество мощных акустических устройств:

Всего – 20 шт.

На объекте – 20 шт.

2.4. Количество абонентов АСО:

Всего – 20

В населенных пунктах – 15

На объектах – 5

2.5. Количество узлов проводного вещания, используемого в ЛСО – 1

## 3. Организация эксплуатационно-технического обслуживания (ЭТО):

3.1. Дата начала и завершения работ по созданию:

декабрь 2015 года – февраль 2016 года

3.2. Дата ввода в эксплуатацию ЛСО: 25 ноября 2016 года

3.3. Организация обеспечивающая ЭТО: ООО «МегаЛайн»

- 3.4. Количество работников, обслуживающих ЛСО: 1  
3.5. Организации на балансе которых находится ЛСО:  
*Уличные громкоговорители – АО «Рудник имени Матросова»*  
*АСО - АО «Рудник имени Матросова»*  
*Узел проводного вещания - АО «Рудник имени Матросова»*  
3.6. Стоимость ЕТО в месяц – 228 тысяч рублей.

Управляющий директор  
АО «Рудник имени Матросова»

Г.А. Колдунов

## Приложение В2 Паспорт локальной системы оповещения2 этап

**ПАСПОРТ**  
**локальной системы оповещения**  
**Акционерного общества «Полюс Магадан»**

(По состоянию на 16.11.2018г.)

Наименование и шифр локальной системы оповещения (ЛСО) потенциально  
опасного объекта (ПОО) «Локальная система оповещения АО «Полюс Магадан»  
№11221715.6190.001.ТО производство ООО «Мегалайн»

1. Охват населения и территорий:
  - 1.1. Количество организаций, включенных в ЛСО-1 (100% от потребности)
  - 1.2. Сопряжение с РАСЦО Магаданской области- ДА;
  - 1.3. Количество населения (персонала) проживающего (работающего) в зоне ЛСО - 500чел.
  - 1.4. Охват обслуживающего персонала ПОО различными средствами оповещения, включенными в ЛСО- 100%  
в том числе:  
*электросиренами- 100%*  
*мощными акустическими устройствами – 100%*  
*проводным вещанием - 100%*  
*радиовещанием – 100%*  
*телевидением – 0%*  
*GSM сеть – 100%*
2. Характеристики ЛСО:
  - 2.1. Тип аппаратуры, используемой в ЛСО: КПТС «АСО» ЗАО НПО «Сенсор».
  - 2.2. Управление ЛСО:  
С основного пункта управления – диспетчерская АБК  
С запасного пункта управления – операторская ОПУ  
С подвижного пункта управления – имеется
  - 2.3. Количество мощных акустических устройств:  
Всего- 50 шт.  
На объектах – 50шт.
  - 2.4. Количество абонентов АСО:  
Всего- 20  
В населённых пунктах- 15  
На объектах – 5
  - 2.5. Количество узлов проводного вещания, используемого в ЛСО -1.
3. Организация эксплуатационно-технического обслуживания (ЭТО):
  - 3.1. Дата начала и завершения работ по созданию ЛСО

Первая очередь - декабрь 2015- февраль 2016года

Вторая очередь - сентябрь 2017 - ноябрь 2018 года

3.2. Дата ввода в эксплуатацию ЛСО:

Первая очередь – 25 ноября 2016года.

Вторая очередь - 16 ноября 2018года.

3.3. Организация, обеспечивающая ЭТО: ООО «МегаЛайн»

3.4. Количество работников, обслуживающих ЛСО- 12 чел.

3.5. Организации на балансе которых находится ЛСО: АО «Полюс Магадан»

Управляющий директор  
АО «Полюс Магадан»

П.Г. Ворсин

## Приложение В3 Акт проверки технического состояния и работоспособности ЛСО

### АКТ проверки ЛСО с включением громкоговорителей

«01» марта 2023 г.

п. Омчак, НГОК

Наименование объекта: АО «Полюс Магадан»

Составлен представителями АО «Полюс Магадан» в составе:

Председатель комиссии:  
Технический директор-главный инженер

А.С. Парфенов

Члены комиссии:  
Начальник АСФ  
Старший специалист по ГО и ЧС  
Начальник отдела ПБР.Е. Курбатов  
А.Д. Фроляк  
В.П. Новиков

01 марта 2023 г. в период с 10 часов 00 минут произведена проверка работоспособности локальной системы оповещения (ЛСО) с практическим включением речевого оповещения:

№ п/п	Адрес расположения, принадлежность	Ведомственная принадлежность	Работоспособность (исправность) системы, %	Замечания
1	3	4	7	8
1.	Поверхностный расходный склад ВМ	АО «Полюс Магадан»	100 %	Отсутствуют
2.	Хвостохранилище руч. Глухарь	АО «Полюс Магадан»	100 %	Отсутствуют
3.	Склад СДЯВ	АО «Полюс Логистика»	100 %	Отсутствуют
4.	Временное хвостохранилище ЗИФ	АО «Полюс Магадан»	100 %	Отсутствуют
5.	Основное хвостохранилище ЗИФ	АО «Полюс Магадан»	100 %	Отсутствуют
6.	Площадка ЗИФ	АО «Полюс Магадан»	100 %	Отсутствуют

Подписи:

Технический директор-  
главный инженер

Начальник АСФ

Старший специалист по ГО и ЧС

Начальник отдела ПБ

А.С. Парфенов

Р.Е. Курбатов

А.Д. Фроляк

В.П. Новиков



## Приложение В4 Акт проведения технического обслуживания (ТО-2) технических средств оповещения

### А К Т

проведения технического обслуживания (ТО-2)  
технических средств оповещения

Автоматизированная локальная система оповещения о возникновении чрезвычайных  
ситуаций на объектах АО «Полюс Магадан»  
(наименование объекта)

Комиссия в составе:

председатель Старший специалист по ГО и ЧС Фроляк Антон Дмитриевич  
(должность, фамилия и инициалы)

члены комиссии Представитель ООО «МегаЛайн» инженер по наладке и испытаниям  
Лопатин Илья Вячеславович  
(должность, фамилия и инициалы каждого)

на основании Утвержденного графика к договору № РИМ 468/16 от 06.12.2016 г.

в период с 07.06.2023 г. по 09.06.2023 г. провела проверку качества проведения годового  
технического обслуживания и технического состояния средств оповещения.

1. Результаты годового технического обслуживания средств оповещения:

№ п/п	Тип технических средств оповещения	Имеется в наличии	Всего обслужено	Исправно	Требуется текущего ремонта	Примечание
1	2	3	4	5	6	7
1	ТПЭВМ, УПЭВМ.	3	3	3	0	отсутствует
2	ГРВ-07е-50	9	9	9	0	отсутствует
3	ГР 100.01/120	14	12	12	0	отсутствует
4	АСО	2	2	2	0	отсутствует
5	УУЗС 2А38Н,0А19Н	5	5	5	0	отсутствует

2. Характерные неисправности средств оповещения, выявленные при эксплуатации и  
техническом обслуживании, и их причины. Рекомендации по мероприятиям, которые  
необходимо провести для их предотвращения: неисправности средств оповещения не  
выявлены.

3. По результатам проведения технического обслуживания состояние средств  
оповещения оценивается: удовлетворительно.

4. Оценка состояния хранения, эксплуатации и ремонта средств оповещения, состояния  
метеорологического обеспечения, запаса ЗИП и рекомендации по устранению выявленных  
недостатков: удовлетворительно.

5. Лучшими специалистами по содержанию средств оповещения являются: отсутствуют.

6. Предложения по совершенствованию технического обслуживания: отсутствует

Председатель комиссии: \_\_\_\_\_ Фроляк А.Д.  
(подпись)

Члены комиссии: \_\_\_\_\_ Лопатин И.В.  
(подпись)

« 08 » июня 2023 г.

## Приложение В5 Приказ о принятии в эксплуатацию и обслуживании системы ЛСО



### ПРИКАЗ

22.11.2018 № 5224-п/КР

г. Магадан

**О принятии в эксплуатацию второй очереди ЛСО на объектах: ЗИФ, склад СДЯВ, ГТС временного хвостохранилища.**

В связи с завершением работ по монтажу и наладке локальной системы оповещения об аварийных ситуациях на объектах ЗИФ, склад СДЯВ, ГТС временного хвостохранилища и на основании акта №\_\_\_ от 15.11.2018 г. приемки,

### ПРИКАЗЫВАЮ:

1. Принять в эксплуатацию вторую очередь локальной системы оповещения (ЛСО) на объектах : ЗИФ, склад СДЯВ, ГТС временного хвостохранилища.
2. Начальнику ЗИФ Иванову В.А. обеспечить своевременное техническое обслуживание и эксплуатацию ЛСО на объектах ЗИФ и ГТС временного хвостохранилища.
3. Заместителю начальника ССХ Чиндину Д.А. обеспечить своевременное техническое обслуживание и эксплуатацию ЛСО на объекте склад СДЯВ.
4. Настоящий приказ довести до сведения указанных в нем лиц в трехдневный срок с момента его издания (ответственный: ведущий специалист общего отдела Подколзина Н.В.)
5. Контроль за исполнением настоящего приказа возложить на операционного директора Ш.М. Таирова.

И.о.управляющего директора

К.В. Питаев

## Приложение Г Подтверждение сведений о расположении существующих ОПО предприятия



АО «Полюс Магадан»  
ул. Пролетарская, д. 12,  
г. Магадан, Россия, 685000  
Тел.: +7 (4132) 691-100  
E-mail: NataikaMine@polyus.com  
ОКПО 00194872  
ОГРН 1024900784633  
ИНН 4906000960 | КПП 490601001

АО «Полюс Проект»  
Управляющему директору  
Полякову А.В.

08.08.2023 № 11-05/1675/ПМ

На № \_\_\_\_\_ от \_\_\_\_\_

### Информация об ОПО

Уважаемый Александр Валерьевич!

При разработке раздела «Перечень мероприятий по гражданской обороне, мероприятий по предупреждению чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера» проектной документации «Внедрение традиционного флотационного обогащения на НЗИФ» прошу учесть следующую информацию:

1. Ближайшим опасным производственным объектом к строящимся сооружениям «Внедрение традиционного флотационного обогащения на НЗИФ» является опасный производственный объект «Площадка ЗИФ» А76-00012-0033 III класса опасности.

2. Другие опасные производственные объекты АО «Полюс Магадан» располагаются на значительном расстоянии и не оказывают влияние на строящиеся объекты в рамках проектной документации «Внедрение традиционного флотационного обогащения на НЗИФ».

Директор по ОТ, ПБ и Э

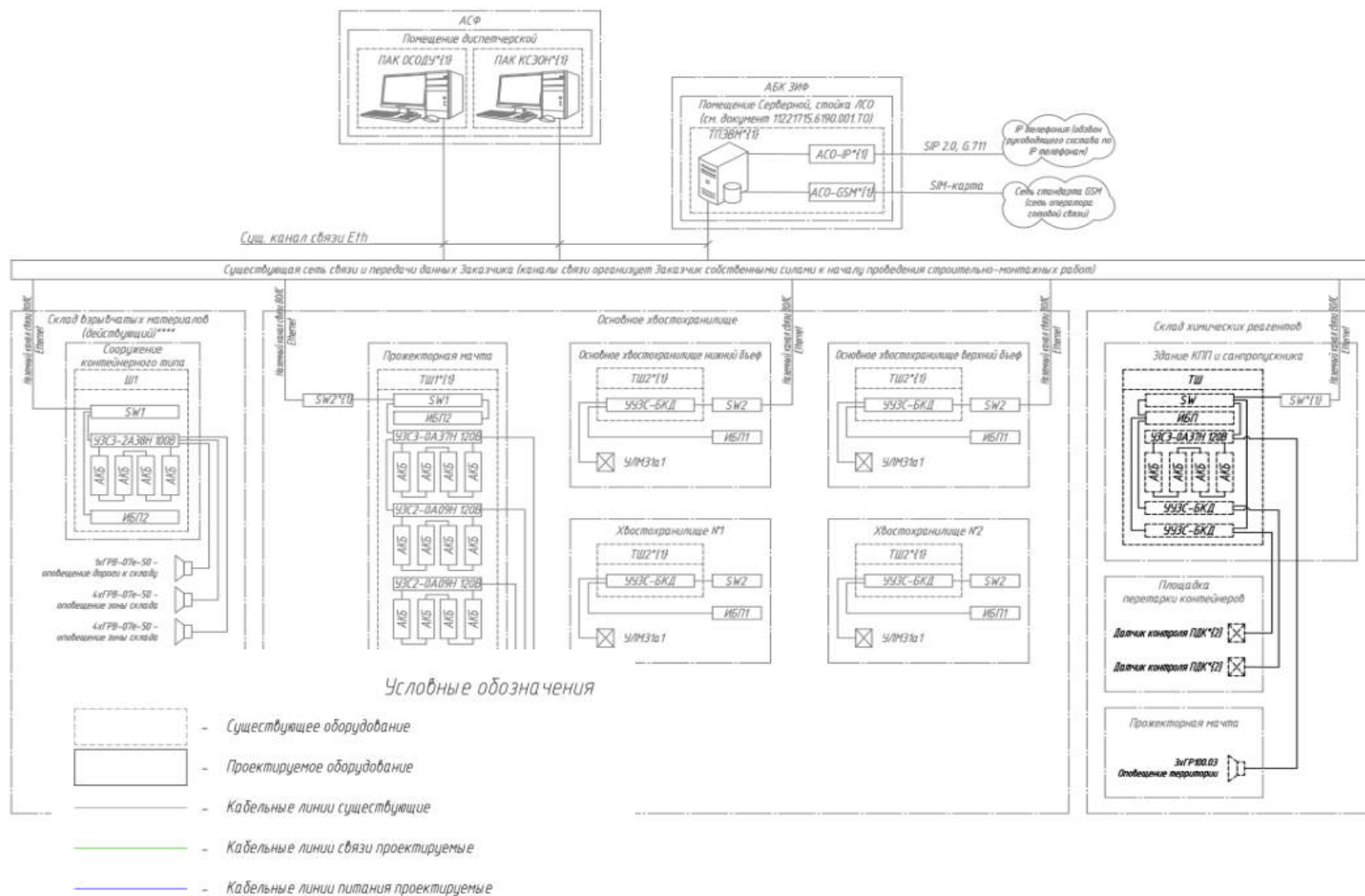
А.Ю. Таскаев

Исп. Дедов С.В.  
Старший специалист по ПБ  
Тел. 84132-691-100 доп. 7-30-77

**ПОЛЮС  
МАГАДАН**



## Приложение Д1 Структурная схема ЛСО



## Приложение Д2 Акустический расчёт ЛСО

## Методика расчета

Расчет выполнен по методике ослабления уровня звука в зависимости от расстояния.

Исходными данными для расчета являются:

– уровень фонового шума на территории объекта ( $R_{ш}$ ), в соответствии с методическими рекомендациями по созданию и реконструкции систем оповещения населения (утв. МЧС России 19.02.2021 №1) – для потенциально опасного производственного объекта уровень фонового шума – 45 дБ;

– минимальный требуемый уровень звукового давления ( $R_{тр}$ );

– чувствительность громкоговорителя (SPL);

– электрическая мощность громкоговорителя ( $P_3$ ).

Уровень звукового давления громкоговорителя  $R_{зг}$  рассчитывается по формуле:

$$R_{зг} = SPL + 10 \lg(P_3)$$

Для обеспечения четкой слышимости требуемая величина звукового давления  $R_{тр}$  ЛСО должна превышать уровень фонового шума не менее чем на 15 дБ:

$$R_{тр} = R_{ш} + 15$$

Для обеспечения заданного уровня звукового давления во всех точках уровень звукового давления громкоговорителя  $R_{зг}$  должен превышать значение  $R_{тр}$  с учетом величины снижения уровня звукового давления  $R_L$  при его распространении в наиболее удаленную защищаемую территорию.

Снижение уровня звукового давления  $R_L$  на расстоянии  $L$ , относительно его величины на расстоянии 1 м от громкоговорителя рассчитывается по формуле:

$$R_L = 20 \lg(1/L)$$

Расчетный уровень звукового давления вычисляем по формуле:

$$R_p = R_{зг} - R_L$$

Для определения достаточности величины  $R_p$  необходимо выполнение условия обеспечения четкой слышимости звуковых сигналов ЛСО во всех зонах оповещения:

$$R_p > R_{тр}$$

Результаты расчета сведены в таблицу 1.

Как видно из результатов, условие  $R_p > R_{тр}$  выполняется.

Таблица 1. Результаты расчета требуемого уровня звукового давления громкоговорителей

Шифр громкоговорителя	Чувствительность громкоговорителя	Мощность громкоговорителя	Уровень звукового давления громкоговорителя	Допустимый уровень звука фонового шума	Требуемый уровень звукового давления	Расстояние от громкоговорителя до точки оповещения	Снижение уровня сигнала на расстоянии	Значение уровня звукового давления на данном расстоянии
	SPL, дБ	$P_3$ , Вт	$R_{зг}$ , дБ	$R_{ш}$ , дБ	$R_{тр}$ , дБ	$L$ , м	$R_L$ , дБ	$R_p$ , дБ
ГР1 – ГР4	100	100	120	45	60	1	0.00	120.00
ГР1 – ГР4	100	100	120	45	60	2	6.02	113.98
ГР1 – ГР4	100	100	120	45	60	3	9.54	110.46
ГР1 – ГР4	100	100	120	45	60	4	12.04	107.96
ГР1 – ГР4	100	100	120	45	60	5	13.98	106.02
ГР1 – ГР4	100	100	120	45	60	6	15.56	104.44
ГР1 – ГР4	100	100	120	45	60	7	16.90	103.10
ГР1 – ГР4	100	100	120	45	60	8	18.06	101.94
ГР1 – ГР4	100	100	120	45	60	9	19.08	100.92
ГР1 – ГР4	100	100	120	45	60	10	20.00	100.00
ГР1 – ГР4	100	100	120	45	60	50	33.98	86.02
ГР1 – ГР4	100	100	120	45	60	100	40.00	80.00
ГР1 – ГР4	100	100	120	45	60	150	53.98	66.02
ГР1 – ГР4	100	100	120	45	60	200	60.00	60.00

Примечания:

$R_{зг} = 120$  дБА – расчетный уровень звукового давления на выходе оконечного устройства оповещения (рупорный громкоговоритель) с учетом заявленных производителем его характеристик (чувствительность и мощность).

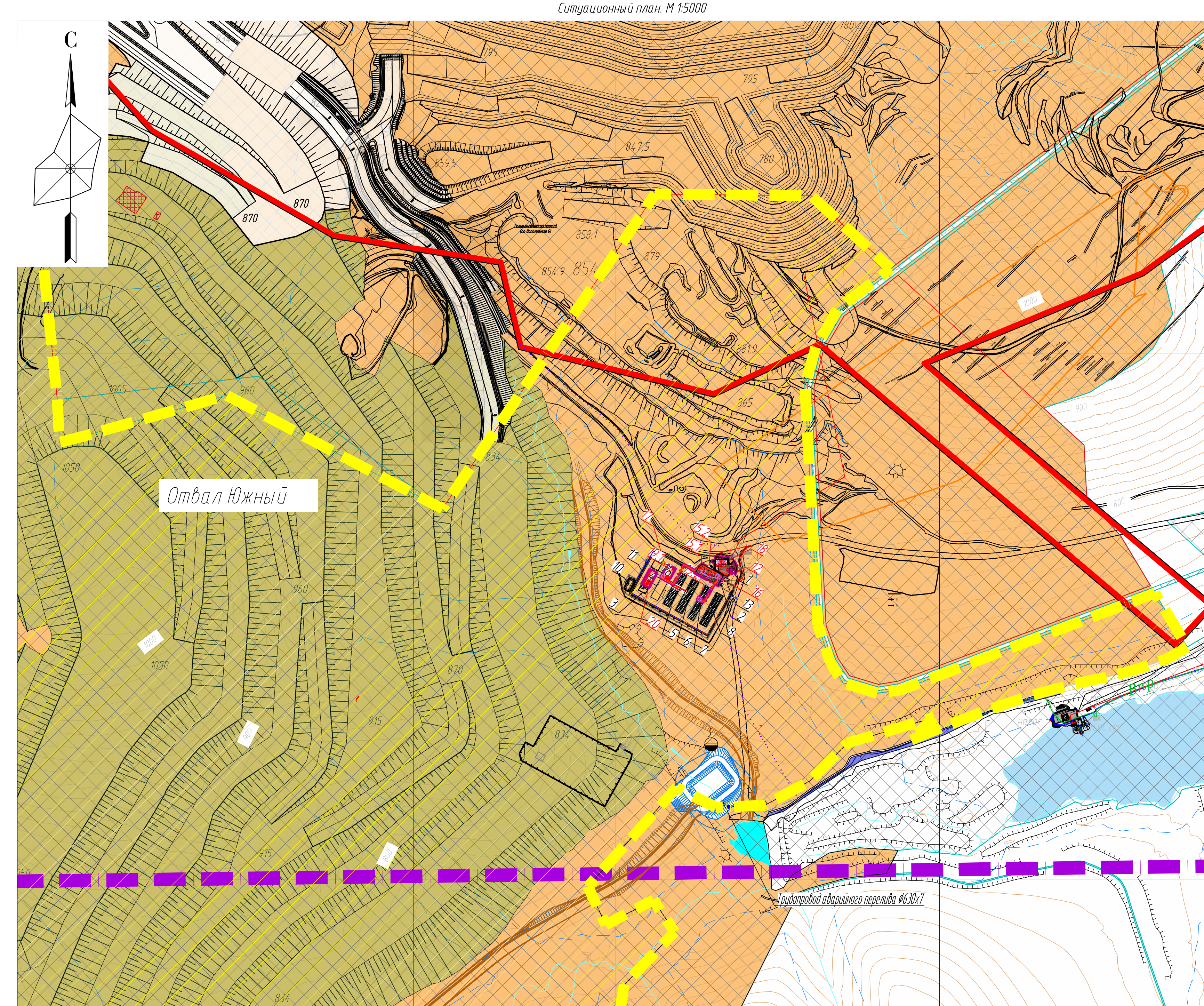
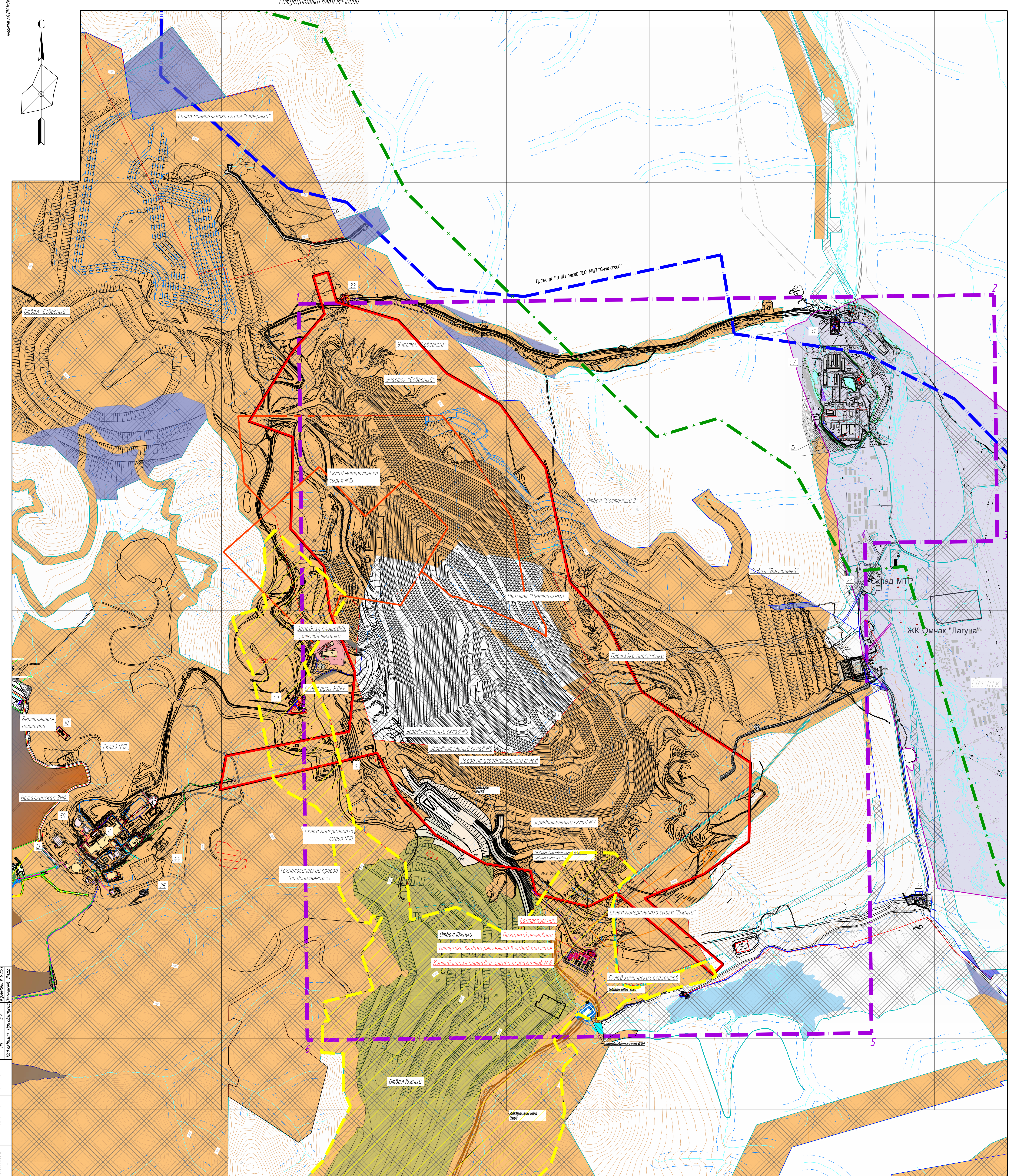
В соответствии с техническими решениями, принятыми в настоящей документации, монтаж рупорных громкоговорителей предусматривается на прожекторной мачте освещения (см. комплект П-Р-03227.6-ИОС1) на высоте 17,0 м.

Измерения звукового давления, согласно Приложению №1 Положения о системах оповещения, утвержденного приказом МЧС России и Минкомсвязи России от 31.07.2020 N 578/365, производится на высоте 1,5 м над уровнем земли.

Расчетный уровень звукового давления соответствует требованию (не более 120 дБА) Приложения №1 Положения о системах оповещения, утвержденного приказом МЧС России и Минкомсвязи России от 31.07.2020 N 578/365.

Предельная расчетная дальность звукового покрытия составляет 200,0 м.





Ситуационный план М1:50000 (граница СЗЗ предприятия)

**Условные обозначения**

- Граница горного отвода
- Граница лицензии (МАГ 04859 БЗ)
- Граница санитарно-защитной зоны предприятия
- Граница И и Ш классов ЗСО МПТ "Омчак"
- Граница водоохранной зоны
- Границы земельного участка согласно градостроительного плана Р-49-3-05-0-06-2023-0012 от 30.05.2023 г.
- Условная граница проектирования
- Здания и сооружения, проектируемые
- Здания и сооружения, существующие
- Граница населенного пункта
- Граница земельного участка согласно договору аренды

**Экспликация зданий и сооружений**

Номер на плане	Наименование	Примечание
1	Здание КПП и санпропускника	
2	Контейнеры со средствами защиты и обезвреживания	
3	Площадка хранения сыпучих химикатов	
4	Контейнерная площадка хранения реагентов №1	
5	Контейнерная площадка хранения реагентов №2	
6	Контейнерная площадка хранения реагентов №3	
7	Контейнерная площадка хранения реагентов №4	
8	Контейнерная площадка хранения реагентов №5	
9	Площадка хранения порошков контейнеров	
10	Резервуар для хранения сточных вод №1	
11	Образующие площадки склада реагентов	
12	КПП	проект
13	Диверсная электростанция	
14	Площадка переработки контейнеров	
15, 16	Водохранилище резервуар V=450 м³	проект
16	Диверсная электростанция	проект
17	Площадка выгрузки реагентов в заводской таре	проект
18	Санпропускник	проект
19, 20	Проектная зона хранения реагентов №1, №2	проект
20	Контейнерная площадка хранения реагентов №6	проект

**Владельцы земельных участков**

Номер на плане	Договор аренды	Площадь по договору, м²	Кадастровый номер	Градостроительный план
1	Договор аренды № 550/23 от 22.05.2023г. Срок действия до 31.05.2024г.	3773,266	49:06:000001:2668	1729 Р-49-3-05-0-06-2023-0012 от 30.05.2023

П-Р-032276-Г/ОЧС  
"Склад сырьевой химической реагентов МПТ (Магистраль). Реконструкция"

Имя	Колл.	Дат.	Вид	Дата
Резерв.	Колл.	Дат.	Вид	Дата
Проект	Колл.	Дат.	Вид	Дата

Информация о проекте: Инфраструктура, Строительство, Реконструкция, Производство, Завод, Склад, Химическая промышленность, Магистраль, Реконструкция.

Ситуационный план М1:10000

Фирма АО







## Таблица регистрации изменений

Таблица регистрации изменений								
Изм.	Номера листов (страниц)				Всего листов (страниц) в док.	Номер док.	Подп.	Дата
	измененных	замененных	новых	аннулированных				